



Nye Hammerfest sykehus

IDEFASERAPPORT



Idefaserapport Nye Hammerfest sykehus

Prosjekt 511301153 Nye Hammerfest sykehus, idefase

Idefaserapport

DOKUMENTSTATUS					
03.01.17	V 1.0	Idefaserapport	CBR	MLA	LHA
23.01.17	V 1.1	Idefaserapport, m/korreksjoner			

BEHANDLINGSPROSEDYRE			
Oversendt for behandling	Forventet dato for behandling	Instans	Dato for behandling
03.01.17	Februar 2017	FIN HF	

Innholdsfortegnelse

1	Oppsummering og anbefaling	10
1.1	Kapasitets- og arealberegning.....	10
1.2	Tomtealternativer, løsningsalternativer og mulighetsstudier	11
1.3	Vurderinger av tomtealternativene	11
1.4	Investeringskostnad	12
1.5	Bærekraft og driftsøkonomi	13
1.6	Samlet vurdering av alternativene	13
1.7	Anbefaling	14
2	Bakgrunn, mandat og rammer	15
2.1	Bakgrunn	15
2.2	Mandat	16
2.3	Rammer	17
2.3.1	Nasjonale rammer	17
2.3.2	Regionale rammer Helse Nord RHF.....	18
2.3.3	Lokale føringer og rammer for Finnmarkssykehuset HF	18
2.3.4	Samfunnsansvaret	19
2.4	Organisering og gjennomføring av prosjektet	19
3	Målstruktur og avgrensning	21
3.1	Samfunnsmål.....	22
3.1.1	Pasientens helsetjeneste – en endret pasientrolle – brukerperspektivet	22
3.2	Effekt mål	23
3.3	Resultatmål.....	23
3.4	Kriterier for vurdering av alternativene	23
3.5	Avgrensning av prosjektet.....	23
4	Beskrivelse av Finnmarkssykehuset HF	24
4.1	Hovedtrekk, organisering og lokalisering.....	24
4.2	Befolkning i Finnmark.....	25
5	Beskrivelse av dagens virksomhet Hammerfest sykehus.....	25
5.1.1	Hovedtrekk	25
5.1.2	Organisering og lokalisering	26

5.1.3	Bostedsområder	26
5.1.4	Pasientstrømmer og forbruksmønster	26
5.2	Pasientbehandling i Klinikk Hammerfest somatikk	28
5.2.1	Utskrivningsklare pasienter	29
5.3	Pasientbehandling for innbyggere i Vest-Finnmark psykisk helsevern og rus	30
5.4	Samarbeidspartnere og samhandling	32
5.4.1	Forskning, utdanning og innovasjon	32
5.4.2	Samarbeid med utdanningsinstitusjoner	32
5.4.3	Finnmarksmodellen (medisinerstudenter og overleger – eget prosjekt)	32
5.4.4	Samhandling og oppgavefordeling i Helse Nord og i Finnmarkssykehuset	33
5.4.5	Samarbeid med private helseaktører, avtalespesialister og andre.....	33
5.4.6	Samhandling mellom Klinikk Hammerfest og kommunene	34
6	Framskrivning og utvikling mot 2030	34
6.1	Befolkningsutvikling	34
6.2	Sykdomsutvikling.....	35
6.3	Medisinskfaglig utvikling og teknologisk utvikling	35
6.4	Informasjonsteknologi- og kommunikasjonsutvikling	36
6.5	Oppgave- og funksjonsfordeling innenfor spesialisthelsetjenesten	36
6.6	Kvalitative endringsfaktorer	36
6.6.1	Samhandling med kommunene	36
6.6.2	Fra døgn- til dagopphold og poliklinikk	37
6.6.3	Bruk av observasjonsplasser og pasienthotell	37
6.6.4	Intern effektivisering	37
6.7	«Ikke-medisinske servicefunksjoner» i framtida.....	37
7	Framskrevet aktivitet og beregnet kapasitetsbehov.....	38
7.1	Somatisk virksomhet	38
7.2	Psykisk helsevern og rusbehandling	38
7.3	Oppsummering av dimensjonerende forutsetninger beregning av kapasitetsbehov	39
7.4	Framtidig kapasitetsbehov, somatikk.....	41
7.5	Framtidig kapasitetsbehov psykisk helsevern og rus	43
7.6	Scenarioer.....	43
7.6.1	Økt aktivitet på grunn av flere spesialister	44
7.6.2	«Nærsykehuset» i Alta	44
7.6.3	Kvalitative endringsfaktorer	45

7.6.4	Økt åpningstid – utnyttelse av kapasitet.....	45
7.6.5	Bygningsmessige muligheter og begrensninger.....	45
7.7	Framtidig driftsutfordringer	45
8	Arealberegning Nye Hammerfest sykehus.....	46
9	Ide og alternativsøk.....	48
10	Beskrivelse av virksomhetsalternativer.....	48
10.1	Samarbeid med universitetet.....	48
10.2	Samarbeid med Hammerfest kommune.....	49
10.3	Ikke-medisinske servicefunksjoner og samarbeid med andre aktører	49
11	Bygningsmessige alternativer og tomter	51
11.1	Idefasen – første vurdering av prosess for tomtevalg	51
11.2	Lokalisering.....	52
11.3	Alternativene – på de aktuelle tomtene	54
11.4	Kriterier for vurdering av alternativene	57
11.5	Egnethet for tomtealternativene	58
11.5.1	Pasientreiser	58
11.5.2	Arbeidsreiser	58
11.5.3	Ambulansetransport.....	58
11.5.4	Tilgjengelighet	58
11.5.5	Tomtenes funksjonelle egnethet og planstatus	59
11.5.6	Økonomi og gjennomføring	59
11.5.7	Miljø og tekniske forhold.....	60
11.5.8	Andre samfunnsmessige konsekvenser	60
11.6	Klimaberegning.....	61
11.7	Eventuelle antikvariske forhold.....	61
11.8	Risiko og sårbarhet	62
11.8.1	Flom og stormflo	62
11.8.2	Grunnforhold og rasfare.....	62
11.8.3	Tilgjengelighet til veinettet.....	62
11.8.4	Tilgjengelighet med lufttransport	63
11.8.5	El-forsyning.....	63
11.8.6	Vannforsyning.....	63
11.8.7	Snøfokk.....	63
11.9	Valg av tomt for videre utredning	63

12	Alternativene – tiltak og investeringskostnader	65
12.1	Arealstørrelser.....	65
12.2	Dagens bygningsmasse.....	65
12.2.1	Teknisk tilstand.....	66
12.2.2	Vurdering av funksjonell egnethet.....	66
12.2.3	Bygningsmessig tilpasningsdyktighet	67
12.2.4	Bygningsmassens levedyktighet	67
12.2.5	Samlet vurdering av fremtidig utvikling av eksisterende bygninger	68
12.3	Beskrivelse av tiltak og kostnader i de ulike alternativene	69
12.3.1	Arealer i eksisterende sykehus	69
12.4	Investeringskostnader, prinsipiell tilnærming.....	69
12.4.1	Helikopterlandingsplass	70
12.5	Vurdering av alternativene.....	70
12.5.1	Alternativ 0 – Utsettelse av beslutning om lokalisering av sykehusvirksomheten	70
12.5.2	Alternativ 1A – Arealutvidelse og gradvis ombygging på eksisterende tomt (Fuglenes) 72	
12.5.3	Alternativ 1B – Gradvis ombygging og nybygg på eksisterende tomt (Fuglenes).....	74
12.5.4	Alternativ nytt sykehus på ny tomt	75
12.6	Investeringskostnader for alternativene - oppsummert.....	78
12.7	Sammenlikning av alternativene i bygningsmessig og funksjonelt perspektiv	78
13	Økonomiske vurderinger.....	81
13.1	Dagens sykehusbygg og mulighet for effektiv drift.....	82
13.2	Driftsøkonomiske vurderinger	83
13.2.1	Redusere antall pasienter behandlet utenfor Finnmark.....	83
13.2.2	Eiendomsdriften.....	84
13.2.3	Endringer i Klinikk Hammerfest og i Klinikk for psykisk helsevern og rus	84
13.2.4	Oppbyggingen i Alta	85
13.2.5	Mulighet for tjenesteutsetting og samarbeid med andre.....	86
13.2.6	Hvordan investeringene tas inn i regnskapet.....	86
13.3	Økonomisk bærekraft.....	86
13.3.1	O-alternativet	88
13.3.2	Alternativ 1A: Noe ombygging, kontorområdene	88
13.3.3	Alternativ 1B: Nybygging på eksisterende tomt.....	89
13.3.4	Alternativ 2: Nybygg på ny tomt (uavhengig av hvilken tomt, 2a, 2b, 3 og 4)	89

13.4	Samfunnsøkonomiske vurderinger	91
13.4.1	Politisk diskusjon om sykehusstrukturen i Finnmark	92
13.4.2	Situasjonen for de ansatte	92
13.4.3	Situasjonen for pasientene.....	93
13.4.4	Lokal leverandør.....	93
13.4.5	Integrasjon med øvrig tjenestetilbud i kommunen.....	93
13.4.6	Mulighet for byutvikling	94
13.4.7	Faglig samarbeid og utvikling av fagmiljø.....	94
13.5	Samlet vurdering av de fire alternativene.....	94
13.6	Sensitivitetsvurderinger	94
14	Evaluering, drøfting og anbefaling – hva er «liv laga»	95
15	Program- og konseptutvikling (PKU), plan og mandat	97
15.1	Prosjekt og prosjekteier	97
15.2	Overordnede rammer for Program- og konseptutvikling	98
15.2.1	Formål og rammer:.....	98
15.2.2	Samfunns mål	99
15.2.3	Pasientens helsetjeneste – en endret pasientrolle – brukerperspektivet	99
15.2.4	Effekt mål	100
15.2.5	Resultat mål.....	100
15.3	Rammer for prosjektet	100
15.4	Evaluering av alternativer	101
15.5	Gjennomføring av Program- og konseptutvikling	101
15.5.1	Hovedaktiviteter som skal gjennomføres i Program- og konseptutvikling:	102
15.5.2	Fremdrift og plan for Program- og Konseptutvikling	103
15.6	Organisering av Program- og konseptutvikling	104
15.7	Evaluering	104
15.8	Vedlegg.....	104
15.8.1	Tomteanalyse versjon_01, vedl.1.....	104
15.8.2	Mulighetsstudier av Finnmarkssykehuset HF- Nye Hammerfest sykehus, vedl.2.....	104
15.8.3	Funksjonell egnethet, vedl.3	104
15.8.4	Eksisterende bygningsmasse og tiltak og kostnader i alternativene, vedl.4.....	104
15.8.5	Økonomiske analyser, vedl.5.....	104
15.8.6	Klimarapport versjon_01, vedl.6	104
15.8.7	Dimensjoneringsrapport Nye Hammerfest sykehus, vedl.7.....	104

15.8.8 Foreløpig utkast til ny veileder for tidligfaseplanlegging som orientering, vedl.8.....104

1 Oppsummering og anbefaling

Idefasen er gjennomført av Finnmarkssykehuset med prosjektledelse fra Sykehusbygg, innleide rådgivere med Link Arkitekter som hovedansvarlig, og med Multiconsult og SINTEF som bidragsyttere. Ernst & Young har hatt ansvar for medvirkning og samarbeid med Hammerfest kommune og andre eksterne aktører. Finnmarkssykehusets egne ansatte har bidratt gjennom deltakelse i arbeidsgruppene.

Idefasen bygger på Strategisk utviklingsplan for Finnmarkssykehuset 2015 – 2030, og styrevedtak i Finnmarkssykehuset HF og i Helse Nord HF i tilknytning til dette.

1.1 Kapasitets- og arealberegning

Det er gjennomført ny framskriving og kapasitetsberegning for kliniske hovedfunksjoner med utgangspunkt i Sykehusbyggmodellen for framskriving. Framskrivningen har tidsperspektivet 2014-2030.

Følgende kapasiteter er beregnet for nye Hammerfest sykehus:

Tabell 1-1 Kapasitetsbærende rom Nye Hammerfest sykehus

Funksjonsområder	Kapasitetsbehov 2030
Observasjonsplasser	5
Normalsenger, voksne og barn	69
Pasienthotell-/sykehotellplasser	14
Intensiv/tung overvåking	11
Poliklinikk inkl spesialrom	37
Dagplasser; dialyse, kjemoterapi, infusjonsbeh.	12
Operasjonsstuer, skiftestue kommer i tillegg	6
Oppvåkningsplasser	11
Dagplasser, dagkirurgi	6
Fødestuer	3
Bilddiagnostikk, modaliteter	9

Kapasiteten er totalt sett relativt høy i Vest-Finnmark sammenlignet med andre sykehusprosjekter. En lav utnyttelsesgrad begrunnes i at aktiviteten er fordelt på to steder, i stor variasjon i tilgang på spesialister og et relativt lavt befolkningsgrunnlag. Potensialene for å utnytte kapasitetene er lave i dagens bygningsmasse, men man bør vurdere mulighetene for å optimalisere utnyttelsen i konseptfasen dersom andel nybygg blir høy.

Finnmarksmodellen med økt fokus på utdanning og rekruttering kan gi økt aktivitet, og utgjør i første rekke et økt kapasitetsbehov i poliklinikk når det gjelder både undervisning og pasientbehandling. Det er lagt til 2 ekstra poliklinikkrom for dette og legges til rette for å kunne utvide med ytterligere 2 poliklinikkrom.

Bruttoareal for Nye Hammerfest sykehus i Idéfaserapporten er 28 921m², redusert med vel 1000m² fra Strategisk utviklingsplan.

1.2 Tomtealternativer, løsningsalternativer og mulighetsstudier

Arkitekt- og rådgivergruppen har gjennomført tilstandskartlegging av dagens bygningsmasse og mulighetsstudie av nye tomter som ikke var en del av mulighetsstudien i arbeidet med Strategisk utviklingsplan. Det er gjort beregning av investeringskostnad og bærekraft.

Det er 4 tomtealternativer og til sammen 7 løsningsalternativer (inkl 0-alternativet) som er vurdert:

- 0 Fuglenes
- 1A Fuglenes
- 1B Fuglenes
- 2a Storsvingen sør
- 2b Storsvingen nord
- 3 Rossmolla
- 4 Strømnes

Eksisterende sykehusbygg på Fuglenes har hovedbyggetrinn fra 1950- og 1970-tallet, samt noen mindre tilbygg/påbygg fra ca. 1990-tallet og 2000-tallet. Samlet areal er ca. 21 740 m² BTA.

Vektet teknisk tilstand for bygningsmassen i Hammerfest er tilstandsgrad 2, som er dårlig og som innebærer omfattende behov for teknisk oppgradering. En del bygningskomponenter har også tilstandsgrad 3, og tilsier betydelig oppgraderingsbehov som bør gjennomføres i løpet av de nærmeste 5 år. Samlet er det rent tekniske oppgraderingsbehovet estimert til ca. 360 millioner kroner, hvorav akutte tiltak utgjør ca. 200 millioner. I tillegg kommer behov for ombygging, standardheving til nyere forskriftskrav etc.

Når det gjelder egnethet for dagens virksomhet, er sykehuset sterkt preg av at bygningsmassen er gammel og bygd for datidens prinsipper for organisering og drift av sykehus. Resultatet er et «fragmentert» sykehus, der poliklinikker og sengeposter er små og ligger spredt, og der man har skaffet rom til nye aktiviteter der det måtte finnes ledig plass på det aktuelle tidspunktet. Konsekvensen er uhensiktsmessige planløsninger og romutforming, stedvis uhensiktsmessige avstander og noen begrensninger i mulighet for å drifte optimalt.

Det er svært få isolater i sykehuset, sengerom med inntil 4 pasienter på rommet, lite mulighet for konfidensialitet og privatliv for pasientene, lav våtromskapasitet og -standard og utfordrende inneklima.

Ombygging av eksisterende bygningsmasse på Fuglenes vil kreve full oppgradering av klimaskjerm, etablering av balansert ventilasjon, oppgradering av tekniske anlegg med etablering av utvendige sjakter. Ombygging forutsetter utflytting av fløyer mens arbeidet pågår.

1.3 Vurderinger av tomtealternativene

Tomtene er vurdert etter et sett med kriterier fra Hammerfest sykehus sitt dokument om «Kriterier for vurdering og valg av tomtealternativer». De enkelte kriteriene beskrevet i kapittel 14.

Konklusjonen på tomte vurderingen er at ut fra det kriteriesettet som er lagt til grunn for vurderingen, står man igjen med to tomter som egner seg bedre enn de øvrige tre. Det er Rossmolla som mulig lokalisasjon for nybygg og dagens sykehustomt på Fuglenes for ulike varianter av ombygging/nybygg.

Tabell 1-2 Oppsummering og evaluering av tomtealternativene, tomtas egnethet

	Tema	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
1	Tilgjengelighet	1	3	3	1	5
2	Tomtas funksjonelle egnethet	4	3	5	2	1
3	Planstatus	1	2	5	4	3
4	Økonomi og gjennomføring	1	3	4	2	5
5	Miljømessige og tekniske forhold:	1	3	3	2	5
6	Andre samfunnsmessige konsekvenser	1	3	3	2	5
	Konklusjon	1	3	4	2	5

1.4 Investeringskostnad

Et samlet oppsett over foreslått omfang av tiltak, arealer og kostnadsestimat for investeringsbehov i eksisterende bygninger og nybygg for de ulike alternativene fremgår av tabellen under.¹

Tabell 1-3 Investeringskostnader og arealer i de ulike alternativene²

Tiltak	Alt 0		Alt 1A		Alt 1B		Alt 2A		Alt 2B		Alt 3		Alt 4	
	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)
Nybygg			7 160	258	28 901	2 023	28 900	2 023	28 900	2 023	28 900	2 023	28 900	2 023
Ombygging			21 742	976										
Teknisk oppgradering	21 742	152	inkl		21 742	61	21 742	61	21 742	61	21 742	61	21 742	61
Andre kostnader				31		31		95		116		90		127
Delsum		152		1 264		2 114		2 179		2 199		2 173		2 210
Riving			600	1	22 342	45								
Nybygg provisorer														
Leiearealer	750		750		750		750		750		750		750	
SUM investering		152		1 265		2 159		2 179		2 199		2 173		2 210
Salgsinntekt				-				-40		-40		-40		-40

Det er beheftet stor usikkerhet til både omfang av ombyggingstiltak og kostnadsestimatene i denne

¹ For nærmere informasjon om grunnlag for beregningene og periodisering av kostnadene vises det til vedlagte notat «Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene», datert 25.11.2016.

² Eventuell salgsinntekt vil kunne være aktuelt ved realisering av nytt sykehus på annen lokasjon en Fuglenes. Salgsinntekt er ikke medregnet i summen, og vist anslag på 40 mill. er å anse som svært grovt, takst foreligger ikke.

tidlige fasen.

Forskjellen mellom investeringskostnaden for nybygg på de to mest aktuelle tomtealternativene; 1B med full utbygging av nye arealer på Fuglenes og alternativ 3 nybygg på Rossmolla er ikke stor.

1.5 Bærekraft og driftsøkonomi

Framtidig bærekraft i Finnmarkssykehuset vil være avhengig av betingelser gitt fra Helse Nord RHF, i form av investeringsramme og kompensasjonstilskudd. Enhver investering vil bære med seg krav til driftseffektivisering. Potensialet for mulig effektivisering er derfor vektet i vurdering av alternativene.

0-alternativet vil tilsynelatende kunne ha bærekraft på grunn av et lavere investeringsnivå. I dette alternativet ligger ikke mulighet for å ivareta utvikling av spesialisthelsetjenesten for Vest-Finnmarks befolkning mot 2030. Det vil ikke være mulig å hente ut effektivisering fordi lokalene er uhensiktsmessige, og innebærer mye «plunder og heft» for virksomheten.

En samlet vurdering av bærekraft for de ulike alternativene er at det ikke er hensiktsmessig å ta med alternativ 1A til konseptfasen, da det er kostbart og ikke gir synlige gevinster utover bedre inneklima i ny kontorfløy.

Ut fra bærekraftsvurderingen kan både alternativ 1B og alternativene 2-4 anbefales å tas med over i konseptfasen under den forutsetning at det samtidig igangsettes et prosjekt som utvikler de driftseffekter det er skissert muligheter for. Uten en slik effekt vil det inntil videre ikke være bærekraftig å sette i gang bygging av nytt sykehus i Hammerfest

1.6 Samlet vurdering av alternativene

Alternativene er vurdert ut fra elementene i «liv-laga» vurderingene, slik de er beskrevet i avsnitt 3.4. Tre av alternativene, 2A, 2B og 4 faller ut etter en samlet vurdering av tomtene. Alternativ 0 og 1A gir ingen/ ubetydelig effekt på framtidig funksjonalitet for Hammerfest sykehus. Vurdering av driftsøkonomi og bærekraft henger i stor grad på muligheten for mer effektiv sykehusdrift i godt egnede bygg, og er rimelig like for alle alternativene som innebærer at bygg fornyes. Den er satt med noe dårligere skåring på alternativ 4 som har det høyeste investeringsnivået, men betyr lite i totalvurderinga da tomta er mindre egnet.

Tabell 1-4 Samlet vurdering av alternativene.

Kriterier for vurdering av alternativene	Alternativene						
	0	1A	1B	2A	2B	3	4
	Fuglenes	Fuglenes	Fuglenes	Storsvingen sør	Storsvingen nord	Rossmolla	Strømnes
Funksjonalitet/ egnethet for bygg etter gjennomføring (relevant)	5	5	1	1	1	1	1
Vurdering av tomt	1	1	1	3	4	2	5
Investeringskostnad	1	1	3	3	3	3	4
Driftsøkonomi og bærekraft			2	2	2	2	3
Framdriftskonsekvens	1	1	3	1	1	1	1
Mulighet for gradvis utbygging	1	1	1	5	5	5	5
Samlet vurdering av alternativene	5	5	1	5	5	1	5

Det som står igjen som alternativer som bør tas med videre i Konseptfasen er alt. 1B med gradvis utbygging til nytt sykehus på eksisterende tomt og alt. 3 nybygg på ny tomt på Rossmolla – i tillegg til 0-alternativet.

Alternativ 1B som er en utbygging på eksisterende sykehusområde samtidig med sykehusdrift kan ha en del ulemper som ikke er beskrevet og kvantifisert. Det er for eksempel behov for midlertidig flytting av funksjoner, behov for rokade- eller avlastningsarealer, mindre muligheter for optimalisering av funksjonsareal, risiko ved drift og bygging samtidig, organisatoriske utfordringer ved fasevis og langvarig byggeprosess kan gi utfordringer og økte riggekostnader på grunn av tilgjengelighet samt muligheter til industriell produksjon på grunn av tilpassinger til en trang tomt. Dette bør belyses i den innledende del av konseptfasen.

1.7 Anbefaling

I tråd med ny Veileder for tidligfasen i sykehusprosjekter³ bør det tas standpunkt til investeringsramme i forkant av eller i første del av Konseptfasen. Investeringsrammen er nødvendig som et styringsmål for prosjektet i Konseptfasen.

Alternativ 1A er et alternativ med vesentlige ombygginger av tunge kliniske funksjoner i eksisterende bygg som er uegnet for slik virksomhet. Utbygging av et enklere bygg til kontor- og undervisningsformål gir ingen merverdi for pasientbehandling utover frigjøring av areal som kan omdisponeres. Kostnadene sammenstilt med relativ lav gevinst i forhold til kvalitet og driftsøkonomi og store ulemper for driften i utbyggingsperioden fører til at dette alternativet vurderes som uaktuelt.

Alternativ 1B og alternativ 3 tas med til konseptfasen. Valg av alternativ må avgjøres før skisseprosjekt, det vil si midt i Konseptfasen. Som grunnlag for å vurdere disse to alternativene mot hverandre kreves det en nærmere gjennomgang av mulige faseplaner for bygging på Fuglenes for å avklare framdrift og konsekvenser for kliniske drift.

0-alternativet krever store investeringer for å opprettholde driften på dagens nivå. Slike investeringer vil uansett ikke gi utviklingsmuligheter for sykehusdriften og pasientbehandlingen. Alle kostnader til opprettholdelse av dagens nivå, 0-alternativet, gir ingen merverdi på sikt, gitt en beslutning om nybygg. Det er derfor av stor økonomisk betydning å korte inn 0-alternativets varighet. Dette forutsetter effektive beslutnings- og gjennomføringsprosesser.

Det bør iverksettes et arbeid parallelt i organisasjonen Hammerfest sykehus. For Nye Hammerfest sykehus vil en gjennomgang av planlagt virksomhet og hvordan det legges til rette for gode pasientforløp være viktig for kapasitetsvurderinger og utforming av arealene.

³ Besluttes i styret for Sykehusbygg februar 2017

2 Bakgrunn, mandat og rammer

Målet med idéfasen er å presisere behovet og identifisere mulige, prinsipielle løsningsalternativer for Nye Hammerfest sykehus. Prosjektet har gjennomført et idé- og alternativsøk med utgangspunkt i strategisk utviklingsplan og mandatet for idéfasen, i henhold til veilederen for tidligfaseplanlegging i sykehusprosjekter. Idéfasen består av et sett av analyser med relativt stor bredde, men ikke stor dybde.

Arbeidet i Idefasen tar utgangspunkt i Strategisk utviklingsplan(SU) for Finnmarkssykehuset. SU beskriver virksomhetens utviklingstrekk fram mot 2030 og behov for utvikling av bygningsmassen. Det er gjennomført en mulighetsstudie i forbindelse med SU for utvikling av bygningsmassen for Hammerfest sykehus, enten på eksisterende tomt eller på noen alternativet tomter. Videre utredning i Idefasen skal avgjøre hvilke alternativer som kan være liv laga og som eventuelt skal utvikles videre gjennom en etterfølgende konseptfase. Arbeidet gjennomføres i tråd med Veileder for tidligfaseplanlegging av sykehus.⁴

Idéfasen omfatter følgende aktiviteter:

- Gjennomgå utviklingsplanen og eventuelt underlaget for denne.
- Nødvendige oppdateringer og suppleringer av nåsituasjonen, datagrunnlaget og det aktuelle prosjektet.
- Avgrense prosjektet fra andre prosjekt i utviklingsplanen. Dette omfatter kapasitet, arealer, investeringer og tid.
- Gjennomføre et idé- og alternativsøk som viser bredden i mulige, alternative løsninger. Presisere hvilke alternative løsninger som skal utredes i konseptfasen. Alternativene skal være reelle og kunne skilles klart fra hverandre.
- Utarbeide mandat for konseptfasen.
- Utarbeide følsomhetsanalyser på et overordnet nivå.

2.1 Bakgrunn

Behov for bygningsmessig utvikling i form av nybygg eller utvikling av dagens bygningsmasse for Hammerfest sykehus er identifisert i Strategisk utviklingsplan, som tiltak i rekkefølge etter utbygging av Kirkenes sykehus og «nærsykehus» i Alta. Dette underbygges ytterligere av et betydelig etterslep på rehabilitering.

Dagens Hammerfest sykehus ble ferdigstilt i 1956. Sykehuset er bygningsmessig modernisert og utbygget flere ganger fra 70-tallet og frem til i dag. Dagens sykehusbygg bærer preg av mange ombygginger og lokale tilpasninger i sykehuset. Dette har resultert i en dårlig intern logistikk og lite effektiv utnyttelse av arealer og personellressurser. Byggene er ikke egnet for moderne døgn/sengeområder med ensengsrom. Bygget har lav etasjehøyde og er lite egnet for moderne infrastruktur.

Konklusjonen i SU er derfor at det er behov for å utrede ombygging/ nybygg for at Hammerfest

⁴ Veileder Tidligfaseplanlegging i sykehusprosjekter, 12/11 IS-1369, Helsedirektoratet, overtatt av Sykehusbygg 1.1.2015, under revisjon i 2016

sykehus skal kunne ivareta sine oppgaver fram mot 2030-2040. Beslutning om å gjøre en Idefaseutredning for Nye Hammerfest sykehus ble tatt i styresak 87/2015 i Finnmarkssykehuset.

2.2 Mandat

Styringsdokumentet for Idefase Nye Hammerfest sykehus ble godkjent i styret for Finnmarkssykehuset 17.3.2016:

Grunnlaget for idefase er strategisk utviklingsplan. Utviklingsplanen viser prioritet for tiltak som kan gjennomføres innenfor det finansielle handlingsrommet

1. Styret i Finnmarkssykehuset HF beslutter å igangsette idéfase for Nye Hammerfest sykehus.
2. Styret ber om at det utarbeides et styringsdokument for idéfasen, som presenteres for styret i februar 2016.
3. Styret ber om å bli holdt orientert om prosjektets utvikling i henhold til foretakets rapporteringsrutiner.
4. Styret ber om at idéfasen organiseres i henhold til prinsipper angitt i tidligfaseveilederen for sykehusbygg.
5. Det forutsettes at konsept for bygging av Nye Hammerfest sykehus tilpasses økonomisk bærekraft i Finnmarkssykehuset.
6. Idéfasen skal skje i nært samarbeid med Helse Nord RHF og Sykehusbygg HF.
7. Styret i Finnmarkssykehuset ber om at plan for igangsetting av idéfase legges fram for styret i Helse Nord RHF for endelig beslutning.

Styringsdokument for Idefase Nye Hammerfest Sykehus, godkjent av styret for Finnmarkssykehuset 17.03.2016:

Grunnlaget for idéfase er strategisk utviklingsplan. Utviklingsplanen viser prioritet for tiltak som kan gjennomføres innenfor det finansielle handlingsrommet.

1. Idéfasen skal redegjøre for følgende hovedalternativer, slik det skisseres i mulighetsstudien:
 - Alternativ 0 Teknisk oppgradering/ombygging (Fuglenes)
 - Alternativ 1 A teknisk oppgradering og avlastningsbygg for kontorfunksjoner (Fuglenes)
 - Alternativ 1 B Gradvis ombygging og nybygg på eksisterende tomt (Fuglenes)
 - Andre varianter som kan tenkes på eksisterende tomt
 - Alternativ 2 A Utbygging på ny tomt (Jansvannet). Bærekraft avklares tidlig i fasen
 - Alternativ 2 B Utbygging på ny tomt optimert for 50 % utvidelse (Jansvannet). Bærekraft avklares tidlig i fasen
 - Alternativ 3 Annen tomt (kan være flere alternativer). Bærekraft avklares tidlig i fasen.
2. Utredning av alternativene skal følge utviklingsplanen. Hammerfest sykehus skal være lokalsykehus for befolkningen i Vest-Finnmark. Sykehuset skal tilby akuttmedisin, kirurgi, ortopedi, indremedisin, gynekologi/føde, ØNH, øye, pediatri og barnehabilitering. Pediatri og barnehabilitering skal være fylkesdekkende. Tjenester og funksjoner rundt dette må videreutvikles. Fødeavdelingen skal ta imot risikofødsler fra uke 32 fra hele fylket. Sykehuset skal opprettholde beredskap og akuttfunksjoner i forhold til større ulykker, olje- og gassvirksomheten og skipstrafikken i nordområdene. Den ortopediske avdelingen skal være det ortopediske senteret i Finnmark og har fagansvar for ortopedivirksomheten i foretaket. Barneavdelingen skal utvikles slik at den tilpasses framtidens behov. Sykehuset skal planlegge for observasjonssenger i nytt sykehus for å unngå unødvendige innleggelses og redusere liggetiden. Lokaler for

voksenpsykiatrisk poliklinikk (VPP) og barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk (BUP) skal planlegges inn i det fremtidige sykehuset.

3. *Det skal også planlegges og tas høyde for forskningsaktivitet samt at sykehuset skal ta imot 12+12 medisinerstudenter. Det skal i tillegg tas høyde for 10-15 nye overlegestillinger knyttet til fagplaner.*
4. *0-alternativet skal videreutvikles på en måte som gjør det mulig for Finnmarkssykehuset å drive eksisterende anlegg frem til ett av alternativene med ombygging eller nybygg er ferdig.*
5. *Utredningen skal i neste fase også ta inn over seg det parallelle arbeidet som er satt i gang omkring prehospitaltjenester i Finnmarkssykehuset. Foreløpige resultater fra arbeidet innarbeides i idéfasen for Hammerfest og tas inn for fullt i konseptfasen.*
6. *Idéfaseutredningen skal inneholde konkrete beskrivelser av hvilke konsekvenser ny struktur for spesialisthelsetjenesten har for samhandlingen med kommunenes tjenestetilbud, og en vurdering av evt. tiltak som må iverksettes. Idéfasen skal spesielt bidra til å avklare mulige samhandlings- og samarbeidsløsninger med Hammerfest kommune som vertskommune.*
7. *Arbeidet med tomtevalg skal inngå i idéfaserapporten i den grad det blir aktuelt å gå videre med nybygg på annet sted enn eksisterende tomt. Samfunnmessige konsekvenser skal analyseres og transportkostnader skal beregnes for de alternativer som er aktuelle å føre videre fra idéfasen.*
8. *Idéfaseutredningen skal inneholde en ny bærekraftsanalyse basert på nåværende inntektsfordelingsmodell og alle kjente forhold som påvirker den økonomiske situasjonen. Bærekraftsanalysen skal både vurdere Hammerfest og foretakets alle tilbud under ett. Det vil være behov for å vurdere innovative og fremtidsrettede løsninger som kan bidra til reduserte investerings- og driftskostnader.*
9. *Aktivitetstallene for Finnmarkssykehuset fremskrives til 2030*

2.3 Rammer

Idéfasen for nytt sykehus i Hammerfest gjennomføres innenfor rammene for utvikling av spesialisthelsetjeneste nasjonalt.

Finnmarkssykehuset (FIN HF) har noen spesielle utfordringer knyttet til store avstander i fylket og en vær-situasjon som i perioder vanskeliggjør transport av pasienter både på veg, sjø og i lufta. Befolkningsstørrelsen vil i 2030 ligge på vel 80.000. Det ligger i Nasjonal helse- og sykehusplan at Finnmark fortsatt skal ha to akuttpsykiater, ett i Hammerfest og ett i Kirkenes. Det er i tillegg vedtatt å bygge ut sykestua i Alta til et «nærpsykiater» med senger, operasjonsstue og økt kapasitet for poliklinikk og dagbehandling.

Helse Nord RHF har gitt FIN HF ansvar for å utvikle spesialisthelsetjeneste til den samiske befolkningen både i Finnmark og nasjonalt, og spesialisthelsetjenestetilbudet til den samiske befolkningen skal samlokaliseres i Samisk Helsepark i Karasjok.

Psykisk helsevern og rusbehandling er bygd ut med desentrale enheter både for barn og voksne. Finnmarkssykehuset har ikke egen døgnenhet for akuttpsykiatri. Ved behov for akutte innleggelser i sykehus for psykisk helsevern benyttes Åsgård ved UNN, Tromsø.

2.3.1 Nasjonale rammer

- Lovverk; Lov om helseforetak, Helselovene, Pasientrettighetsloven, Arbeidsmiljøloven
- Nasjonal helse- og sykehusplan

- Helse direktoratets veiledere, b.la. Et trygt fødetilbud
- Samhandlingsreformen

2.3.2 Regionale rammer Helse Nord RHF

I oppdragsdokumentet for 2013 fra helse Nord RHF står det at: Helse Finnmark HF skal videreutvikle et godt lokalsykehusstilbud og en desentralisert spesialisthelsetjeneste i Finnmark i samarbeid med kommunene, og styrke forskning, fagutvikling og utdanning. Sykestuene, med totalt 33 senger, inngår som viktige ledd i behandlingsskjeden, og arbeidet med faglig videreutvikling av innholdet i denne funksjonen skal videreføres i samarbeid med kommunene og Helse Nord RHF. Helseforetaket skal bidra spesielt til helsesamarbeidet i nordområdene og til spesialisthelsetjenester for den samiske befolkning.

Følgende grunnlagsdokumenter foreligger fra det regionale Helseforetaket for Idefasen for Nye Hammerfest sykehus:

- Oppdragsdokument fra HOD til Helse Nord RHF
- Verdigrunnlaget for Helse Nord
- Styrevedtak 147/2013 Helse Nord RHF – Utredning av spesialisthelsetilbudet i Alta/Vest-Finnmark
- Regionale fagplaner og handlingsplaner
- Investeringsplanen til Helse Nord RHF

2.3.3 Lokale føringer og rammer for Finnmarkssykehuset HF

Finnmarkssykehuset HF (FIN HF) har med bakgrunn i krav fra veileder for tidligfaseplanlegging av sykehusbygg vedtatt Strategisk utviklingsplan for Finnmarkssykehuset 2015-2030. Denne planen gir et fremtidsbilde av helseforetakets planer for virksomhets- og bygningsmessig utvikling i et 20-30 års perspektiv. Styret i FIN HF vedtok i sak 98/2012 at Strategisk utviklingsplan for foretaket skal være premissgivende for arbeidet med alle byggeprosjekter i foretaket og at lokalsykehuset for befolkningen i Vest-Finnmark skal ligge i Hammerfest.

Igangsettingen av arbeidet med SU ble vedtatt i styret i FIN HF i sak 5/2013 og Strategisk utviklingsplan for Finnmarkssykehuset 2015 – 2030 ble vedtatt i styret i FIN HF 28. mai 2015 (sak 30/2015).

Utviklingsplanen ivaretok en overordnet samkjøring av prosjektene:

- Nye Kirkenes Sykehus
- Videreutvikling av organisering av psykisk helsevern og rus
- Samisk Helsepark
- Alta Nærsykehus
- Nye Hammerfest sykehus

Finnmarkssykehuset styrende dokumenter som ligger til grunn for Idefasen for Nye Hammerfest sykehus (NHS), er følgende:

- Oppdragsdokument fra Helse Nord RHF
- Strategisk utviklingsplan for Finnmarkssykehuset 2015-2030

- Sykestueutvalgets rapport (01/2013) høringsvar og kommentarer
- Styresak 98/2013
- Strategisk utviklingsplan Finnmarkssykehuset 2030
- Forvaltningsplaner for eiendommer omfattet av Landsverneplanen
- Investeringsplan for Finnmarkssykehuset

2.3.4 Samfunnsansvaret

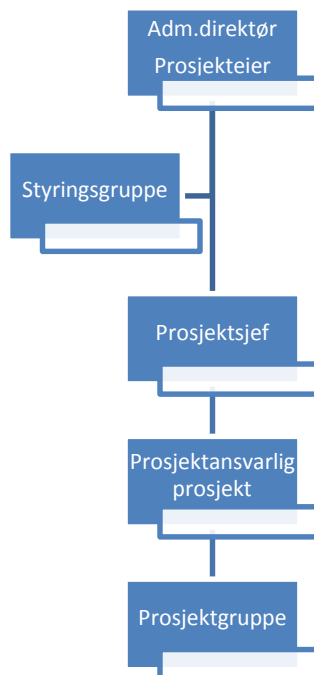
Helseforetakene har et generelt samfunnsansvar utover «sørge-for»-ansvaret og ansvaret for å gi befolkningen gode helsetjenester. Dette er beskrevet i Styreveilederen for styrene i RHF og HF. Veilederen formulerer det slik:

Kravet til samfunnsansvar følger også av statens prinsipper for godt eierskap. Å vise samfunnsansvar innebærer å forholde seg åpent til alle som har legitime interesser til virksomheten, og å drive virksomheten slik at den gir et positivt bidrag til samfunnet. De regionale helseforetakenes og helseforetakenes samfunnsansvar innebærer et ansvar for hvordan virksomheten virker inn på disse områdene både ved kjøp av tjenester eller som direkte effekter av egen virksomhet.

Samfunnsansvaret må ivaretas gjennom planleggingsprosessen av Nye Hammerfest sykehus.

2.4 Organisering og gjennomføring av prosjektet

Prosjektet eies av FINN HF med administrerende direktør Finnmarkssykehuset, Eva Håheim Pedersen som prosjekteier. Sykehusbygg HF er engasjert for å bistå Finnmarkssykehuset i Idefasen. Det er anskaffet rådgivere iht. Lov om offentlige anskaffelser. Link Arkitektur AS har bistått med arkitekt- og rådgivertjenester, og Ernst og Young AS (EY) har bistått i arbeidet med medvirkning.



Figur 2-1 Organisasjonskart Idefase Nye Hammerfest sykehus

Prosjektsjef

Prosjektsjef Lill-Gunn Kivijervi er ansvarlig for overordnet ledelse, styring og koordinering av Finnmarkssykehusets utviklingsprosjekter, og er ansvarlig for foretakets prosjektportefølje, herunder ansvaret for å påse at prosjekter gjennomføres innen tildelte rammer.

Hun er også prosjektansvarlig for Nye Hammerfest sykehus.

Styringsgruppe

Det er etablert en styringsgruppe for alle utviklingsprosjekt i Finnmarkssykehuset HF. Styringsgruppen er rådgiver for administrerende direktør, og utpekt av administrerende direktør.

Styringsgruppen pr. september 2016:

Eva Håheim Pedersen, Adm. dir. leder av Styringsgruppen
Stein Erik Breivikås, økonomisjef FIN
Lill-Gunn Kivijervi, prosjektsjef FIN
Vivi B. Bech, klinikkjef Hammerfest FIN
Rita Jørgensen, klinikkjef Kirkenes FIN
Jørgen Nilsen, klinikkjef Prehospitale tjenester FIN
Inger Lise Balandin, klinikkjef Psykisk helsevern og rus FIN
Anne Grete Olsen, Utviklingssjef FIN
Øyvin Grongstad, drifts- og eiendomssjef FIN
Tor-Arne Haug, direktør forretningsutvikling Helse Nord
Ole I. Hansen, Fagforbundet
Ingvild Agledahl, Den norske legeforening
Baard Martinsen, NITO, Marit Rakfjord, stedfortreder
Jørgen Dahl, brukerutvalget
Issat Ànde Jovonna Eira, samisk representant brukerutvalget
Solveig Nilsen, Foretaksverneombud
Rådmann Hammerfest Leif Vidar Olsen, utpekt av OSO
Rådmann Karasjok Elfrid Boine, utpekt av OSO

Prosjektleder

Prosjektleder er Sykehusbygg HF. Prosjektleder er ansvarlig for å følge opp prosjektet, delprosjektgruppene og for at prosjektet leverer i henhold til styringsdokumentet. Prosjektleder er sekretariat. Lars Meland har vært prosjektleder frem til avslutning av Idéfaseren, og Christian Brødreskift overtok i sluttfasen fram til godkjent Idéfaserapport.

Prosjektgruppe

Prosjektgruppen utpekes av prosjekteier. Prosjektgruppen er ansvarlig for å levere i henhold til prosjektplan og utarbeide saksgrunnlag for saker som skal behandles av styringsgruppen. Prosjektgruppen er støtte til prosjektleder. Prosjektgruppens sammensetning pr. november 2016:

Prosjektsjef Lill-Gunn Kivijervi
Leder medvirkningsgruppe 3 Ole Martin Olsen
Leder medvirkningsgruppe 1 Vigdis Kvalnes
Leder medvirkningsgruppe 2 Frode Larsen
Kvalitets- og utviklingssjef Anne Grethe Olsen
Hovedtillitsvalgt DNLF Arnt Ragnvald Johannessen
Klinikktilitsvalgt Lill Karin Kråkøy
Økonomi Trude Jensen

Klinikkverneombud Runa Leistad
Brukerrepresentant Kjell Magne Johansen

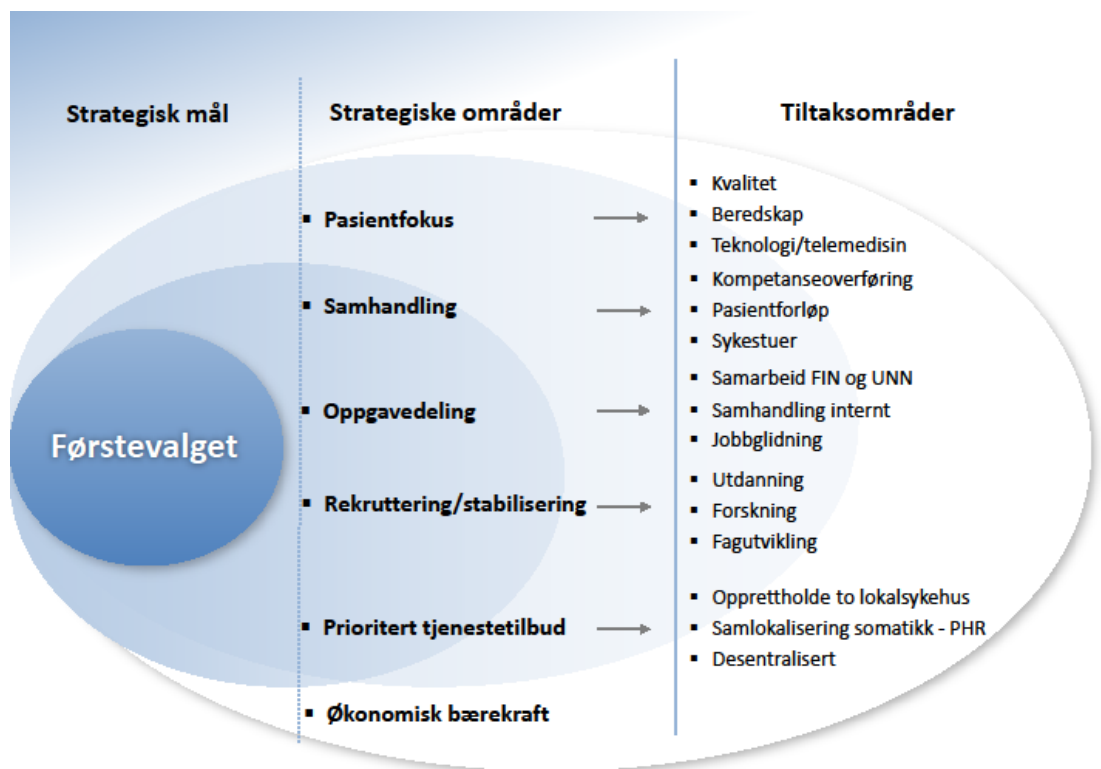
Medvirkningsgrupper

Det er oppnevnt 3 grupper, betegnet Arbeidsgruppe 1, 2 og 3. (AG1-3). Arbeidsgruppene er oppnevnt for å ivareta ulike områder i planlegginga; Arbeidsgruppe 1: somatikk og psykiatri, Arbeidsgruppe 2: tilgjengelighet, tomt og bygg og Arbeidsgruppe 3: forsyning og pasienthotell. Totalt har 28 personer vært involvert i arbeidsgruppene, der AG1 er den største med 13 medlemmer. Fullstendig liste over medlemmer i arbeidsgruppene ligger som vedlegg til Dimensjoneringsrapporten.

Prosjektet har lagt opp til omfattende brukermedvirkning i idéfasen, og arbeidsgruppene utgjør kjernen i dette. Det er avholdt 8 samlinger med arbeidsgruppene underveis i idéfasen, der deltakere har drøftet relevante problemstillinger og har kommet med innspill og synspunkter innenfor sine områder. Arbeidsgruppene har også fått framlagt delutredninger og utkast og har gitt tilbakemelding på disse dokumentene. Enkelte møter er avholdt som felles samling for alle arbeidsgrupper der det har vært hensiktsmessig for å diskutere felles problemstillinger.

3 Målstruktur og avgrensning

Styret i Finnmarkssykehuset HF har vedtatt at strategisk utviklingsplan for foretaket skal være premissgivende for arbeidet med alle byggeprosjekter i foretaket og at lokalsykehuset for befolkningen i Vest-Finnmark skal ligge i Hammerfest.



Figur 3-1 Illustrasjon av Finnmarkssykehusets målbilde

Målet for Finnmarkssykehuset er å være førstevalget blant helsepersonell og pasienter. For å være førstevalget skal foretaket jobbe for en økonomisk bærekraftig virksomhet, og jobbe med pasientfokus, samhandling, oppgavedeling og rekruttering for å løse dagens og framtidige utfordringer. Dette ligger til grunn for arbeidet med virksomhetsalternativer i idéfasen for Nye Hammerfest sykehus. For flere detaljer om mål og strategier vises det til strategisk utviklingsplan for Finnmarkssykehuset HF 2015-2030.

3.1 Samfunns mål

Samfunns målet for Nye Hammerfest sykehus er som i utviklingsplanen «å sikre godt og effektivt spesialisthelsetjenestetilbud til befolkningen i foretakets ansvarsområde».

3.1.1 Pasientens helsetjeneste – en endret pasientrolle – brukerperspektivet

I sin første sykehustale i januar 2014 uttalte Helse- og omsorgsminister Bent Høie at hans mål var: «Mitt prosjekt som helse- og omsorgsminister er å skape pasientens helsetjeneste»

Han definerte i talen at det blant annet handler om å heve kvaliteten, korte ned ventetider, og gi pasienten større frihet til å velge behandlingssted. Et annet viktig premiss for organisering av helsetjenestene er prinsippet om «ingenting om meg uten meg» - som innebærer at pasientene i langt større grad skal involveres i eget behandlingsforløp og at de skal ha innflytelse på systemnivå når det gjelder planlegging og organisering av helsetjenester.

For Nye Hammerfest sykehus innebærer dette at planleggingen må ha *pasientens helsetjeneste* som ledetråd. Hvordan planlegges et sykehus for framtidens pasienter – i pasientenes perspektiv?

3.2 Effektmål

Nye Hammerfest sykehus skal planlegges slik at det

- sikrer dimensjonering, driftskonsept samt oppgave- og funksjonsfordelinger som ivaretar et langsiktig perspektiv og behov for spesialisthelsetjenester
- får løsninger som fremmer god logistikk, hensiktsmessig pasientflyt og effektiv bemanning
- blir fleksibelt i forhold til framtidig behov
- blir attraktivt som arbeidsplass
- blir «pasientens sykehus»; oppleves effektivt, trygt og være helsefremmende
- blir en samhandlingsarena mellom spesialisthelsetjeneste, kommunale helsetjenester og utdannings- og forskningsinstitusjoner

3.3 Resultatmål

- Idefaserapporten skal identifisere mulige, prinsipielle løsninger på behovet som er identifisert i Strategisk Utviklingsplan for Finnmarkssykehuset.
- Idefaserapporten skal gi tilstrekkelig beslutningsunderlag for beslutningspunkt B2 «Liv laga» og gi et godt grunnlag for videre bearbeiding av alternativene i konseptfasen.
- Prosjektet planlegges innenfor helseforetakets økonomiske bæreevne.
- Det er gode prosesser for forankring og involvering i foretakets ledelse og hos ansatte.

3.4 Kriterier for vurdering av alternativene

Idefasen skal gi en samlet vurdering av om alternativene er «liv laga». I formuleringen liv laga ligger følgende kriterier: alternativet skal være relevant, gjennomførbart og levedyktig. Et relevant prosjekt skal gjøre Finnmarkssykehuset i stand til å levere spesialisthelsetjeneste til befolkningen, med god kvalitet i tjenesten og god kvalitet i bygningsmessige løsninger både for pasienter og ansatte. Gjennomførbarhet forutsetter at alternativet kan gjennomføres innenfor investeringsrammen som gis av Finnmarkssykehuset HF/ Helse Nord RHF, at driftsøkonomien kan bære lånekostnadene og at alternativet er løsbart på aktuell tomt. Oppsummert kan kriteriene for «liv laga» se slik ut:

- God spesialisthelsetjeneste, med kvalitet for pasienter og ansatte
- Økonomi, bærekraft for Finnmarkssykehuset
- Tomtevalg, plassering – hvor godt egnet er tomtene
- Mulighet for trinnvis utbygging

3.5 Avgrensning av prosjektet

Finnmarkssykehuset HF identifiserte i Utviklingsplan 2015-2030 flere behov for bygningsmessige endringer og omstrukturering av virksomheten. Nytt sykehus i Kirkenes er under bygging, og «Alta nærsykehus» planlegges med byggestart i 2017. Det pågår en omstrukturering av Psykisk helsevern (PHV) og rusbehandling(TSB).

Planleggingen av Nye Hammerfest sykehus påvirkes i utgangspunktet ikke av nye Kirkenes sykehus og

omstruktureringen av PHV/ TSB. Effekten av at spesialistpoliklinikken i Alta bygges ut med døgnplasser, en moderne operasjonsstue, bedre bildediagnostikk og økt kapasitet for spesialistpoliklinikk er hensyntatt i dimensjoneringen av nye Hammerfest sykehus. Det kan være behov for å se nærmere på pasientflyt, samhandling mellom FIN HF sine lokasjoner og hvordan den samla kapasiteten best utnyttes i konseptfasen for nye Hammerfest sykehus.

4 Beskrivelse av Finnmarkssykehuset HF

Kapittelet beskriver dagens organisering og framtidig kapasitet og driftsutfordringer for Finnmarkssykehuset

Store avstander i Finnmark gir behov for å ha to somatiske akuttssykehus, ett i Kirkenes og ett i Hammerfest for en befolkning som er framskrevet til vel 80.000 i 2030. Behovet for to akuttssykehus er besluttet i Finnmarkssykehuset HF og i Helse Nord RHF, og er bekreftet i Nasjonal helse- og sykehusplan. I tillegg utvides spesialisthelsetjenesteseneteret i Alta («nærsykehus», LMS/DMS). Finnmarkssykehuset har ikke akuttssykehus for psykisk helsevern, men aktivitet fordelt på flere distriktpsikiatriske sentra, og enhet for tverrfaglig spesialisert rusbehandling. Finnmarkssykehuset har 16 sykestuer med totalt 33 døgnplasser som drives i samarbeid med vertskommunene.

4.1 Hovedtrekk, organisering og lokalisering

Hammerfest sykehus dekker fagområdene akuttmedisin (inkl. prehospitaltjenester), kirurgi, ortopedi, indremedisin, gynekologi/føde, ØNH, øye, pediatri, barnehabilitering, Pediatri og barnehabilitering er fylkesdekkende. Fødeavdelingen tar imot risikofødsler fra uke 32 fra hele fylket. Hammerfest er det ortopediske senteret i Finnmark og har fagansvar for ortopedi-virksomheten i foretaket.

Kirkenes sykehus er et akuttssykehus med akuttmedisin, rehabilitering, kirurgi, ortopedi, ØNH, øye og gynekologi/fødsler.

Helseforetaket er pålagt et spesielt ansvar for å tilby spesialisthelsetjeneste til den samiske befolkningen og bygger opp Samisk Helsepark i Karasjok.

FIN HF er det helseforetaket i landet som har flest sykestuer i drift. Det er 16 sykehusstuer med i alt 33 døgnplasser som driftes av kommunene med finansiering fra FIN HF.

Klinikk for Psykisk helsevern og rusbehandling er delt i fire hovedavdelinger som har ansvar både for voksne og barn/ungdom. I Øst-Finnmark er det aktivitet på Kirkenes og i Tana. I Midt-Finnmark er det aktivitet i Lakselv (under endring) og i Karasjok. Samisk nasjonalt kompetansesenter (SANKS) er lokalisert i Karasjok og har nasjonalt kompetansetjenestefunksjon for hele den samiske befolkningen i Norge innenfor PHV/RUS. Finnmarksklinikken for TSB med døgnplasser, vurderingsteam og poliklinikk er også lokalisert i Karasjok. I Vest-Finnmark er det aktivitet lokalisert til Alta og Hammerfest.

Universitetssykehuset i Tromsø (UNN) har ansvar for alderspsykiatri og akuttposter psykisk helse/spesialpsykiatriske poster og spesialposter innen TSB (tvang, LAR og tilbud til gravide)

4.2 Befolkning i Finnmark

1.januar 2016 var det registrert 75758 innbyggere i Finnmark. De 19 kommunene har et innbyggertall som varierer fra om lag 950 (Unjárga - Nesseby og Loppa) til vel 20 000 (Alta). 15 av kommunene har under 4000 innbyggere. Det er sannsynlig at det vil være variasjon mellom kommunene når det gjelder tilgang på helsetjenester. For Finnmarkssykehuset er det viktig å kunne planlegge ut fra de forutsetningene som kommunene har for å ta sin del av ansvaret for innbyggernes helsetjenester.

Tabell 4.1 Innbyggertall i Finnmark pr. 1.1.2016 fordelt på kommuner

Innbyggere i Finnmark 1.januar 2016	
Kommune	innbyggere
2002 Vardø	2137
2003 Vadsø	6160
2004 Hammerfest	10455
2011 Guovdageaidnu - Kautokeino	2956
2012 Alta	20097
2014 Loppa	951
2015 Hasvik	1054
2017 Kvalsund	1035
2018 Måsøy	1215
2019 Nordkapp	3276
2020 Porsanger - Porsángu - Porsanki	3978
2021 Kárásjohka - Karasjok	2668
2022 Lebesby	1318
2023 Gamvik	1139
2024 Berlevåg	1000
2025 Deatnu - Tana	2922
2027 Unjárga - Nesseby	959
2028 Båtsfjord	2211
2030 Sør-Varanger	10227
sum Vest-Finnmark	47685
sum Øst-Finnmark	28073
SUM Finnmark	75758

5 Beskrivelse av dagens virksomhet Hammerfest sykehus

5.1.1 Hovedtrekk

Klinikk Hammerfest gir tilbud til befolkningen i Vest-Finnmark om spesialisthelsetjeneste innen somatikk, psykisk helsevern og rus. Klinikken inkluderer Hammerfest sykehus, spesialistlegesenteret i Karasjok og spesialistpoliklinikken i Alta. VPP og BUP (under Klinikk for psykisk helsevern og rusbehandling) har lokaler i Hammerfest sykehus.

For somatikk har Klinikk Hammerfest i 2016 85 ordinære senger. I tillegg kommer totalt 7 senger for intensiv/overvåkning og 14 hotellsenger. Alle døgnenger for somatikk ligger i 2016 i Hammerfest sykehus. Finnmarkssykehusets foretaksadministrasjon og pasientreiser har også sine arbeidsplasser i sykehuset. Klinikk psykisk helsevern har deler av sin virksomhet i sykehusbygget, med poliklinikker for voksne og for barn.

5.1.2 Organisering og lokalisering

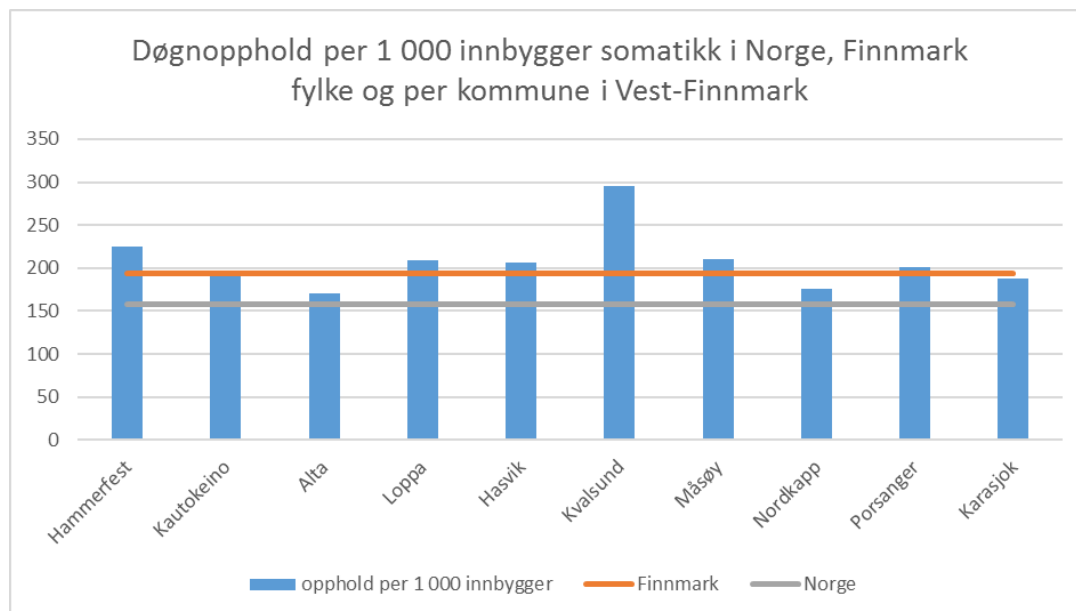
Hammerfest sykehus er akutt sykehus for befolkningen i Vest-Finnmark og dekker fagområder som akuttmedisin (inkl. prehospitale tjenester), kirurgi, ortopedi, indremedisin, gynekologi/føde, ØNH, øye, pediatri, barnehabilitering, Pediatri og barnehabilitering er fylkesdekkende. Fødeavdelingen tar imot risikofødsler fra uke 32 fra hele fylket. Hammerfest er det ortopediske senteret i Finnmark og har fagansvar for ortopedivirksomheten i foretaket.

5.1.3 Bostedsområder

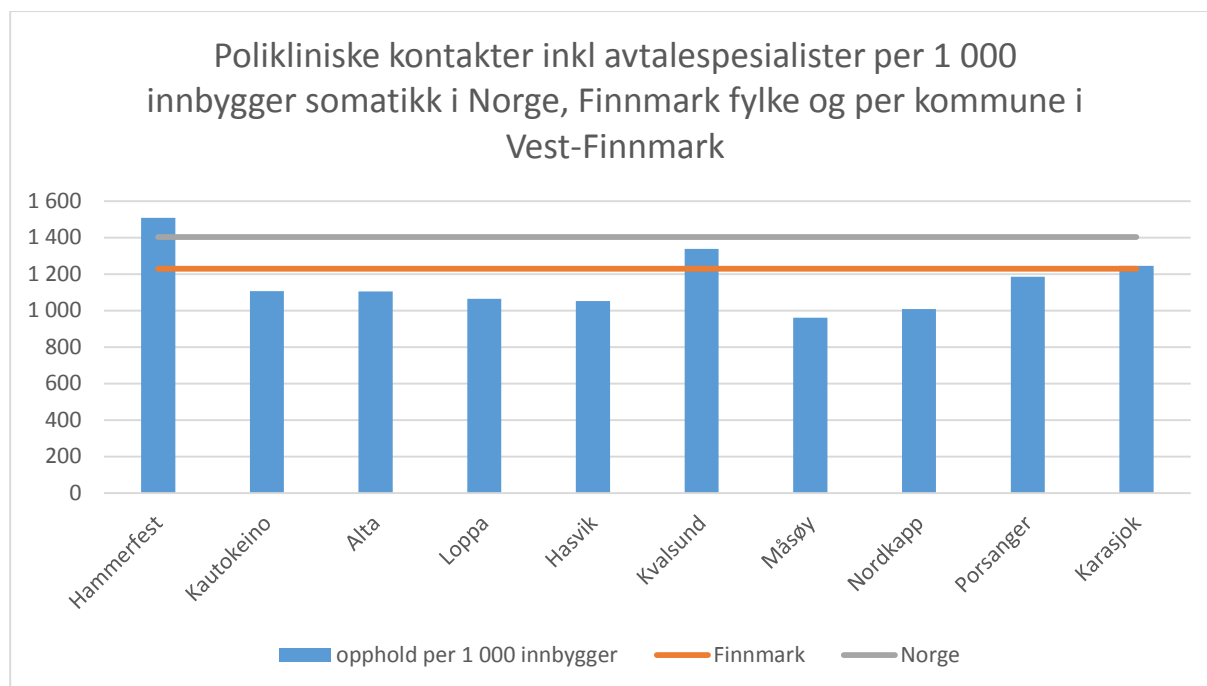
Vest-Finnmark omfatter kommunene Hammerfest, Kautokeino, Alta, Loppa, Hasvik, Kvalsund, Måsøy, Nordkapp, Porsanger og Karasjok utgjør bostedsområdet for Klinikk Hammerfest og Hammerfest sykehus. Vest-Finnmark har i 2015 om lag 63 prosent av innbyggertallet i Finnmark fylke..

5.1.4 Pasientstrømmer og forbruksmønster

Forbruksmønsteret viser at Vest-Finnmark ligger høyt både på døgnopphold og liggedøgn. Det viser også en betydelig variasjon kommunene i mellom. Samtidig er dette små kommuner og tilfeldige variasjoner vil kunne gi store utslag når det beregnes rater. Det er ikke lagt inn forutsetning om endring av pasientstrømmer i framskrivingsmodellen.



Figur 5-1 Rater for døgnopphold 2014 for kommunene i Vest-Finnmark



Figur 5-2 Rater for polikliniske kontakter 2014 for kommunene i Vest-Finnmark

Polikliniske kontakter ligger lavere enn landet for øvrig. Avstandene i Finnmark kan tenkes å medføre at det er enklere å legge pasienter inn for undersøkelser og utredninger enn å gjennomføre dem poliklinisk. Antall avtalespesialister i Finnmark er lavt, det bidrar også til at polikliniske kontakter blir lavere.

Tabell 5-1 Pasientstrømmer for pasienter bosatt i Vest-Finnmark

Pasientstrømmer for pasienter bosatt i Vest-Finnmark 2014. Fordeling på tjenestested og oppholdstyper							
	Klinikk Hammerfest	Klinikk Kirkenes	UNN HF	Andre HF Helse Nord	HF andre RHF	Private sykehus	Private avtalespesialister
Døgnopphold	67%	2%	25%	1%	5%	0%	0%
Dagopphold ekskl. dialyse	65%	3%	18%	0%	2%	12%	0%
Poliklinikk	60%	1%	23%	0%	3%	0%	12%

I tabell 5.1 presenteres pasientstrømmer for pasienter fra bostedsområde Vest-Finnmark. En marginalt høyere andel døgnoppholdene for pasientene bosatt i Vest-Finnmark behandles ved UNN HF enn pasienter fra Finnmark samlet. På kommunenivå har Hammerfest og Kvalsund høyest andel av oppholdene ved Klinikk Hammerfest og lavest ved UNN HF. Motsatt er det for Alta og Loppa som har den høyeste andelen ved UNN og lavest ved Klinikk Hammerfest.

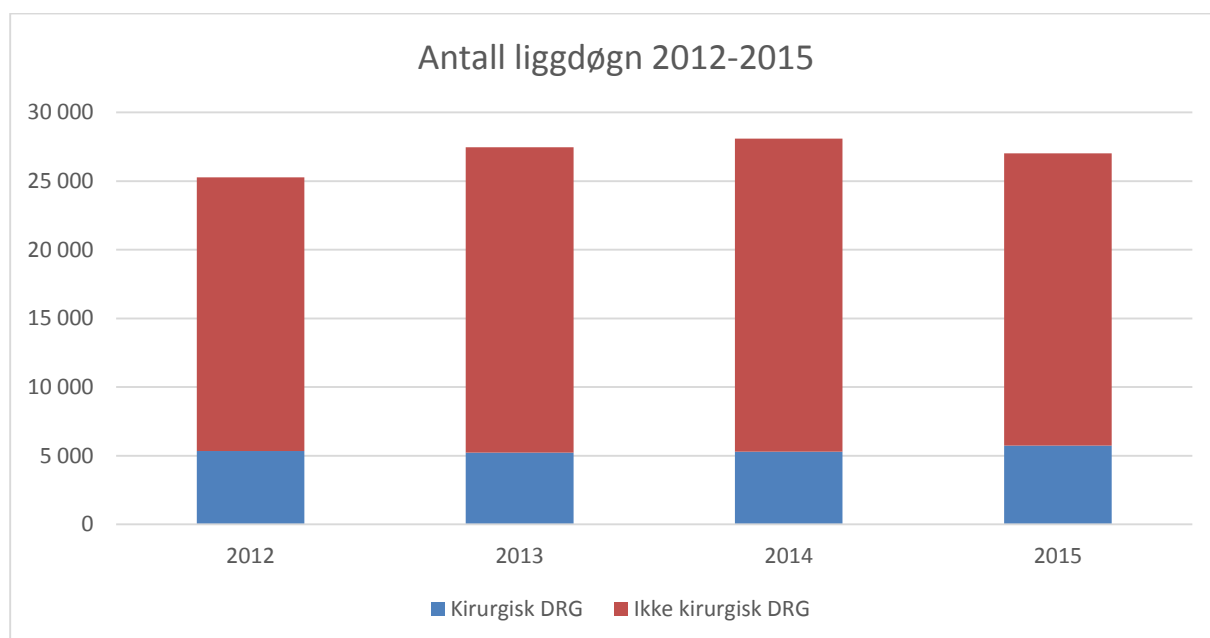
Av 11 kommuner i Vest-Finnmark har innbyggerne i 4 kommuner i 2014 fått mer enn 20 prosent av sine dagopphold ved privat sykehus. Dette vil i hovedsak dreie seg om dagkirurgi. Forskjellen mellom vertskommunen Hammerfest med 6 prosent og Nordkapp med 25 prosent indikerer at reisevei og reisemåte kan ha betydning for hvor befolkningen velger å få utført dagkirurgi.

Når det gjelder andelen av polikliniske kontakter ved Klinikk Hammerfest påvirkes den sterkt av bruken av private avtalespesialister. Det spesielt for Kautokeino og Alta, og til dels Karasjok, at det er relativt høy andel av konsultasjonene som utføres hos avtalespesialist.

5.2 Pasientbehandling i Klinikk Hammerfest somatikk

2014 er basisår for framskrevet aktivitet til 2030.

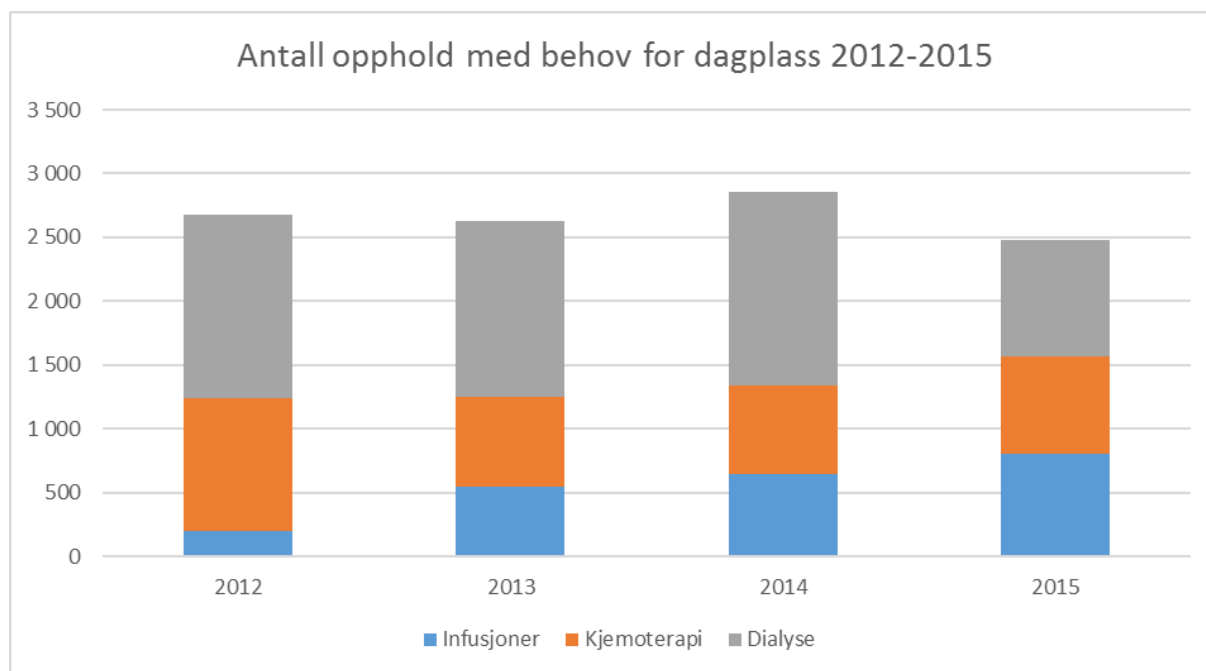
Sykehusbygg har tilgang på aktivitetstall fra 2012 til og med 2015, og har sett på årsvariasjoner i perioden for døgnopphold og liggedøgn, poliklinikk, dagkirurgi og medisinsk dagbehandling (dialyse, kjemoterapi og infusjoner). Det er ikke store variasjoner når det gjelder antall døgnopphold og liggedøgn. 2013 hadde høyest antall opphold med 7009 døgnopphold, mens 2014 hadde høyeste antall liggedøgn. Det er ikke noe i aktivitetstallene som tyder på at det var et avvikende år.



Figur 5-3 Utviklingen i antall liggedøgn/ år 2012-2015

Antall polikliniske konsultasjoner øker i perioden med nesten 13%, der den største økningen skjedde fra 2013 til 2014.

Medisinsk dagbehandling, her definert som infusjonsbehandling, kjemoterapi og dialyse, viser samlet ikke stor variasjon fra år til år. Innenfor gruppen er infusjonsbehandling sterkt økende – som ellers i landet, mens dialyse varierer mer. Framskrivning av dialyse med utgangspunkt i tallene fra 2015 ville gitt betydelige lavere kapasitetsbehov enn med utgangspunkt i 2014.



Figur 5-4 Antall opphold med behov for dagplass 2012-2015

Tabellen under viser aktivitet for somatikk i Klinikk Hammerfest i 2015. I «annen poliklinikk» ligger alle vanlige konsultasjoner, alle skopier og andre undersøkelser i spesialrom.

Tabell 5-2 Pasientbehandling somatikk Klinikk Hammerfest 2015, fordelt på lokasjon

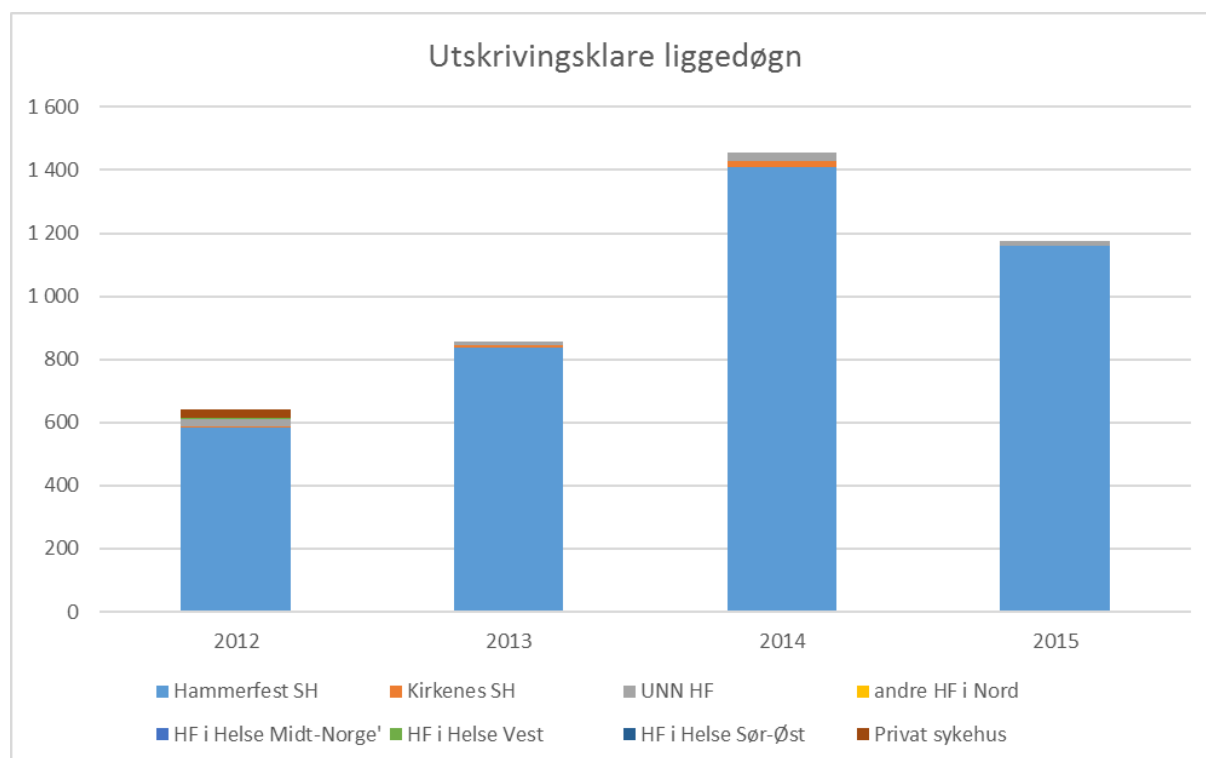
	Hammerfest	Alta	Karasjok	Klinikk Hammerfest
Døgnopphold kirurgi	1 223	0	0	1 223
Døgnopphold, alt annet enn kir	5 456	0	0	5 456
Dagkirurgi	929	116	9	1 054
Dialyse	152	755	0	907
Kjemoterapi	457	304	0	761
Infusjoner	653	107	48	808
Lysbehandling	1 105	1 879	394	3 378
Annen poliklinikk	24 093	6 533	2 961	33 587
Antall liggedøgn	27 032	0	0	27 032

For dialyse varierer aktivitetstallene fra år til år. Framskrivningen som er basert på 2014-tall har ca. samme aktivitet i Hammerfest som i Alta, med 700 opphold på begge steder. Hver dialysepasient har 3-4 behandlinger pr. uke, slik at økning med eller bortfall av, en pasient slår kraftig ut.

5.2.1 Utskrivningsklare pasienter

Utskrivningsklare pasienter opptar døgnkapasitet i sykehus. Intensjonene med Samhandlings-

reformen var bl.a. at kommunene skal ta disse pasientene raskere tilbake. De utskrivningsklare pasientene fra Vest-Finnmark ligger i all hovedsak i Hammerfest sykehus. Utviklingen i årene etter reformen viser ingen tydelig effekt i form av redusert antall liggedøgn. Framskrivingsmodellen forutsetter at disse pasientene hentes hjem til kommunene. I tillegg er det forutsatt at kommunale ØHJ-senger og oppbygging av f.eks. intermedisær-senger og rehabiliteringstjenester i kommunene vil redusere antall liggedøgn i sykehus.



Figur 5-5 Liggedøgn utskrivningsklare pasienter bosted Vest-Finnmark 2012-2015, fra NPR

5.3 Pasientbehandling for innbyggere i Vest-Finnmark psykisk helsevern og rus

Tabellene nedenfor viser hvor pasienter fra Vest-Finnmark har mottatt sine behandlingstjenester i 2015.

For psykiske helsevern voksne, poliklinisk behandling er egendekningen for Klinikk Hammerfest på vel 90 prosent, se tabell 5.3. For døgnopphold ligger dekningsgraden innenfor klinikken på 40 prosent for innleggelser og knapt 30 prosent for totalt antall liggedøgn. UNN HF har definert behandlingsansvar for akuttpsykiatri og alderspsykiatri, i tillegg er det et nesten like stort forbruk av liggedøgn i private institusjoner.

Tabell 5-3 Aktivitet 2015 psykisk helsevern voksne, bosted Vest-Finnmark, etter behandlingssted

Behandlingssted	Poliklinikk/ dagopphold	Døgnopphold	Liggedøgn
DPS Midt-Finnmark Voksenpsykiatri	3 159	114	1 072
DPS Vest-Finnmark Voksenpsykiatri	11 971	172	2 853
DPS Øst-Finnmark Voksenpsykiatri	103	29	599
UNN HF	574	251	4 462
Andre HF	461	32	1 083
Private institusjoner	103	124	3 617
SUM	16 371	722	13 686

For TSB utgjør egendekningsgraden for poliklinikk/dagbehandling vel 30 prosent, innleggelser 46 prosent, og liggedøgn knapt 40 prosent. UNN Tromsø har ansvar for all behandling med tvangsvedtak, også for gravide. Bruk av private behandlingstilbud utgjør en betydelig større del for TSB enn for PHV.

Tabell 5-4 Aktivitet 2015 Tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB), pasienter fra Vest-Finnmark, fordelt etter behandlingssted

Behandlingssted	Poliklinikk/ dagopphold	Døgn-opphold	Liggedøgn
DPS Midt-Finnmark Rusomsorg	19	10	367
DPS Vest-Finnmark Voksenpsykiatri	143	0	0
Finnmarksklinikken KA Rusomsorg	155	66	2 330
UNN HF	605	55	1 186
Andre HF	50	1	2
Private institusjoner	38	31	3 027
SUM	1 010	163	6 912

For barn og ungdom dekker Klinikk Hammerfest i all hovedsak behandlingstilbudet som blir gitt, med over 90 prosent både for poliklinikk og antall innleggelser. Egendekning for liggedøgn er på vel 75 prosent. Det innebærer at det er barn og unge med lang liggetid som behandles utenfor Klinikk Hammerfest.

Tabell 5-5 Aktivitet 2015 Psykisk Helsevern Barn og Unge (PHV-BU), pasienter fra Vest-Finnmark, fordelt etter behandlingssted

Behandlingssted	Poliklinikk/ dagopphold	Døgn-opphold	Liggedøgn
DPS Midt-Finnmark BUP	10 634	19	676
UNN	148	22	207
Andre HF	215	4	10
Total	10 997	45	893

5.4 Samarbeidspartnere og samhandling

Spesialisthelsetjenestens fire hovedoppgaver behandling, forskning, utdanning og pasientopplæring forutsetter et utstrakt samarbeid med andre aktører.

5.4.1 Forskning, utdanning og innovasjon

Finnmarkssykehusets strategi for forskning formulerer sin målsetting slik:

- «bidra til å tilrettelegge for forskning innenfor Finnmarkssykehuset, utarbeide en hensiktsmessig infrastruktur og samarbeide med andre virksomheter som driver FOU-arbeid
- bidra til å heve den samlede kompetansen i foretaket
- øke stabilisering og rekruttering av kvalifisert helsepersonell

Finnmarkssykehuset bør spesielt forske på:

En multietnisk befolknings forhold til helsevesenet - ikke bare på spesielle sykdomsgrupper/diagnoser men også interaksjonen mellom helsevesen og befolkning.

Et område med ekstreme avstander i forhold til bosetningen. Skader, akutt sykdom og utfordringer ved å opprettholde kompetanse i helsevesenet (fra ambulansetjeneste til spesialistnivå) med så lavt befolkningstall.

Skjæringspunktet mellom primærhelsetjeneste og sykehus i vårt område med sykestuene som intermediærnivå, og alternative organiseringer, som f.eks. spesialistpoliklinikkene.»

5.4.2 Samarbeid med utdanningsinstitusjoner

Hammerfest sykehus har sykepleieutdanning. Sykepleierutdanningen har totalt ved siste opptelling 260 studenter på BSc.⁵ Hvert år er det 60 studenter i 20 uker praktiske studier på Hammerfest sykehus. Behovet for praksisplasser i sykehuset er økende. I tillegg har Klinikk Hammerfest omkring 30 studenter i DPS' ene hvert år.

Medisinstudiet i Tromsø har over år hatt avtale med Finnmarkssykehuset om utplassering av medisinerstudenter i sykehusene. Det planlegges nå en endring og utvidelse av dette studietilbudet, se neste avsnitt.

5.4.3 Finnmarksmodellen ⁶(medisinerstudenter og overleger – eget prosjekt)

Det pågår eget prosjekt om regionalisering av medisinstudiet til Finnmark. Det skal som presisert i mandatet planlegges for at det skal være 12 studenter fra 5 års studietrinn og 12 studenter fra 6. års studietrinn som har undervisning og praksis i Hammerfest sykehus. Studentene skal rotere 3-4 uker til Karasjok og 6-8 uker til Alta, det blir ca. 3 mnd. av studieåret i rotasjon og de resterende ca. 6 mnd. av studieåret vil de være i Hammerfest.

Det er beregnet at det vil måtte planlegges for at det vil kunne være opptil 15 studenter samtidig (av de 24 totalt) i Hammerfest sykehus. Det vil i denne forbindelse gitt i mandatet at det skal økes med

⁵ Opplyst fra Finnmarkssykehuset

⁶ Finnmarksmodellen er en modell utviklet av Universitetet i Tromsø i samarbeid med, Helse Nord RHF, UNN Tromsø og Finnmarkssykehuset for å overføre en del av undervisningen av medisinerstudenter til Finnmark. Den er nærmere beskrevet i Dimensjoneringsrapporten

10-15 overlegestillinger. De siste beregninger som er gjort viser at disse stillingene blir fordelt på 8,8 overlege hjemler utover bemanningstall fra 2014.

Strategisk utviklingsplan har følgende formulering om forskning: *Forskningsaktivitet for å utvikle behandlingsmetoder spesielt med tanke på lokale og arktiske forhold og små fagmiljø må økes. Dette også for å tiltrekke personell som ønsker faglig utfordring og utvikling.*

Det er i dimensjoneringen lagt til 2 ekstra poliklinikkrom for studentundervisning og ekstra areal for arbeidsplasser og fellesareal basert på denne økningen av personell i Hammerfest.

Ved gjennomføring av Finnmarksmodellen vil fagmiljøet ved klinikk Hammerfest blir styrket med 8-9 årsverk. I notatet som beskriver Finnmarksmodellen påpekes det at minst en bør inneha PhD eller være i et PhD-forløp. Dette vil styrke forskningskompetansen i klinikken påvirke utviklingen av både forskning og utdanning.

5.4.4 Samhandling og oppgavefordeling i Helse Nord og i Finnmarkssykehuset

UNN Tromsø har regionsykehusansvar for hele Helse Nord, og mottar pasienter fra Finnmarkssykehuset som krever avansert behandling. Dette gjelder bl.a. større traumer og hodeskader. St. Olavs Hospital i Trondheim har områdeansvar for spinalskader både for Helse Nord og Helse Midt-Norge. Innenfor kreftkirurgi er noen type inngrep funksjonsfordelt til Tromsø. Finnmarkssykehuset har ikke strålebehandling. Det ikke lagt til grunn endret funksjonsfordeling mellom UNN Tromsø og Finnmarkssykehuset i framskrivingsperioden.

Innenfor psykisk helsevern har UNN Tromsø ansvaret for akuttpsykiatri og alderspsykiatri. All tvangsbehandling for ruslidelser skjer ved UNN Tromsø

I framskrivingsperioden vil Alta spesialisthelsetjenester være utbygd med døgnplasser, utvidet poliklinikk, CT, MR og en moderne operasjonsstue for dagkirurgi. Dette vil kunne påvirke pasientstrømmene innad i Vest-Finnmark og mellom Vest-Finnmark og Tromsø – både UNN Tromsø og privat spesialisthelsetjeneste i Tromsø.

Det er et organisert samarbeid mellom Finnmarkssykehuset og UNN Tromsø for å sikre tilgang til spesialister

5.4.5 Samarbeid med private helseaktører, avtalespesialister og andre

Som vist i tabell 5.3 er det relativt store variasjoner bruken av private sykehus og private avtalespesialister. Andelen av dagopphold ved privatsykehus er noe høyere for bostedsområde Vest-Finnmark enn i Helse Nord for øvrig. 79 prosent av alle dagkirurgiske opphold ved private sykehus for pasienter fra Vest-Finnmark ble utført ved Aleris Helse AS Tromsø. Utbygging av kapasitet for dagkirurgi (både i Alta og i Nye Hammerfest sykehus) og økt tilgang på spesialister gir et potensiale for å hente hjem en andel av denne pasientgruppen. Dette er en av forutsetningene som er lagt til grunn ved planleggingen av «nærsykehuset» i Alta.

Andelen av polikliniske kontakter utført hos avtalespesialist er noe lavere i Vest-Finnmark enn i Helse Nord samlet, mens den er noe høyere enn i resten av Finnmark. Tre avtalespesialister med praksis i Alta, Kautokeino og Karasjok har utført 58 prosent av alle kontakter hos avtalespesialist for pasienter

fra Vest-Finnmark.

5.4.6 Samhandling mellom Klinikk Hammerfest og kommunene

Finnmarkssykehuset er representert i 17 av 19 Finnmarkskommuner, med hovedaktivitet i Kirkenes, Karasjok, Alta og Hammerfest Det er 16 sykestuer med til sammen 33 sykestueplasser⁷. Antall plasser ble redusert fra 40 etter innføring av kommunale ØHJ-senger. Det er ambulansestasjoner i 17 kommuner. Finnmarkssykehuset driver en betydelig desentral virksomhet både gjennom tilstedeværelse og bruk av kommunikasjonsteknologi. Det er med dette etablert godt samarbeid med kommunehelsetjenesten.

6 Framskrivning og utvikling mot 2030

I framskrivningen av framtidig aktivitet og kapasitetsbehov har vi benyttet «Sykehusbyggmodellen». Metoden er redegjort for i delrapporten om Dimensjonering som ligger som vedlegg. Figur 6.1 illustrerer hovedtrekk i modellen.



Figur 6-1 Framskrivningsmodellen Sykehusbygg HF - skjematisk framstilling

6.1 Befolkningsutvikling

Det er en forventet økning i antall innbyggere i Finnmark fra dagens nivå på 75 788 (2015) til 81 140 fram til 2030. Som ellers i landet øker den eldre delen av befolkningen mest. Generelt øker befolkningens etterspørsel etter spesialisthelsetjenester. Det vil være et kontinuerlig

⁷ Opplyst fra Finnmarkssykehuset

omstillingsbehov i helsetjenesten for kunne dekke både det økte behovet og den økte etterspørselen. En framtidig knapphet på tilgang på helsepersonell gjør også at det er helt nødvendig med omstilling i måten man leverer spesialisthelsetjeneste på. Slike omstillingsfaktorer er med i framskrivingsmodellen.

Strategisk utviklingsplan er basert på SSBs befolkningsframskriving fra 2012. Ny framskriving er gjort med utgangspunkt i 2014. Befolkningsutviklingen i Finnmark med fokus på Vest-Finnmark, som representerer de 10 kommunene som Hammerfest sykehus har i sitt bostedsområde, er fremstilt her. Befolkningsutvikling viser at antall innbyggere vil øke mot år 2030 og 2040.

Tabell 6-1 Befolkningsutvikling i Finnmark og Vest-Finnmark 2015-20140, fordeling på aldersgrupper

Befolkning i Finnmark mot 2040								%-vis endringer
År	0-17 år	18-49 år	50-66 år	67-79 år	80-89 år	90 år og eldre	Sum	2015-2040
2015	16 145	32 838	16 269	7 660	2 453	423	75 788	
2020	15 694	33 033	17 002	9 170	2 650	468	78 017	3 %
2025	15 832	32 246	17 865	10 071	3 117	517	79 648	5 %
2030	15 906	32 567	17 666	10 196	4 215	590	81 140	7 %
2040	15 918	32 790	16 618	11 822	5 036	1 123	83 307	10 %
Befolkning i Vest-Finnmark mot 2040								%-vis endringer
År	0-17 år	18-49 år	50-66 år	67-79 år	80-89 år	90 år og eldre	Sum	2015-2040
2015	10536	20730	10069	4520	1468	243	47566	
2020	10275	20740	10572	5576	1548	281	48992	3 %
2025	10328	20388	11112	6198	1845	318	50189	6 %
2030	10352	20728	10930	6335	2563	342	51250	7,7 %
2040	10379	20958	10277	7397	3110	688	52809	11,0 %

6.2 Sykdomsutvikling

En aldrende befolkning medfører flere med kroniske sykdommer og sammensatte diagnoser. Kreftsykdommer øker generelt og det er flere som lever lenger med sin kreftsykdom. Dette innebærer at flere individer vil ha behov for hyppig kontakt med spesialisthelsetjenesten. Det ligger en justering i framskrivingsmodellen på hoveddiagnosegruppenivå som tar hensyn til slik faktorer utover den rene demografiske framskrivningen.

6.3 Medisinskfaglig utvikling og teknologisk utvikling

Den teknologiske utviklingen både for medisinsk-teknisk utstyr og for sensor- og kommunikasjonsteknologi vil påvirke hvordan utredning, behandling og oppfølging av pasienter vil skje i framtida. Nøyaktig hva som vil skje når, og hvordan det slår inn, er ikke mulig å forutse nøyaktig.

Erfaringsmessig kommer denne typen utvikling i sprang som f.eks. medikamentell behandling av magesår som fjernet så å si all magesårkirurgi «over natta», eller innføring av medikamentell behandling av pasienter med leddgikt som har endret behandlingen av disse pasientene fra behov for døgnopphold og leddkirurgi til infusjonsbehandling på en hvilestol/ benk i et dagområde.

I framskrivningen er dette tatt hensyn til i form av overføring fra døgn til dag behandling og poliklinikk, fra sykehus til kommunehelsetjeneste og som intern effektivisering.

6.4 Informasjonsteknologi- og kommunikasjonsutvikling

Utviklingen på dette feltet vil kunne påvirke både etterspørsel og hvordan spesialisthelsetjenesten leverer sine tjenester.

Sykehusbygg har utarbeidet et teknologinotat der det kort oppsummeres slik:⁸

Konsekvenser: Pasientene kommer til å oppdage indikasjoner på sykdom tidligere enn i dag. Samtidig vil egendiagnostikken øke etterspørselen etter kliniske vurderinger. Rask og presis diagnostikk i mottak vil bidra til at pasienten kommer riktig sted, enten det er for videre oppfølging i spesialisthelsetjenesten, til fastlege eller om pasienten blir ferdigbehandlet i mottaket.

Knappt halvparten av indremedisinske pasienter som innlegges ved øyeblikkelig hjelp, har en kardiologisk problemstilling. Brystmerter er det hyppigste symptomet. Innen 10-15 år kan vi forvente mer sensitive tester, for eksempel i blod, som raskere vil kunne avklare hvilke pasienter med brystmerter som ikke trenger innleggelse.

Det forventes som en konsekvens av teknologitrenden raskere og mer effektiv behandlingstid, både før, under og etter behandling på klinikk. Store erfaringsdatabaser kan gi mer presis diagnose, forslag til behandling og beregnet prognose tilsvarende et erfarent legeteam. Samlet gjennomføringstid betydelig ned. Større grad av permisjon fra sykehusopphold mellom behandling, blant annet som en konsekvens av tilgjengelig sensorovervåkning.

Videre vil mer av diagnostikk/behandling flyttes fra spesialisthelsetjenesten til desentraliserte institusjoner. Forventes stadig kortere liggetid på institusjoner og mer ansvar overført til kommunehelsetjenesten. Rutineoppgaver som kan gjøres pasientnært, vil kunne frigjøre sykehuskapasitet og dermed komme de sykeste til gode. Redusert behov for sengeareal, samtidig som behovet for dagplasser øker. Økt arealbehov innen poliklinikk og dagkirurgi.

Utviklingen innenfor informasjons- og kommunisjonsteknologi åpner for nye muligheter for samhandling mellom pasient, kommunehelsetjeneste og spesialisthelsetjeneste. Det er lagt inn en effekt i flere av omstillingsfaktorene som tar høyde for slik utvikling, uten at dette er nærmere spesifisert i framskrivingen.

Hvordan utviklingen vil påvirke pasientens «møte» med spesialisthelsetjenesten må drøftes nærmere i Konseptfasen. Det vil innebære overføring fra døgnetil dag, både for utredning og behandling. Dette tar dimensjoneringsmodellen høyde for. Men det vil også påvirke hvordan framtidige sykehusarealer utformes for best å legge til rette for en endret virkelighet. Vil pasientene i større grad konsultere spesialisten hjemmefra eller via konsultasjon på fastlegekontoret? Blir behov for venteearealer mindre fordi oppmøte i poliklinikken blir lavere mens spesialisten er tavelt opptatt med å kommunisere via nettet? Og hvilke arealer egner seg best for den typen konsultasjoner?

6.5 Oppgave- og funksjonsfordeling innenfor spesialisthelsetjenesten

Det er jobbet med oppgave- og funksjonsfordeling innenfor Klinikk Hammerfest i planleggingsprosessen for Alta «nærsykehus», ved å se på hvor stor andel av aktiviteten i Alta vil bli hentet fra Hammerfest og i fra Tromsø, UNN og private aktører. Denne prosessen må videreføres i Konseptfasen for å se hvordan klinikken best skal utnytte framtidig areal og kompetanse.

6.6 Kvalitative endringsfaktorer

En ren demografisk framskriving forutsetter at man i 2030 tilbyr spesialisthelsetjeneste på samme måte som i dag. Slik vil det ikke være. Det legges derfor inn noen forutsetninger om kvalitative endringsfaktorer i beregningene.

6.6.1 Samhandling med kommunene

Framskrivingsmodellen forutsetter omstilling fra spesialisthelsetjeneste til kommunehelsetjeneste

⁸ Sykehusbygg Teknologinotat, 2016

både for sykehusopphold (kommunale ØHJ-plasser), liggedøgn (både uttak av utskrivningsklare og at kommunene kan ta pasienter hjem til etterbehandling(intermediærplasser)/rehabilitering) og poliklinikk. (En del av kontrollene og oppfølging av pasienter med kroniske sykdommer via video, wearings mm)

6.6.2 Fra døgn- til dagopphold og poliklinikk

Det har over år pågått en omstilling i spesialisthelsetjenesten fra døgn- til dagbehandling og poliklinikk. Dette gjelder både overgang til dagkirurgi og overgang til medisinsk dagbehandling for en del sykdomstilstander som f.eks. behandles med infusjonsbehandling. I et pasientperspektiv vil godt koordinert utredning over en til to dager, eventuelt med opphold på pasienthotell eller sykehotell, være et godt alternativ til innleggelse. Denne utviklingen ser ut til å fortsette, og den er lagt inn som del av de dimensjonerende forutsetningene i ldefasen.

6.6.3 Bruk av observasjonsplasser og pasienthotell

Bruk av observasjonsplasser i akuttmottak vil kunne føre til en rask vurdering av behov for diagnostikk og behandling på riktig nivå for pasienter som kommer til sykehuset som øyeblikkelig hjelp. Effekten vil være redusert liggetid.

Pasienthotell er en funksjon for pasienter som er innlagt i sykehuset og har behov for tilgang til medisinsk hjelp dersom det blir akutt behov. De vil ellers være selvhjulpne i forhold til daglige aktiviteter (mat, stell, medisiner mm). I et lite sykehus vil pasienthotellplasser kunne være i tilknytting til ordinære sengeområder. Sykehotell er døgnplasser nært sykehuset for pasient som har lang reisevei, f.eks. pasienter som kommer dagen før operasjon. Pasienthotell- og sykehotellplasser kan være i samme enhet. Effekten av bruk av pasienthotell er knyttet til bemanningsbehov.

6.6.4 Intern effektivisering

I tillegg til de øvrige kvalitative faktorene legges det inn en faktor på intern effektivisering som både relaterer seg til mer effektive bygninger, fjerning av kjente flaskehalsar og ventetider. Utviklingen vil gi behov for organisasjonsutvikling fordi oppgaver endres.

Nye lokaler vil erfaringsmessig fjerne mye «plunder og heft» som er knyttet til uhensiktsmessige løsninger i eksisterende sykehusbygg. Planlegging for gode pasientforløp knyttet til grundig gjennomgang av måten arbeidet organiseres på, vil fjerne flaskehalsar og kunne effektivisere drift både for poliklinikk, dagbehandling og sengeområder.

6.7 «Ikke-medisinske servicefunksjoner» i framtida

Utvikling av helsetjenesten medfører behov for endring i ikke-medisinske støttefunksjoner. Disse funksjonene må tilpasses til endringer i kjernevirksomheten, slik at de leverer tjenester med riktig kvalitet til riktig tidspunkt og dermed skaper optimale vilkår for kjernevirksomheten. Et eksempel på dette er kjøkkendrift som må tilpasses dreining fra døgn- til dagbehandling, samt ny kunnskap om hvilken rolle riktig ernæring spiller i pasientbehandling. I tillegg skaper ny teknologi muligheter for å levere støttetjenester på en mer effektiv måte. Et eksempel på dette er transportroboter som kan benyttes til å distribuere varer på sykehuset. Det finnes ulike modeller for drift av støttefunksjoner, og hvilken modell som velges påvirker arealbehov, investeringskostnader og driftskostnader.

Støttefunksjonene bør derfor utredes nærmere i konseptfasen, som beskrevet i kapittel 9.4.

7 Framskrevet aktivitet og beregnet kapasitetsbehov

7.1 Somatisk virksomhet

Det er gjort en samlet framskrivning for hele Klinikk Hammerfest

Det er beregnet aktivitet fordelt på diagnosegrupper. Tabell med framskrivning og endringsfaktorer ligger som vedlegg til dimensjoneringsrapporten.

Tabell 7-1 Aktivitetsframskrivning somatikk Klinikk Hammerfest 2014-2030. Effekt av demografisk utvikling og endringsfaktorer/omstilling

Aktivitetsframskrivning Klinikk Hammerfest, somatikk, 2014-2030			
Framskrivning, scenario MMMM	Aktivitet		
	2014	Framskrevet demografisk, 2030	Framskrevet demografisk og omstilt, 2030
<i>Døgnopphold</i>	6 438	8 747	7 783
<i>Liggedager</i>	26 714	39 677	30 397
<i>Dagopphold</i>	2 474	3 494	3 841
<i>Poliklinikk</i>	36 477	45 090	49 411
		%-vise endringer 2014- 2030, framskrevet demografisk	%-vise endringer 2014- 2030, framskrevet demografisk og omstilt
<i>Døgnopphold</i>		36 %	21 %
<i>Liggedager</i>		49 %	14 %
<i>Dagopphold</i>		41 %	55 %
<i>Poliklinikk</i>		24 %	35 %

Tabellen viser en økning på nesten 50 % i antall liggedager som en konsekvens av demografisk utvikling. Når de kvalitative endringsfaktorene (f.eks omstilling fra døgn til dagbehandling, bruk av ny teknologi, nye behandlingsmåter og oppgavedeling mellom sykehus og kommuner) legges til reduseres aktiviteten slik at økningen i liggedager (og derved behov for senger) kun blir 14 %. På den annen side øker antall dagopphold og polikliniske konsultasjoner ut over effekten av den demografiske utviklingen.

7.2 Psykisk helsevern og rusbehandling

Aktivitet for Psykisk helsevern og rusbehandling er framskrevet demografisk som for somatikk, men med andre endringsfaktorer.

Tabell 7-2 Framskriving aktivitet 2014-2030 for psykisk helsevern, barn og voksne Vest-Finnmark. Effekt av demografisk utvikling og endringsfaktorer/omstilling

Psykisk helsevern barn/unge og voksne Vest-Finnmark						
Behandlingssted	aktivitet 2014				framskrevet 2030	
	<i>døgnopphold</i>	<i>liggedøgn</i>	<i>dagopphold</i>	<i>Polikliniske konsultasjoner</i>	<i>liggedøgn</i>	<i>poliklinikk/dag</i>
BUP Alta	0	0	0	4205		5247
BUP HMF	0	0	0	1826		2723
Sum aktivitet BUP				6031		7970
VOP/TSB Alta	308	4139	121	4942	3778	7271
VOP HMF	0	0	0	3478		4764
SUM VOP				8420		12035

Dagbehandling og poliklinikk er framskrevet samlet, både for aktivitet og for kapasitetsbehov.

7.3 Oppsummering av dimensjonerende forutsetninger beregning av kapasitetsbehov

Utnyttelsesgrader som en planleggingsforutsetning uttrykker en ambisjon om hvor effektivt et nybygg skal brukes. Det vil være ulikheter som lar seg forklare mellom store og mindre sykehus fordi de mindre sykehusene har færre spesialister på hvert fagområde. Finnmarkssykehuset har lagt til grunn et lavt ambisjonsnivå sammenlignet med andre sykehusprosjekter nasjonalt, med 230 dager og 6 timers åpningstid for operasjonsstuer og poliklinikk, og drift ved dagkirurgiske stuer 6 timer 200 dager i året.

Følgende faktorer er lagt inn i kapasitetsberegningen for Klinikkk Hammerfest i tråd med beslutning i klinikken tatt i arbeidet med Strategisk Utviklingsplan:

Tabell 7-3 Utnyttelsesgrader for kapasitetsbærende rom

Kapasitetsbærende rom	Utnyttelsesgrad	Drift dager/år	Drift timer/dag	Minutter per konsultasjon/operasjon
Normalseng, voksne	85 % (85/90) ⁹	365	24	
Normalseng, barn	70 % (70/85)			
Observasjon	80 % (75/80)	365	24	
Pasienthotell	75 % (75/75)	365	24	
Operasjonsstuer, døgn		230 (230/240)	6 (8/10)	90-150
Operasjonsstuer, dagkirurgi		200 (230/240)	6 (8/10)	90
Dagkirurgi oppvåkning		200 (230/240)	6 (8/10)	180
Dialyse		313	5 (8/10)	300
Kjemoterapi		230 (230/240)	6 (8/10)	240
Endoskopier (700-DRG-ene) Eksklusive ØNH		230 (230/240)	6 (7/10)	45
Endoskopier ØNH (DRG 7010)		230 (230/240)	6 (7/10)	30
Småprosedyrer (800-DRG-ene ekskl kjemoter		230 (230/240)	6 (7/10)	45
Annen poliklinikk		230 (230/240)	6 (7/10)	45
Psykisk helsevern og rusbehandling		230	6	90

⁹ Tallene i parentes henvises til henholdsvis «basis» og «høy» utnyttelsesgrad. Tallene uten parentes er de som er benyttet i framskrivningen for Nye Hammerfest sykehus

7.4 Framtidig kapasitetsbehov, somatikk

Oppsummeringen av kapasitetsbærende rom, der noen er beregnet på nytt og noen er hentet fra Strategisk utviklingsplan.

Tabell 7-4 Kapasitetsbehov somatikk Nye Hammerfest sykehus

Nye Hammerfest sykehus			
Oppsummert kapasitetsbehov, somatikk			
	Idefase		
	Beregnet kapasitetsbehov	Justert kapasitetsbehov i arealtabell	Kommentarer
Observasjonspost	5	5	
normalsenger voksne	64	64	
sengeområde barn	5 ¹⁰	5	Inkl. nyfødttintensiv – se avsnitt om Døgnplasser for barn, s. 45
pasienthotell	9	14	Det er valgt å legge inn samme antall - 14 hotellsenger-som i dagens sykehus i Hammerfest (+5 sykehotellenger utover beregnet behov)
intensiv	4	4	
tung overvåkning	7	7	
Sum senger, inkl. intensiv og tung overvåkning	94	99	Beregnet kapasitetsbehov for Klinikk Hammerfest er 100 senger, Nye Hammerfest sykehus reduseres med 6 pga. etablering av 14 senger i Alta (summen 99 framkommer slik: 100-6+5, se kommentarer over)
poliklinikk	26	24	Beregnet behov reduseres med 4 rom pga. etablering i Alta, i tillegg kommer to rom for undervisning/forskning «Finnmarksmodellen»
spesialrom somatikk	13	13	
Sum poliklinikk rom	39	37	
Sum dagplasser; dialyse, kjemoterapi og infusjon (medisinsk dagbehandling)	16	12	Nybygg i Alta øker kapasiteten med 4 senger til totalt 10, Hammerfest reduseres tilsvarende.
operasjonsstuer, inneliggende	3	4	Beregnet 3, lagt til ei stue for øhj. /sectio
operasjonsstuer dag	2	2	Beregnet 2, lagt til ei stue for øyekirurgi Redusert med ei dagkirurgisk stue som ligger i Alta
Sum operasjonsstuer	5+2	6	Beregning gir 5, + 1 for øhj,+1 for øye
Oppvåkning + dagkir. dagplasser	17	17	
fødestuer	3	3	
bilddiagnostikk	9	9	

¹⁰ Barn er beregnet med en plass i obs.post og en plass i pasienthotell, totalt 7 døgnplasser for barn i 2030

Tabellen under oppsummerer kapasitetene¹¹ som vil være etablert totalt i Alta, Hammerfest og Kirkenes utfra foreliggende planer når alle utbyggingene er gjennomført. Framskrevet behov for Finnmarks befolkning i 2030 er 154 døgnplasser totalt, 90 rom/plasser for poliklinikk og dagbehandling, og 8 operasjonsstuer.

Tabellen viser at det vil være betydelig kapasitet i FIN HF i 2030, med mulighet til å ta opp i seg fortsatt vekst i aktiviteten.

Tabell 7-5 Oversikt over planlagt og beregnet kapasitet i FIN HF 2030

Type rom og plasser	Sum planlagt 2030 Finnmarkssykehuset	Kirkenes (NKS)	Alta "nærsykehus	Hammerfest (NHS)
Døgnplasser	172	59 ¹²	14	99
normal	115	37 ¹³	14	64
barn	5	0	0	5
rehab	9	9	0	0
intensiv TOV	16	5	0	11
obs	5	0	0	5
hotell	22	8	0	14
poliklinikk og dagbehandling	105	38	21	46
poliklinikk	51	22	5	24
dagplasser	31	12	10	12
spesialrom, ikke beregnet, satt som planlagt	23	4	6	13
operasjonsstuer¹⁴	10	3	1	6
dagkirurgi	4	1	1	2
inneliggende	6	2	0	4
Fødestuer, ikke beregnet, satt som planlagt	7	2	2	3

¹¹ Tallene er hentet fra Dimensjoneringsrapporten Nye Hammerfest sykehus, Hovedfunksjonsprogram for Nye Kirkenes sykehus og dRofus for «nærsykehuset» i Alta

¹² Døgnplasser inklusive intensiv

¹³ Inkluderer døgnplasser for føde/barsel

¹⁴ Det planlegges med skiftestue i tillegg til ordinære operasjonsstuer i Hammerfest, Alta og i Kirkenes

7.5 Framtidig kapasitetsbehov psykisk helsevern og rus

Utfra framskrevet aktivitet er det beregnet følgende kapasitetsbehov for psykisk helsevern og rusbehandling for Vest-Finnmark.

Tabell 7-6 Beregnet kapasitetsbehov psykisk helsevern Vest-Finnmark 2030

Beregnet kapasitetsbehov mot 2030, psykiatrisk helsevern Vest- Finnmark, basis år 2014, ut.gr. etter Utviklingsplan			
Tjenesteområde	Vest Finnmark	Hammerfest	Alta
VOP og TSB, døgnplasser	12		12
BUP, døgnplasser			
VOP og TSB, poliklinikk rom og dagplasser	13	5	8
BUP, poliklinikkrom og dagplasser	9	3	6
Sum døgnplasser	12		12
Sum poliklinikk og dagplasser	22	8	14

Beregnet kapasitetsbehov for poliklinisk /dagbehandling forutsetter at samtalerommene i poliklinikk utnyttes fullt ut hver dag (6 timer, 230 dager) og at behandlerne har sine kontorarbeidsplasser et annet sted. Tabellen under viser at arealberegningen blir om lag den samme uavhengig av hvordan det beregnes, og den konkrete løsningen kan utvikles gjennom Konseptfasen.

Tabell 7-7 Oppsummering og sammenligning areal psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling, Idefase og Strategisk utviklingsplan

Nye Hammerfest sykehus – PHV og TSB			
Oppsummert kapasitetsbærende rom og areal			
	Idefase		Strategisk utviklingsplan
Typer areal	Beregnet kapasitetsbehov	areal	Beregnet arealsbehov
VOP pol	5	150	
BUP pol	3	90	
kontorarbeidsplasser	29	334	
Areal psyk/rus totalt		574	572

7.6 Scenarier

Framskriving av aktivitet er alltid forbundet med en viss usikkerhet. Utover de forutsetninger som er lagt i framskrivingen vist i kapittel 7, er det viktig å ta høyde for eventuelle andre endringer som kan komme. I dette kapittelet drøftes faktorer som kan øke eller redusere kapasitetsbehovet. I et utbyggingsprosjekt (i konseptfasen) skal det vises til muligheter for å endre kapasitet gjennom generalitet, fleksibilitet og elastisitet.

7.6.1 Økt aktivitet på grunn av flere spesialister

«Finnmarksmodellen» med tilrettelegging for flere legespesialister, kan øke kapasitetsbehovet på noen definerte fagområder i Hammerfest. Konsekvensen er at man vil kunne «hente hjem» aktivitet både fra UNN og fra avtalespesialister/ private sykehus i Tromsø. Det vil også kunne øke aktiviteten ved Hammerfest sykehus fordi befolkningen i Vest-Finnmark i realiteten har hatt underdekning av spesialist-helsetjenester på noen fagområder.

I medvirkningsprosessen er det vurdert hvilke effekter som kan være sannsynlige. Arbeidet ble oppsummert med at det ikke er mange pasienter å «hente hjem» innen døgn- og medisinsk dagbehandling for Hammerfest sykehus. Potensialet er i første rekke økt poliklinikkbehandling og dagkirurgi.

Det er sett på fagområdene pediatri, nevrologi, onkologi og revmatologi som er de områdene som planlegges styrket. Vi ser at egedekningen innenfor de ulike områdene varierer fra 49% for onkologi til 72 % for pediatri. Dersom egedekningen økes til 80% ville det med 2014-tall gi en samlet økning på 2204 konsultasjoner. Økes egedekningen til 90% vil den samlede økningen være 3454. Omsatt til areal gir dette behov for et tillegg på 1-2 rom i poliklinikken.

For ØNH-faget var egedekningsgrader i Klinikken Hammerfest i 2014 på 40 prosent for døgnopphold, 13 prosent for dagkirurgi og 70 prosent for poliklinikk. Kirkenes og UNN Tromsø har hoveddelen av døgnopphold for pasienter fra Vest-Finnmark, mens 50 av dagkirurgien skjer ved Aleris i Tromsø. Fast tilknyttet ØNH-spesialist i Hammerfest/Alta vil kunne påvirke dette mønsteret. Det er ikke lagt inn særskilt beregning for den aktiviteten.

For Øyesykdommer er tilsvarende tall i 2014 for døgn 11%, for dagkirurgi mindre enn 1%, og poliklinikk med injeksjonsbehandling inkludert 18%. Øyelege som ble tilsatt i Hammerfest i 2016 har angitt følgende planlagte aktivitet framover:

- Poliklinikk: planlagt aktivitet 684 konsultasjoner. Det er noe høyere enn registrert ved Klinikken Hammerfest i 2014 med 504 konsultasjoner. (kan ha vært noen som ble behandlet utenfor bostedsområdet i tillegg)
- Injeksjonsbehandling 456. Dvs. 87 prosent av alle registrert for pasienter fra Vest-Finnmark i 2014.
- Operasjon 255, Dvs. 57% av alle operasjoner registrert i 2014 for pasienter fra Vest-Finnmark

Det er tatt høyde for at Hammerfest sykehus skal ha en operasjonsstue innrettet på øyeoperasjoner. Med det angitte antall operasjoner pr. år og 200 dager i året for dagkirurgiske inngrep utgjør det 1,3 inngrep i stua pr. operasjonsdag i 2016, og 1,6 operasjoner pr. operasjonsdag i 2030. Det ligger med det en reservekapasitet i den ene stua.

Den polikliniske aktivitet i 2014 er med i grunnlaget for framskriving og kapasitetsberegningen.

7.6.2 «Nærsykehuset» i Alta

Utbyggingen av «Nærsykehuset» i Alta med døgnplasser, større kapasitet for dagbehandling og poliklinikk, flere modaliteter for bildediagnostikk og etablering av en ny operasjonsstue vil kunne endre pasientstrømmene i Vest-Finnmark. Pasienter fra Alta og de nærmeste geografiske områdene vil kunne få sitt tilbud der i stedet for i Tromsø; på UNN, på private sykehus og hos avtalespesialister. Noe av aktiviteten ved Hammerfest sykehus for samme befolkning kan bli overført til Alta.

Utnyttelsesgraden ved Alta «nærsykehus» vil være relativt lav, og den samlede kapasiteten bør kunne sees under ett for å kunne utnyttes optimalt.

7.6.3 Kvalitative endringsfaktorer

I framskrivingen vil de kvalitative endringsfaktorene være forbundet med noe usikkerhet. Omstillingsgrader; mellom spesialisthelsetjeneste og kommune, omstilling fra døgn til dag samt generell effektivisering forutsetter god samhandling og en organisasjon som er i stand til å oppnå målsettingene.

Utvikling av kommunale helsetjenester er en viktig forutsetning, og krever god samhandling mellom sykehus og kommuner, samt kapasitet og kompetanse i kommunehelsetjenesten. Det er sannsynlig at det vil være variasjon mellom kommunene når det gjelder tilgang på helsetjenester. For Finnmarkssykehuset er det viktig å kunne planlegge ut fra de forutsetningene som kommunene har for å ta sin del av ansvaret for innbyggernes helsetjenester. Dersom kun halvparten av beregnet ambisjonsnivå for omstilling oppnås vil det kunne bli behov for å øke antall døgnplasser med inntil 5.

7.6.4 Økt åpningstid – utnyttelse av kapasitet

I tillegg til å tilrettelegge for fleksibel bruk av rom og funksjoner kan kapasiteten økes ved å øke åpningstider. En økning av åpningstid i poliklinikkene fra 6 til 7 timer vil gi kapasitet for ytterligere 7300 polikliniske konsultasjoner, eller gi redusert arealbehov.

7.6.5 Bygningsmessige muligheter og begrensninger

Nybygg med felles poliklinikker som kan benyttes på tvers av fagområder gir fleksible kapasiteter sammenlignet med eksisterende bygg der det er små poliklinikker spredt over flere etasjer og fløyer. Det samme gjelder for sengeområder. Aktivitetsframskrivingen forutsetter nybygg eller fullstendig ombygging og omflytting av eksisterende bygg.

Et 0-alternativ vil gi dårligere kapasitetsutnyttelse og u hensiktsmessige arealstørrelser (romstørrelser som i dag).

7.7 Framtidig driftsutfordringer

Utfordringen for Finnmarkssykehuset i framtida vil være å utnytte kapasiteten. Uten faste operasjonsteam i Alta vil aktiviteten i Hammerfest påvirkes av personale som reiser ut for kortere eller lengre tid. Det samme vil gjelde for alle spesialister som pendler til Alta eller Karasjok. Med beslutning om å dele aktiviteten mellom Alta, Karasjok og Hammerfest slik Finnmarkssykehuset og Helse Nord har gjort, vil det være behov for større kapasitet på areal enn det ville vært hvis alt hadde vært samlet. Slik det nå planlegges for bygningsmessig utvikling på de tre stedene, vil det i framtida være tilgang på personell som begrenser aktiviteten, ikke arealene. Det ligger et potensiale i de planlagte nye byggene som kan utnyttes på tvers av lokasjonene dersom det i perioder viser seg å være behov ut over det de enkelte sykehus/spesialistlegesenter kan dekke i «eget hus».

8 Arealberegning Nye Hammerfest sykehus

Sykehusbygg er i ferd med å etablere arealstandarder for kapasitetsbærende rom i sykehus. Tabell over arealstandarder finnes i Dimensjoneringsrapporten. Det er tatt hensyn til at rom det er få av i Nye Hammerfest sykehus fordi sykehuset i landsmålestokk er et relativt lite sykehus, får en noe høyere arealstandard.

Idefasen viser et arealbehov på knapt 29.000m² – redusert med om lag 1000m² fra Strategisk utviklingsplan.

Tabell 8.1 på neste side viser samlet kapasitets – og arealberegning. Det har blitt reist noen spørsmål i prosessen knyttet til beregningen av behovet for areal til døgnplasser for barn. Avsnittet nedenfor redegjør nærmere for et par områder, med bakgrunn i kommentarer til den foreløpige Idèfaserapporten.

Døgnplasser for barn i Nye Hammerfest sykehus

Arealstandard døgnplasser for barn er 40m² pr. plass. Dette skal dekke pasientrom med plass til foreldreovernatting, kuvøse med foreldrerom og nødvendige støtterom for bl.a. lek og undervisning, i tråd med behovene beskrevet i forskrift for barn på sykehus. Antall beregnede døgnplasser i en enhet for barn i NHS i 2030 er 5-7 plasser, avhengig av om alle barn samles på ett sted. Hvis alle barnesenger samles vil det beregnede antallet for obs. plasser kunne reduseres med 1. Antall hotellsenger er besluttet av administrerende direktør, og vil ikke bli påvirket.

Både 5 og 7 plasser er uansett et lavt antall, og det kan vise seg å være nødvendig å øke arealstandarden for disse plassene når området skal detaljplanlegges.

Innspill fra Barneavdelingen i slutten av Idefasen følges opp med en gjennomgang av tallgrunnlag fra framskriving og erfaringer fra dagens drift når vi starter Program- og konseptutvikling¹⁵

Dagplasser i Nye Hammerfest sykehus

Den totale kapasiteten for dagbehandling i form av dialyse, kjemoterapi og infusjonsbehandling i Finnmarkssykehuset vil være god når etter avsluttet utbygging i Kirkenes, Alta og Hammerfest. Kapasitetsberegningen for Klinikk Hammerfest 2030 er 16 plasser. Alta får etter utbygging 10 plaser, mens Nye Hammerfest i tabellene nå ligger med 12 plasser.

¹⁵ Begrepet som brukes i den nye veilederen som blir gjeldende fra 2017.

Tabell 8-1 Arealberegning Nye Hammerfest sykehus

Nye Hammerfest sykehus	Framskrivning 2030			
	Område	antall	Arealbehov m2 netto	kommentar
Akuttmottak			737	som SU
Observasjonspost	5		120	
Poliklinikker somatikk beregnet 26, fratrekk for 4 til Alta, +2 for studenter	24		768	
Spesialrom somatikk	13		416	
Dagområde dialyse, kjemoterapi, infusjon	12 ¹⁶		135	
Sengeområder, voksne	64		1920	
Sengeområder barn (har også en av sengene i obs.posten + en hotellseng)	5		200	
Pasienthotell- og sykehotellplasser	14		350	
Intensiv	4		160	antall som SU
Intermediær/ tung overvåkning	7		210	antall som SU
Operasjonsstuer dag + inneliggende	6		720	
Oppvåkning dag og inneliggende	17		272	
Fødestuer	3		210	antall som SU
Fysio- og ergoterapi			230	som SU
Pasientservice			347	som SU
Psykisk helsevern TSB VOP, pol + dag	5		150	
Psykisk helsevern TSB BUP, pol + dag	3		90	
Psykisk helsevern kontorarbeidsplasser	29		334	
Bilddiagnostikk	9		630	som SU
Laboratorier			502	som SU
Sterilsentral			145	som SU
Medisinsk teknikk			180	som SU
Ledelse og adm.			1371	som SU
Kontorer og møterom			892	som SU
Personalservice			632	som SU
Ikke-medisinsk service			1737	som SU
Undervisning og forskning			823	som SU
Diverse kommunalt utleieareal			180	
sum nettoareal psykisk helse/TSB			574	
sum nettoareal somatikk, inklusive alt øvrig			14461	
Bruttoareal (b/n faktor 2,0)			28921	

¹⁶ Antall plasser er justert opp mens arealet ikke endret da dette vil være justerbart under arbeidet med Hovedprogram i neste steg

9 Ide og alternativsøk

I idefasene er det lagt vekt på overordnede forhold knyttet til dagens tilstand, behovsdekning, tiltak for å ivareta behovsdekningen i fremtiden og økonomisk bæreevne. Idésøket viser bredden i mulige, alternative løsninger for virksomheten i form av overordnede, strategiske løsningskonsepter. Prosjektet har vurdert alternative løsninger som utnytter potensialet i endrede driftsformer, samhandling med andre sykehus, private aktører og primærhelsetjenesten, teknologi og medisinske behandlingsteknikker. Prosjektet har også vurdert innovative modeller for drift av støttefunksjoner i samarbeid med andre lokale aktører for å redusere investeringskostnader. Kommunen har bidratt aktivt i søket etter aktuelle tomter, i tillegg til tomtene som har blitt definert i mulighetsstudien i forbindelse med utarbeidelse av strategisk utviklingsplan.

Følgende alternativer har blitt vurdert i idéfasen:

- 0 Fuglenes eksisterende sykehus ombygges og renoveres
- 1A eksisterende sykehus renoveres og utbygges
- 1B nytt sykehus på eksisterende tomt
- 2a Storsvingen
- 2b Storsvingen vest
- 3 Rossmolla

10 Beskrivelse av virksomhetsalternativer

Den kliniske funksjon er lik i alle virksomhetsalternativene. Arealbehovet er vist i tabell 7.7.

Virksomhetsalternativene er her knyttet til andre funksjoner som undervisning, utvidet samarbeid om kommunale funksjoner som kan legges til utbyggingsprosjektet. Det gjelder også en vurdering av ikke-medisinske servicefunksjoner som kan være i eller utenfor sykehuset.

10.1 Samarbeid med universitetet

UiT Norges Arktiske Universitet tilbyr i dag en sykepleierutdanning på Campus Hammerfest, som er samlokalisert med sykehuset i Hammerfest. I tillegg tar Hammerfest sykehus imot 5. års medisinstudenter fra Tromsø som gjennomfører sin praksis i Hammerfest. Fra 2017 vil Hammerfest sykehus og UiT i tillegg ta imot 12 6. års medisinstudenter gjennom samarbeidsprosjektet Finnmarksmodellen. Universitetet trenger mer plass og må utvide med flere kvadratmeter på sikt (estimert til 50 % økning). Arealene til universitetet trenger også en oppgradering eller renovering dersom de skal være der de er i dag. Universitetet har kontrakt med Statsbygg til 2022 og vurderer nå alternative løsninger for lokalisering i sentrum, men ønsker videre samarbeid med sykehuset velkommen for å se om det er mulig å finne felles løsninger for fremtiden. En fortsatt samlokalisering av sykehus og universitet i fremtiden på dagens tomt eller en annen sentralt plassert tomt anses å ha høy verdi for fremtidig samarbeid rundt utdanning av både leger og sykepleiere. Det skaper muligheter for å oppnå synergier mellom utdanning og pasientbehandling gjennom personell som er ansatt begge steder, kort vei mellom veiledere ved UiT og studenter som er ute i praksis, felles utviklingsarenaer og felles arealer. Aktuelle felles arealer er blant annet inngangsparti, auditorium,

bibliotek, kantine, øvingsrom, grupperom og kontorer. Felles arealløsninger vil bidra til et mindre arealbehov totalt sett og dermed lavere investerings- og driftskostnader for begge parter. Totalt arealbehov for Campus Hammerfest er foreløpig estimert til 5000 kvadratmeter og må utredes nærmere i konseptfasen. Det samme gjelder for modeller for kostnadsdeling av investeringer, samt framtidig eierskap og forvaltning. Her kan prosjektet bygge på erfaringer fra universitetssykehus med felles arealer, som St. Olavs Hospital.

10.2 Samarbeid med Hammerfest kommune

Hammerfest kommune er i vekst og dette medfører behov for flere omsorgsplasser. Kommunen har vist interesse for å bygge sykehjem/ omsorgsbolig samlokalisert med sykehuset. En slik samlokalisering vil kunne gi mange synergier, i tråd med intensjonen bak samhandlingsreformen. Den legger opp til at oppgaver som tidligere har vært ivarettatt av spesialisthelsetjenesten over tid skal overføres til kommunene. Spesialisthelsetjenesten skal utvikles slik at den bruker sin spisskompetanse mer effektivt, mens kommunene i større grad skal håndtere pasientgrupper med sammensatte lidelser («gråsonepasienter»), herunder psykisk syke, rusavhengige, pasienter med sykkelig overvekt og diabetes-, hjertesvikt- og KOLS-pasienter. En samlokalisering av sykehus og sykehjem/ omsorgsbolig skaper nye muligheter for samarbeid om akuttsenger, sykehjemssenger og intermediærsenger, samt tilknyttede tjenester som kjøkken, kantine, opptrening og eventuelt et legesenter. Dersom både sykehjem/ omsorgsbolig og universitetet blir samlokalisert med sykehuset, vil dette bidra til en enda sterkere samarbeidsmodell mellom tre parter. Kommunale sykehjemsplasser kan bli en læringsarena der UiT kan ha en rolle med samarbeid innen undervisning, forskning og opplæring. Totalt er arealbehov for kommunale funksjoner foreløpig estimert til 5000 kvadratmeter og må utredes nærmere i konseptfasen. En eventuell samlokalisering av sykehus og sykehjem/ omsorgsbolig må sees i sammenheng med tomtealternativene, ikke bare fordi det må være tilstrekkelig plass på tomten, men også fordi en sentrumsnær lokalisering av et sykehjem/ omsorgsbolig er ønskelig fra kommunens side.

I tillegg til bygging av sykehjem/ omsorgsbolig, har kommunen gitt uttrykk for en intensjon om å bygge et parkeringshus i tilknytning til sykehuset. Parkeringshuset kan enten bygges i høyden eller i fjell. I alternativet på eksisterende tomt er det foreslått i fjell. Dette gir stor arealbesparelse i forhold til dagens løsning med parkering i friluft og frigjør dermed areal til andre funksjoner. Hvis kommunen bygger og drifter parkeringshuset, reduserer dette helseforetakets investeringsbehov. En annen mulighet er å la en privat aktør bygge og drifte et parkeringshus i tilknytning til sykehuset.

10.3 Ikke-medisinske servicefunksjoner og samarbeid med andre aktører

Et sykehus har mange viktige ikke-medisinske servicefunksjoner, for eksempel renhold, vaskeri, vareforsyning, avfall, kjøkken, kantine og pasienthotell. Kostnadseffektiv drift av disse funksjonene med riktig kvalitet har stor betydning for sykehusets økonomiske bærekraft og er viktig for å skape optimale vilkår for kjernevirksomheten. Servicefunksjoner kan driftes av sykehuset, driftes av eksterne aktører, eller driftes i samarbeid med andre lokale aktører, for eksempel kommunen. For noen støttefunksjoner finnes det ulike driftsmodeller, for eksempel vareforsyning, der man kan velge mellom aktiv forsyning eller en tradisjonell bestillingsmodell. Hvilket alternativ som velges, påvirker arealbehov og økonomi:

- Servicefunksjoner driftet av sykehuset i egne lokaler med eget personell sørger for nærhet mellom kjernevirksomhet og støttefunksjoner, og gir stor grad av fleksibilitet til å tilpasse støttefunksjonene til kjernevirksomhetens behov, men medfører et relativt stort arealbruk med tilhørende investeringskostnad og en relativt stor andel faste driftskostnader.
- Erfaringer fra andre sykehus viser at servicefunksjoner driftet av eksterne aktører i mange tilfeller gir høyere kvalitet i tjenestene og lavere driftskostnader, men setter større krav til koordinering. For mange funksjoner gir denne løsningen en betydelig reduksjon i arealbruk og dermed lavere investeringskostnad. Innføring av mva-refusjon for helseforetak per 1. januar 2017 vil gjøre dette alternativet mer attraktivt.
- Å drifte servicefunksjoner i samarbeid med andre lokale aktører, kan medføre både større og mindre arealbehov med tilhørende investeringskostnad, avhengig av om funksjonen skal driftes i et areal som sykehuset eier eller ikke. Dette alternativet kan gi lavere driftskostnader på grunn av skalafordeler. Alternativet må sees i sammenheng med en eventuell samlokalisering med Campus Hammerfest og/eller et kommunalt sykehjem/ omsorgsbolig.

For hver servicefunksjon som kan driftes av en ekstern aktør eller i samarbeid med andre aktører, bør det i konseptfasen settes opp en lønnsomhetsberegning med drifts- og investeringskostnader for de ulike alternativene, som viser hvilket alternativ som er det økonomisk mest fordelaktige. I tillegg til denne lønnsomhetsberegningen, vil kvalitative aspekter ved alternativene belyses. Basert på dette bør konseptfaserapporten anbefale hvilke støttefunksjoner som bør driftes av sykehuset, og i så fall etter hvilken driftsmodell, hvilke støttefunksjoner som bør driftes av eksterne aktører, og hvilke støttefunksjoner som bør driftes i samarbeid med andre, og i så fall hvilke lokale aktører.

Servicefunksjoner kan driftes i en separat fløy eller i et eget bygg ved siden av sykehuset, som kan bygges til lavere kvadratmeterpris enn arealer med sykehusstandard. Dette kan eventuelt kombineres med kontorer, pasienthotell og boliger. Et slikt bygg kan bygges og eies av sykehuset, og delvis leies ut til andre aktører som skal drifte funksjoner i det, eller det kan eies av en privat aktør som leier ut areal til sykehuset og andre aktører. Det siste alternativet vil gi en betydelig redusert investeringskostnad for helseforetaket. De nevnte alternativene kan utredes nærmere i konseptfasen som en mulighet for å redusere investeringsbehovet. Et grovt anslag antyder et mulighetsrom for reduserte investeringer i størrelsesorden 200-300 millioner kroner. I dette anslaget inngår felles arealer og tilhørende drift med Campus Hammerfest og/eller kommunale sykehjemsplasser.

Det vil bli igangsatt et eget delprosjekt i Konseptfasen som vil utrede mulighetene for et ytterligere forpliktende samarbeid mellom Hammerfest kommune, Norges arktiske universitet og Finnmarkssykehuset.

11 Bygningsmessige alternativer og tomter

I sykehusprosjekter er det de regionale helseforetakene som vedtar lokalisering og tomt for et sykehusprosjekt, eller Helse og omsorgsdepartementet ved nedleggelse eller etablering av sykehus.

Vedtak som gjøres er basert på innspill fra lokale myndigheter og berørte parter.



Figur 11-1 Illustrasjons av tomtevalgprosessen

Vurdering av sykehusets lokalisering må primært ta stilling til sykehuset som leverandør av nødvendige helsetjenester til regionen. For at dette målet skal oppnås må det synliggjøres og vurderes i hvilken grad, og i hvilken form dette kan gjennomføres på ulike lokaliseringer. Lokaliseringen kan påvirke hvilken struktur og driftsform sykehuset kan ha, og sykehuset vil visa versa påvirke lokalsamfunnet. Sykehuslokaliseringen må derfor drøftes ut fra både eksterne og interne rammebetingelser.

11.1 Idefasen – første vurdering av prosess for tomtevalg

Det er gjort en vurdering av hvilke tomter i og nær Hammerfest som kan være egnet som nytt sykehus av Hammerfest kommune.

Det er lagt til grunn 4 ulike lokaliseringer med 5 tomter totalt for denne fasen. Alle foreslåtte tomter er vurdert å være egnet for lokalisering med noe ulik grad av fordeler og ulemper. Det er i dokumentet «Dimensjonering – delrapport Idéfase, november 2016» foreslått at det skal bygges ca 28.900 m² brutto. Det er foreløpig ikke fastsatt finansiering til sykehuset som gir grunnlag for vurdering av hva som kan forventes bygget i Nye Hammerfest sykehus. Det forventes at rammer for finansiering vil gi krevende forutsetninger, og idéfasearbeidet bør legge ressurser i å beskrive hva som er realistiske alternativer som kan oppfylle rammeforutsetningene.

I idéfasens første vurdering av alternativer er det ut fra disse forutsetninger vurdert som hensiktsmessig å belyse nytt sykehus ut fra to hovedtilnærminger i bærekraftsberegningene:

- Rehabilitering og utvikling av eksisterende sykehus på Fuglenes
- Nytt sykehus på tomt som vurderes som best egnet ut kriterier i lokaliseringsvurderinger (kap 12).

Begge alternativer vil belyse mulige konsept for sykehusdrift ut fra funksjonskrav og økonomisk bæreevne. Prosessen vil åpne opp for drøftinger og beslutninger underveis om alternativ sykehusstruktur, driftsform og gjennomføring.

11.2 Lokalisering

Tomtealternativene er lokalisert på 4 ulike lokasjoner med 5 tomter, som er illustrert i figur 11.2:



Figur 11-2 Kartutsnitt med tomtealternativer

Lokalisering 1:

Fuglenes, representerer 0 -alternativet samt alternativ 1a og 1b. Det eksisterende sykehus er lokalisert på Fuglenes som ligger om lag 2,5 km nord for Hammerfest sentrum og tomten er på 40.300 m². Sykehus ligger mellom etablert boligbebyggelse, Universitetet i Tromsø (Campus Hammerfest) og samskipnaden. Sykehuset er samlokalisert med sykepleieskolen og har kort vei til helikopter og flyplass. Tomten er relativt bratt med stigning på ca. 10 m fra Forsølveien til Campus Hammerfest. Stigningsforholdene gir utfordringer når det gjelder adkomst vinterstid med større kjøretøy og påvirker driften.

Lokalisering 2a/2b:

Storsvingen og representerer alternativ 2a og 2b. Storsvingen ligger om lag 2 km sør for Hammerfest sentrum. Tomten, i alternativ 2a, er på 51,2 dekar og har en østlig helning med høydeforskjell på ca. 50 meter fra rv. 94 til feltets avgrensning i vest. Nord for rv. 94 er det etablert næringsvirksomhet som dagligvare, møbelhandler, byggevarer, el-varer, rørlegger etc. Området er avsatt/regulert til boligbebyggelse mot nord og mot vest. Alternativ 2b representeres av to tomter, den ene på 14 dekar og den andre på 58 dekar. På den største tomta er imidlertid 28 dekar så bratt at den ikke er egnet for aktuelle formål. I praksis er det derfor kun tilgjengelig 44 dekar ved å utnytte disse to tomtene. Det er i minste laget i forhold til et ønske om en tomt på 52 dekar. Tomten er utsatt for sterk vind og drivsnø, som må tas i betraktning ved i disponeringen av sykehusets struktur og selve det arkitektoniske grep.

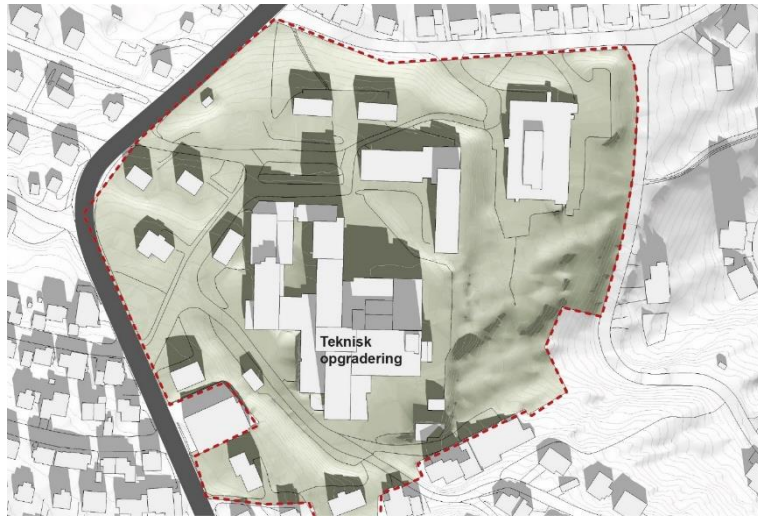
Lokalisering 3:

Rossmolla representerer alternativ 3. Rossmolla ligger om lag 3 km nord for Hammerfest sentrum. Ytterligere utfylling i sjøen må påregnes for å oppnå det tilstrekkelige areal på 52 dekar. Tomten brukes i dag til midlertidig bebyggelse. Tomten ligger i et område som brukes til næringsvirksomhet og lager. Tomten ligger med stor nærhet til byens tilbud, bosetting og samarbeidsparter, noe som kan skape en stor synergi i relasjon til aktiviteter, rekruttering og daglige gjøremål.

Lokalisering 4:

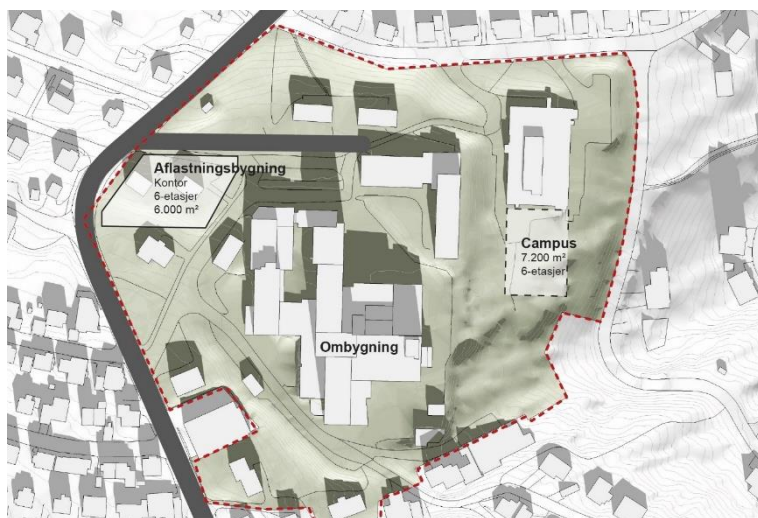
Strømsnes og representerer alternativ 4. Strømsnes ligger om lag 7,5 km syd for Hammerfest sentrum og er på 52 dekar. Tomten er kupert, skrånende mot sør. Sprenging og terrengbearbeiding må påregnes. Tomten er ubebygde med unntak av en privat hytte på eiendom 15/87. Planen ønsker å legge til rette for nytt industriområde på nordsiden av Strømsnes, og boliger, fritidsformål, småbåthavn, grøntstruktur mm på sørsiden og i Akkarfjord.

11.3 Alternativene – på de aktuelle tomtene



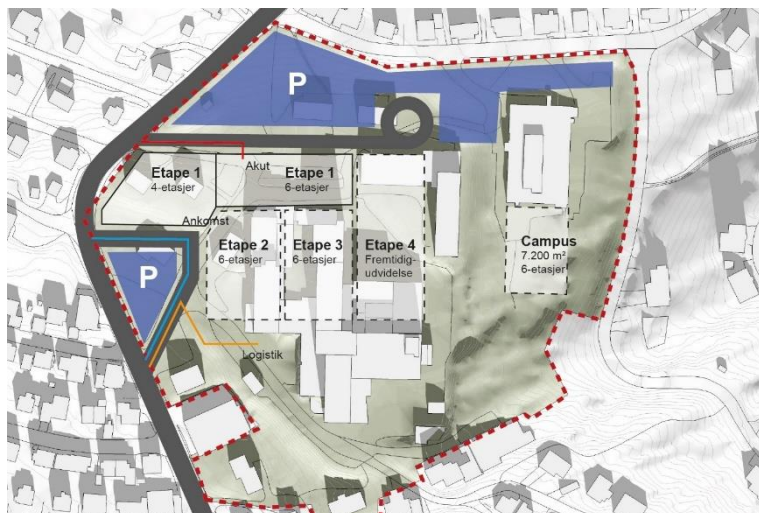
Teknisk oppgradering/ombygging

Figur 11-3 0 Fuglenes eksisterende sykehus



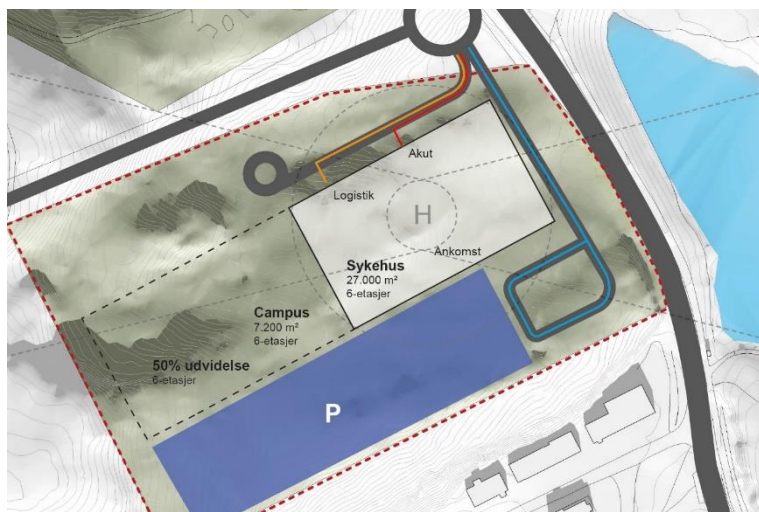
Teknisk oppgradering og utbygging med aflastningsbygg for kontorfunksjoner - samt anvisning av mulig plassering av Campus. Ikke rivning av Søsterhjemmet, utbygging på tilliggende tomt.

Figur 11-4 1A Fuglenes eksisterende sykehus



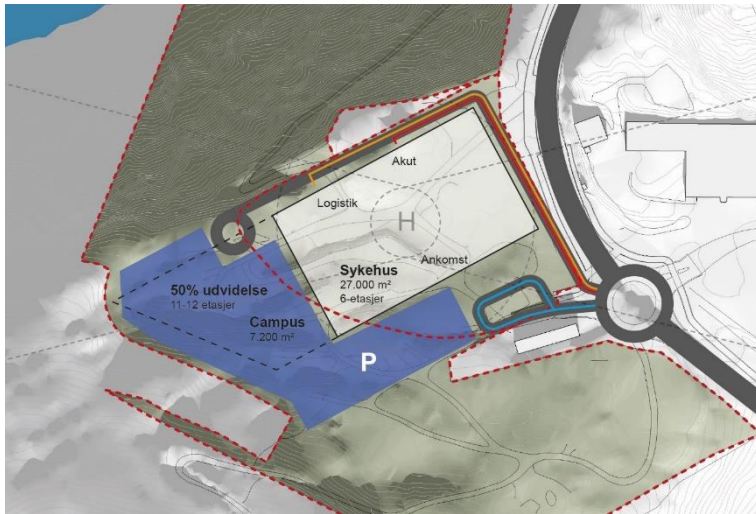
Figur 11-5 1B Fuglenes nytt sykehus

Gradvis ombygging og nybygg på eksisterende tomt - optimert for 50 % utvidelse samt anvisning av mulig plassering av Campus. Alternativet vises som trinnvis utbygging med bruk av eksisterende lokaler samt mulige utviklingsmuligheter på lang sikt.



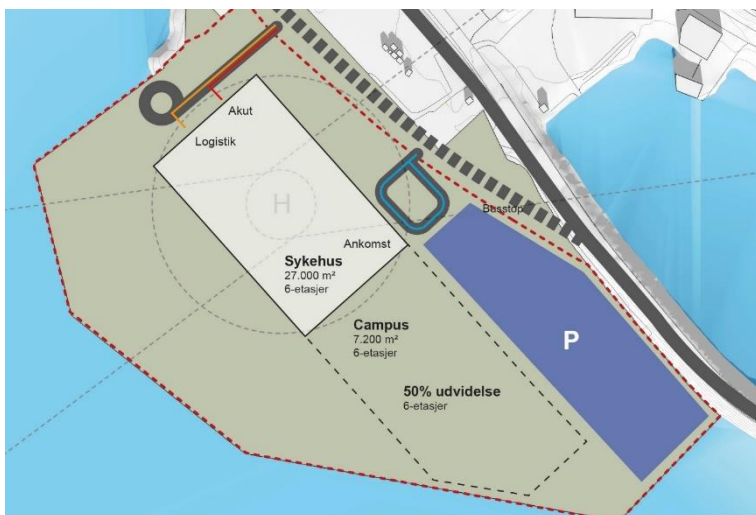
Figur 11-6 2a Storsvingen

Utbygging på ny tomt Storsvingen (tidl. Jansvannet) samt optimert for 50 % utvidelse samt anvisning av mulig plassering av Campus. Tomtens muligheter illustreres med avkjøring fra Rv. 94.



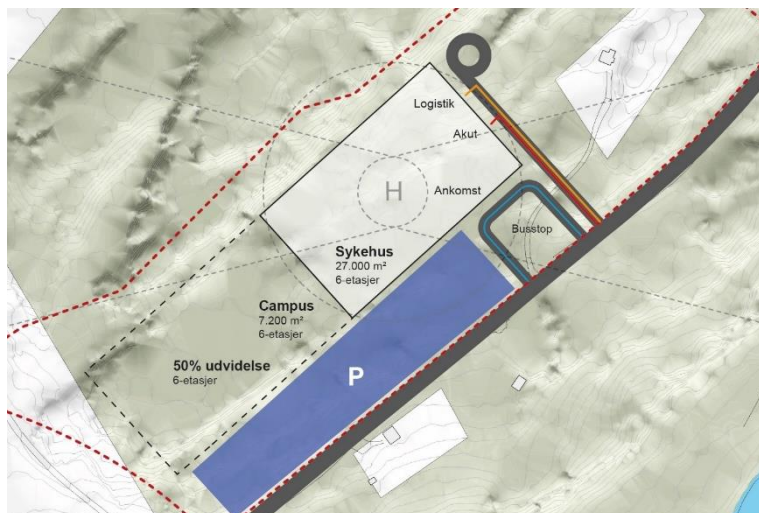
Figur 11-7 2b Storsvingen

Utbygging på ny tomt Storsvingen samt for 50 % utvidelse samt anvisning av mulig plassering av Campus. Tomtens muligheter illustreres med avkjøring fra Rv. 94.



Figur 11-8 3 Rossmolla

Utbygging på ny tomt Rossmolla samt for 50 % utvidelse samt anvisning av mulig plassering av Campus.



Utbygging på ny tomt Strømsnes samt for 50 % utvidelse samt anvisning av mulig plassering av Campus.

Figur 11-9 4 Strømsness

Alle tomtene analyseres med oppmerksomhet på byens infrastruktur, tilgjengelighet, parkering, logistikk, funksjonelle egnethet, miljø og tekniske forhold, og mulige fremtidige utviklingspotensial. Dertil vurderes tomten i forhold til mulig utnyttelse av de aktiviteter og kvaliteter som kan skapes i relasjon til rekreative utearealer, dagslys og utsikt.

11.4 Kriterier for vurdering av alternativene

Kriterier for lokalisering er gitt i dokumentet «Kriterier for vurdering og valg av tomtealternativer, Nye Hammerfest Sykehus» august 2016. Kriteriene er delt inn i 4 kategorier som i dokumentet «Overordnede føringer og retningslinjer til lokalisering og tomt - Idéfase Helgelandssykehuset 2025» er definert som følger:

Må-krav:	Absolutte faglige krav. Omfatter lover, forskrifter og absolutte sykehusfaglige krav som sikkerhet og beredskap.
Bør-krav:	Planfaglige krav som kan gi innsigelse fra offentlige myndigheter ved avvik.
Kan-krav:	Planfaglige krav som kan gi kommentarer ved avvik.
Må hensyntas:	Krav som det også må vurderes konsekvenser for

Ved vurdering av alternativene vil den lokalisering og tomt som tilfredsstillter flest må/absolutte krav og deretter flest bør/innsigelseskrav være den beste.

For vurdering av hvilken tomt som er den best er tomtene sammenstilt i en matrise med en kortfattet beskrives av faktiske forhold til kriteriet og faglige vurderinger samt ut fra i hvilken grad de oppfyller kriteriet. Hvert alternativt er vurdert overordnet ut fra i hvilken grad, og innbyrdes, de imøtekommer kriteriet ut fra følgende skala:

● Grønt	=	Høy måloppnåelse/lav risiko
● Gult	=	Middels måloppnåelse/moderat risiko
● Rødt	=	Lav måloppnåelse/stor risiko

Det er ikke tatt endelig stilling til hvilke kriterier som skal ha ulike krav og hvordan disse skal vektas.

Kriteriene er i matrisen sortert etter tema og ikke etter kategori. Se kapittel 14

11.5 Egnethet for tomtealternativene

11.5.1 Pasientreiser

Pasienter har rett til refusjon av reiser fram og tilbake til sykehus. Finnmarkssykehuset kjøpte i 2015 transporttjenester for rundt regnet 190 mill. kr. Av dette utgjorde pasientreiser med rutefly over halvparten, og 70 % av flykostnadene var knyttet til reiser til Tromsø. I tallene fra Pasienttransport inngår både reiser internt i kommuner til primærhelsetjenesten og reiser til sykehus. Av reisene til sykehus utgjør transporter ut av fylket rundt 80 mill. kr og reiser internt i kommunene anslås til ca. 20 mill. Det var ca. 45 000 pasientreiser til Hammerfest i 2015. Av disse var ca. 4 700 med ambulanse (fly, båt og helikopter omlastes til bil og inngår i dette tallet) og 6 600 med fly (pasienter uten behov for ambulanse). Til Hammerfest fordelte utgiftene i. 2015 med rundt 20 mill. kr til fly, 20 mill.kr med egen bil, 28 mill. kr med drosje og under 2 mill. kr med båt.

11.5.2 Arbeidsreiser

Det utføres ca. 560 årsverk på Hammerfest sykehus fordelt på nesten 800 ansatte. En stor del av deltidsstillingene er kortidsengasjementer av folk som bor utenfor dagpendlingsavstand. Til enhver tid utgjør dette rundt 10 % av arbeidsstokken og trolig bor disse i Hammerfest, og vil i hvert fall ikke ha lengre arbeidsreiser enn de fast ansatte. Gjennomsnittlig lengde på arbeidsreisen for de som bor i dagpendlingsavstand er i dag kun rundt 3 km til alt. 0, 1 og 3. Denne øker til rundt 5 km til alt. 2 Storsvingen og til 8 km ved flytting til alt. 4 Stømsnes.

Siden det utføres mer enn 3 arbeidsreiser pr. pasientreise vil nærhet for de ansatte bidra mer enn nærhet for pasientene for å redusere transportarbeidet så lenge man kun vurderer en lokalisering innen Hammerfest kommune.

11.5.3 Ambulansetransport

Det er ca. 4 700 ambulanseoppdrag til og fra Hammerfest sykehus hvert år. En del av disse er transport fra flyplass (180 med ambulanse-/redningshelikopter, 900 med ambulansefly og 430 med ambulansebåt).

11.5.4 Tilgjengelighet

Regulariteten til flytrafikken er høy, men det er vær-situasjoner der både E6 og Rv. 94 sørfra, og lufthavnen, kan være stengt i flere timer. Pasienter fra andre deler av fylket må da om mulig transporteres til Kirkens eller Tromsø.

Parkering, gange, sykkel og kollektivtransport:

Siden 80 % av de ansatte i dag bor under 3 km fra jobb (dette synker kraftig ved en lokalisering sør for byen (alt. 2 og 4)), vil andelen som går eller sykler til jobb være høy på Fuglenes (alt. 0, 1 og 3) og ubetydelig sør for byen. De fleste vil imidlertid bo nær hovedkollektivruten slik at mange antas å ville velge buss. Behovet for parkeringsplasser for ansatte og besøkende er anslått til 200 på Fuglenes (alt. 0, 1 og 3) og ca. 280 sør for Hammerfest (alt. 2 og 4). Alt. 4 forutsetter forlengelse av kollektivrute.

11.5.5 Tomtenes funksjonelle egnethet og planstatus

Alt. 0/1 er noe mindre enn ønsket, men kan utvides ved å ta med universitetsområdet. Alt. 2b er i utgangspunktet for liten. En utvidelse vil ha vesentlig konflikt med andre planer i området. Alt. 3 krever utfylling i fjorden for å bli stor nok. Alt. 2A og 4 er begge store nok.

Alle tomtene vil kreve detaljregulering med konsekvensutredning ved bygging av nytt sykehus. Planprosessen tar minst 2 år, men er ikke avgjørende i forhold til å utelukke alternativer.

11.5.6 Økonomi og gjennomføring

Tomteavhengige kostnader:

I de tomteavhengige kostnadene har vi gjort et overslag over alle kostnader som skal til for å få en byggeklar tomt med all infrastruktur ført fram. Det er også tatt med kostnader til alle utomhusarbeider i tomtekostnaden.

Det er videre skilt mellom bedriftsøkonomiske kostnader og samfunnsøkonomiske kostnader. De bedriftsøkonomiske kostnadene er et anslag på hvilke kostnader som skal finansieres over Finnmarkssykehusets budsjett, mens de samfunnsøkonomiske også regner med hvilke kostnader som andre etater og kommunen vil få med å tilrettelegge infrastruktur med nødvendig kapasitet og hvilke endringer dette medfører i tidsbruk og kostnader som den enkelte betaler over privat lommebok.

Det som inngår i de bedriftsøkonomiske kostnadene er:

- Erverv av tomt og inntekter ved salg av dagens tomt
- Større masseflyttingsarbeider på tomtene, inkl. utfylling i sjø
- Tilknytning til hovedveinett, gang- og sykkelvei, kollektivholdeplass og interne veier
- P-plasser, utomhus og ev. parkeringshus
- Tilknytning til hovedledning for vann og avløp, ev. forsterkning av renseanlegg og pumpestasjoner
- Tilknytning til strømnnett med tilstrekkelig effekt
- Utomhusarealer, opparbeiding

Det er ikke tatt med kostnader til ev. ønske om helikopterlandingsplass på sykehuset.

I de samfunnsøkonomiske kostnadene inngår:

- Kostnader til opparbeidelse av infrastruktur (vei, vann, avløp, strøm, tele) som ikke kan belastes utbyggingen, men som er nødvendig på grunn av utbyggingen
- Tidskostnader for pasienter, besøkende og ansatte for reiser fram og tilbake fra sykehuset
- Reiseutgifter for pasienter, besøkende og ansatte for reiser fram og tilbake fra sykehuset
- Netto driftstilskudd ved behov for forbedring av kollektivtilbud
- Inntekter fra ev. p-avgift i anlegg

Det er ikke tatt stilling til om noen offentlige etater vil forlange kostnadsbidrag gjennom utbyggingsavtaler eller om det er mulig å sette ut bygging og drift av parkeringsløsning til annen aktør.

Tabell 11-1 Tomteavhengige kostnader

	Alt. 1	Alt. 2A	Alt. 2B	Alt. 3	Alt. 4
Bedriftsøkonomisk kostnad	30	54	75	50	85
Samfunnsøkonomisk kostnad	9	57	84	56	271

Alternativ 3 har usikkerhet i forhold til utfyllingskostnad. Tilgangen på rimelige masser her vil avhenge av andre prosjekter i Hammerfest, som f.eks. veitunnel.

Beregningen viser at kun alternativ 4 har betydelig kostnader forbundet med valg av tomt. Det er vist stor forskjell på de bedrifts- og samfunnsøkonomiske kostnadene. Det er ikke usannsynlig at ulike etater vil forlange at en del av forskjellen skal dekkes av sykehuset gjennom utbyggingsavtaler.

11.5.7 Miljø og tekniske forhold

Naturfarer, klima, grunnforhold

Ingen av de aktuelle tomtene er utsatt for ras eller flom. Alt. 2 og 4 er utsatt for snødrift, mens man ved alt. 3 må ta hensyn til bølgeoppskylning ved sterk vind og stormflo. Grunnforholdene er enkle, med unntak av fyllingen i sjø for alt. 3.

Behov for utbygging av offentlig infrastruktur

Det er vedtatt planer for nødvendig utbygging av veier, vannforsyning, avløp og el-forsyning for alt. 0, 1, 2 og 3. Alt. 4 krever forsterkning av mange anlegg fra Rypefjord (typisk 3 km).

11.5.8 Andre samfunnsmessige konsekvenser

Alt. 0/1 og 3 bygger opp under dagens bystrukturer i Hammerfest og tilrettelegger for videre utvikling i tråd med overordnede mål.

Alt. 2a og b flytter sykehuset til et høydedrag mellom Hammerfest og Rypefjord. Lokaliseringen antas å gi mindre synergier med Campus Hammerfest enn en lokalisering på Fuglenes. Lokaliseringen vil føre til arealspredning ved at den drar en betydelig arbeidsplass og virksomhet ut av byen, med tilhørende trafikk og omsetning av varer og tjenester. I alternativ 4 er dette enda mer forsterket.

Der kan disponeres gunstige rekreative uteområder som aktiverer og inviterer sykehusets brukere og byens innbyggere

11.6 Klimaberegning

Årlig snøtransport kan klassifiseres i alvorlighetsklasser gitt i følgende tabell:**Feil! Fant ikke eferansekilden.**

Tabell 11-2 Alvorlighetsklasser for årlig gjennomsnitt lig snøtransport (Tabler 1994)

Klasse	Snøtransport per sesong (t/m)	Klassifikasjon
1	< 10	Svært lite
2	10 – 20	Lite
3	20 – 40	Lite til moderat
4	40 – 80	Moderat
5	80 – 160	Moderat til mye
6	160 – 320	Mye
7	> 320	Ekstremt

Tabell **Feil! Fant ikke referansekilden.** 11-4 viser en oppsummering av snøtransport i vinter for alle 4 okalitetene. Basert på alvorlighets klassifisering i tabell kan man konkludere at lokaliteten Rossmolla er i klasse 1 med «svært lite snøtransport» mens lokaliteten Storsvingen og Strømsnes ligger i klasse 5 med «moderat til alvorlig snøtransport».

Tabell 11-3 Total snøtransport alle lokaliteter

	Fuglens	Storsvingen	Rossmolla	Strømsnes
Q _t [tonn/m]	19	102	7	155
Klassifikasjonsklasse	2	5	1	5

Analysen viser at for Storsvingen og Strømsnes i stor grad er utsatt for vind og snødrift som eventuelt kan føre til alvorlige driftsproblemer for et sykehus plassert på disse lokalitetene. Et sykehus som har store krav til tilgjengelighet og beredskap bør ikke plasseres i slike klimautsatte områder.

Bygging av sykehus på disse lokalitetene vil kreve planlegging og bygging som er tilpasset klimaet. Tiltak som innendørs parkering, lokal skjerming og utforming av bygningskropp m.m. må eventuelt vurderes. Erfaringsmessig vil en slik plassering innebære utfordringer i både drift og vedlikehold.

Lokalitetene Fuglenes og Rossmolla er uproblematisk i forhold til snødrift og er derfor å foretrekke ut fra et lokalklimatisk perspektiv.

11.7 Eventuelle antikvariske forhold

Det er bare på Strømsnes av de aktuelle tomtene som har kjente kulturminner i umiddelbar nærhet.

Heller ikke på Strømsnes er det gjort registreringer innenfor tomta. Ingen av tomtene kan sies å ha konflikter med kulturminner av en størrelse som påvirker sammenligningen mellom tomtene.

11.8 Risiko og sårbarhet

I forbindelse med utarbeidelsen av tomteanalyse og vurdering av alternativene for idefaserapport Finnmarkssykehuset HF – Nye Hammerfest Sykehus, er det på et overordnet nivå ble utarbeidet analyse for avdekning av forhold for de enkelte tomter, som overordnet sett kan ha innflytelse på vurdering i forhold til videre arbeide med spesifikk «ROS analyse». Der er utarbeidet analyser for alle tomter, på flere viktige områder. Bla. klima, tomtens geografiske plassering, transport avstander og nærhet. Disse forhold er opplistet i skjematisk vurdering og rangert for de enkelte tomter

Det anbefales at det i konseptfasen arbeides målrettet med forhold som indirekte kan være medvirkende til vurderinger iht. ROS, for utarbeidelse av spesifikk ROS analyse. ROS analyse kan oppdeles på følgende emner:

- *Analyseobjekt*
- *Kartlegging av evt. mulig hendelser (klima, avstander for transport, tilgjengelighet etc.)*
- *Vurdering av sannsynlighet for eventuelle hendelser*
- *Vurdering av konsekvens ved hendelse*
- *Systematisering og risikovurdering*

11.8.1 Flom og stormflo

Beregnet stormflo med 1000-års gjentaksintervall i Hammerfest er på kote +2,29. Klimascenariet RCP8.5, som representerer høyest utslipp, gir en forventet havnivåstigning på 45 cm, og 86 cm innen 95 % konfidensintervall [4]. Det vil si at tomta på et sykehus bør ligge over kote + 3. I tillegg må den beskyttes mot bølgeoppskylning, trolig minst opp mot kote + 5.

Et sykehus har større krav til sikkerhet enn vanlig bebyggelse og man må derfor anta at laveste gulvnivå i nytt sykehus blir nærmere kote 4 enn 3.

Alle tomtene kan sikres tilfredsstillende i forhold til flom og stormflo.

11.8.2 Grunnforhold og rasfare

Alle de aktuelle sykehustomtene, unntatt Rossmolla, ligger på grunn mark med kort avstand til fjell. Rossmolla ligger på fylling ut i sjø. Stabiliteten av denne forutsettes å være avklart da denne ble utfylt. Ev. utvidelse av tomta vil kreve grunnundersøkelser i sjø.

Ingen av tomtene ligger utsatt til i forhold til steinsprang eller snøskred.

Alle de aktuelle tomtene vurderes tilfredsstillende i forhold til områdestabilitet og ulike typer skred og ras. Alternativ 3 på Rossmolla vil måtte undersøkes nærmere og bebyggelse trolig pelefunderes, men stabiliteten vurderes tilfredsstillende ut fra foreliggende opplysninger.

11.8.3 Tilgjengelighet til veinettet

Skred, og da primært snøskred, er et tema i forhold til tilgjengelighet til sykehuset. Mer enn halvparten

av ambulansetransportene til Hammerfest sykehus kommer med ambulanse langs rv. 94 sørfra og vil således være utsatt.

Rv. 94 mellom Skaidi og Hammerfest har vært stengt tilsammen 10 timer ved fire snøras siste 10 år. Lengste stenging var på 5 timer. Dårlig vær har ført til at veien har vært stengt tilsammen 223 timer ved 58 tilfeller siste 10 år. 3 ganger var veien stengt i over ett døgn.

Transporter fra befolkningstygndepunktet i Alta må i tillegg kjøre E6 over Sennalandet mellom Alta og Skaidi. Også denne strekningen er utsatt.

11.8.4 Tilgjengelighet med lufttransport

Hammerfest er ikke alltid tilgjengelig for transport med fly eller helikopter. Tilgjengeligheten er høy, men ved dårlige værforhold vil man kunne være henvist til å fly til Kirkenes eller Tromsø, eller lande for omlastning til ambulanse.

11.8.5 El-forsyning

Hammerfest ligger utsatt til med en hovedlinje inn til byen sørfra og sykehuset er således utsatt selv om det lokalt er tosidig forsyning. Risikoen håndteres ved at det er nødstrømsaggregat på sykehuset.

11.8.6 Vannforsyning

Hammerfest vannverk er under oppgradering til godkjent standard med to hygieniske barrierer. Rypefjord vannverk tjener som reservevannkilde. Situasjonen vil på sikt være tilfredsstillende.

11.8.7 Snøfokk

Analysen viser at for Storsvingen og Strømsnes i stor grad er utsatt for vind og snødrift som eventuelt kan føre til alvorlige driftsproblemer for et sykehus plassert på disse lokalitetene. Et sykehus som har store krav til tilgjengelighet og beredskap bør ikke plasseres i slike klimautsatte områder.

Bygging av sykehus på disse lokalitetene vil kreve planlegging og bygging som er tilpasset klimaet. Tiltak som innendørs parkering, lokal skjerming og utforming av bygningskropp m.m. må eventuelt vurderes. Erfaringsmessig vil en slik plassering innebære utfordringer i både drift og vedlikehold.

Ut fra et ROS-perspektiv bør man unngå å bygge sykehus på begge lokalitetene i Storsvingen og på Strømsnes.

11.9 Valg av tomt for videre utredning

Kriterier for lokalisering er valgt ut og forankret i Hammerfest sykehus sitt dokument om «Kriterier for vurdering og valg av tomtealternativer». For vurdering av hvilken tomt som er best, er tomtene sammenstilt i en matrise med en kortfattet beskrives av faktiske forhold til kriteriet og faglige vurderinger samt ut fra i hvilken grad de oppfyller kriteriet. Skalaen ved vurdering av måloppnåelse er i hovedsak utarbeidet med utgangspunkt i lover, forskrifter, normer, statlige mål og kommunale mål. Ikke alle mål er kvantitative og det er da oppgitt hvilke kvalitative kriterier som er lagt til grunn for vurderingen.

Alle alternativene er vurdert i forhold til de fastsatte målene og tilhørende kriterier for vurdering av måloppnåelse. Målene er oppsummert for hvert alternativ og vurdert for hvert hovedområde. Alternativene er også rangert i forhold til hverandre. Rangeringen er ikke slik at det er lik avstand mellom alternativene og tallene kan derfor ikke summeres.

Tabell 11-4: Oppsummering og evaluering av målområdene

	Tema	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
1	Tilgjengelighet	1	3	3	1	5
2	Tomtas funksjonelle egnethet	4	3	5	2	1
3	Planstatus	1	2	5	4	3
4	Økonomi og gjennomføring	1	3	4	2	5
5	Miljømessige og tekniske forhold:	1	3	3	2	5
6	Andre samfunnsmessige konsekvenser	1	3	3	2	5
	Konklusjon	1	3	4	2	5

Tabell 15-1 viser oppsummeringen og en samlet vurdering. I de samlede vurderingene er det først og fremst målene som havner med rød totalvurdering som er tillagt vekt.

Alternativ 2B har dårlig måloppnåelse på tomtas funksjonelle egnethet fordi den er for liten og nødvendig utvidelse vil medføre inngrep i arealer som er regulert til bolig og allerede under realisering. Alternativ 2A, 2B og 4 vurderes å ha så store utfordringer i forhold til snødrift at tomtene ikke er egnet til lokalisering av et sykehus med de krav til tilgjengelighet som stilles her.

Alternativ 4 kan heller ikke anbefales ut fra tekniske forhold og samfunnsmessige konsekvenser. Det er kostbart å bygge ut teknisk infrastruktur hit og positive ringvirkninger for Hammerfest by reduseres ved å trekke den viktigste arbeidsplassen ut av byen.

På denne bakgrunn anbefales det at man i skisseprosjektet ikke jobber videre med sykehuslokalisering i Storsvingen (alt. 2A og 2B) eller på Strømsnes.

12 Alternativene – tiltak og investeringskostnader

Idefasens analyser og mulighetsstudie (vedlagt) tar utgangspunkt i det tidligere mulighetsstudiet «Lokalisering av Hammerfest sykehus» datert 15.01.2013 utarbeidet av Hammerfest Kommune, og dimensjonering utarbeidet av Sykehusbygg HF («Dimensjonering – delrapport Idéfase, november 2016»). Det er i dokumentet «Dimensjonering – delrapport Idéfase, november 2016» foreslått at det skal bygges ca 28.900 m² brutto. Dertil er det foretatt en overordnet vurdering av tiltaksbehov i eksisterende bygningsmasse for samtlige alternativ i idefasen.

12.1 Arealstørrelser

Undersøkelsene tar sine forutsetninger fra «Delrapport dimensjonering - Idefase Hammerfest sykehus V. 01.2» utarbeidet av Sykehusbygg HF og retningslinjer for arealstandarder i dimensjoneringen av sykehus.

Dimensjoneringen er beregnet på grunnlag av en kapasitetsframskrivning av sykehusets aktiviteter frem til 2030.

Den overordnede brutto/netto-faktor (b/n) er i dimensjoneringen satt til 2. I prosjekteringen senere vil brutto/nettofaktor variere mellom ulike typer areal.

Arealene fra framskrivningen er estimert til 28.900 m². Dette arealet danner rammene for de fremtidige sykehusaktiviteter uansett hvilken tomt som velges. Tomtene skal vurderes utfra dette arealbehovet, med en mulig framtidig tillegg av 50%, noe som svarer til at det kommende sykehuset skal ha en utvidelsesmulighet på opptil 14.450 m². Dette gir et samlet framtidig arealkrav på 43.350 m².

Mulighetsstudien forutsetter også synliggjøring av mulighet for etablering av helikopterlandingsplass på nye tomter, samt plass for et senter med Campus og/eller sykehjem/ omsorgsbolig på opptil 10.000 m². Som forutsetning for sykehusets logistikk er det også en vesentlig parameter at sykehusets infrastruktur kan avvikles på egen tomt. Dette stiller krav til tomtens bruttoareal og geometri.

Noen valg kan kreve et større areal enn angitt i mulighetsstudiet – disse skal undersøkes nærmere i neste fase. Det er i dette mulighetsstudie tatt utgangspunkt i tomtearealer på ca. 52.000 m².

12.2 Dagens bygningsmasse

Sykehuset har hovedbyggetrinn fra 1950- og 1970-tallet, samt noen mindre tilbygg fra 1990-tallet og 2000-tallet. Samlet areal er ca. 21 740 m² BTA.

I samarbeid med Finnmarkssykehuset HF er bygningene kartlagt og vurdert med hensyn til teknisk tilstand, strukturelle egenskaper samt funksjonell egnethet for de ulike avdelinger og enheter ved sykehuset. Resultatene fra kartleggingsarbeidet oppsummeres kortfattet i her. For nærmere beskrivelse henvises til notat «Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene» datert 25.11.2016 (vedlagt).

12.2.1 Teknisk tilstand

Tilstandskartleggingen er utført i henhold til Norsk Standard 3424 "Tilstandsanalyse av byggverk" som benytter tilstandsgrader fra 0 til 3, der 0 er best og 3 er dårligst. Vektet teknisk tilstand for bygningsmassen i Hammerfest er tilstandsgrad 2, som er dårlig og som innebærer omfattende behov for teknisk oppgradering. Bygningene med dårligst tilstand er sørfløy, nordfløy, og deler av nordøstfløy, men de øvrige har også omfattende behov. En del bygningskomponenter har også tilstandsgrad 3, og tilsier betydelig oppgraderingsbehov som bør gjennomføres i løpet av de nærmeste 5 år. Dette omfatter særlig ventilasjon, elkraft og klimaskall.

Samlet er det rent tekniske oppgraderingsbehovet estimert til ca. 360 mill. hvorav akutte tiltak utgjør ca. 200 mill. (ref. multiMap rapport fra 2015). I tillegg kommer behov for ombygging, standardheving til nyere forskriftskrav etc.

Fasadene er påmontert enkle, uisolerte fasadeplater slik at den opprinnelige betongfasaden ikke er synlig ved befarings. Årsaken til at fasadeplatene ble påmontert i sin tid er ikke kjent. Dersom bygningene skal benyttes videre i et langsiktig perspektiv må utvendig betong bak fasadeplatene vurderes nærmere med hensyn til eventuell armeringskorrosjon og eventuelt behov for utbedringer. Dette krever stedvis demontering av noen fasadeplater for å kunne kontrollere tilstanden, og er ikke utført i idéfasen. Dersom bygningene skal benyttes i langsiktig perspektiv må uansett fasadene måtte isoleres og kles utvendig for å tilfredsstille dagens forskriftskrav, og det vil normalt være tilstrekkelig for å stanse eventuell pågående skadeutvikling.

12.2.2 Vurdering av funksjonell egnethet

Det er gjennomført en egen kartlegging av funksjonell egnethet ved sykehuset den 29. september 2016 med bruk av multiMap metode og kartleggingsverktøy. Med egnethet menes hvordan lokalene egner seg for dagens virksomhet. Kartleggingen er gjennomført ved intervjuer av avdelingsledere/enhetsledere ved den enkelte avdeling, etterfulgt av en befarings av lokalene. Det meste av sykehusets arealer er omfattet. Intervjuer og befarings ble gjennomført av Karina Lehm (Aarhus arkitekter) og Anne Kathrine Larssen (Multiconsult). Frode Larsen fra eiendomsavdelingen ved Finnmarkssykehuset HF deltok på alle intervjuer. Hovedfokus var særlig på funksjonelle forhold som planløsning, rommenes utforming, logistikk, tilgjengelighet og kapasitet.

Notater fra intervjuene er sendt intervjuobjektene for gjennomsyn, og innspillene er innarbeidet i notatene som følger vedlagt (vedlegg 3).

Hovedinntrykket fra kartleggingen viser at lokalenes funksjonelle egnethet varierer noe mellom avdelingene. Generelt bærer sykehuset sterkt preg av at bygningsmassen er gammel og bygd for datidens prinsipper for organisering og drift av sykehus. Resultatet er et «fragmentert» sykehus, der poliklinikker og sengeposter ligger spredt, og der man har skaffet rom til nye aktiviteter der det måtte finnes ledig plass på det aktuelle tidspunktet. Rom er tatt i bruk til andre formål enn de var opprinnelig tiltenkt. Konsekvensen er uhensiktsmessige planløsninger og romutforming, stedvis uhensiktsmessige avstander og noen begrensninger i mulighet for å drifte optimalt.

Gjennomgående utfordringer er:

- Lav våtromskapasitet og -standard.
- Tilgjengelighet for rullestoler og senger er flere steder begrenset (Få tilrettelagte bad og toaletter, gjennomgående smale dørbredder i 50-tallsbygningene, flere steder relativt smale korridorer)
- Knapphet på støtterom i sykehusets avdelinger (plass til å avholde møter, samtaler med pasienter/pårørende, for få arbeidsstasjoner, knapphet på lagerplass)
- Sengerom med inntil 4 pasienter i sengepostene
- Svært få isolater i sykehuset
- Krav til konfidensialitet og privatliv for pasienter og pårørende er vanskelig å overholde da det er svært begrenset med rom for samtaler/møter og sengerommene er i all hovedsak flersengsrom.
- Kliniske logistiske sammenhenger / flyt er til dels uhensiktsmessige
- Tekniske logistiske sammenhenger - vareforsyning, lager, renovasjon/avfallshåndtering er svært uhensiktsmessig
- Inneklima er gjennomgående en utfordring mange steder i eksisterende bygninger. Det rapporteres om dårlig luft, trekk fra vinduer og mangelfull temperaturregulering (for varmt, for kaldt).

12.2.3 Bygningsmessig tilpasningsdyktighet

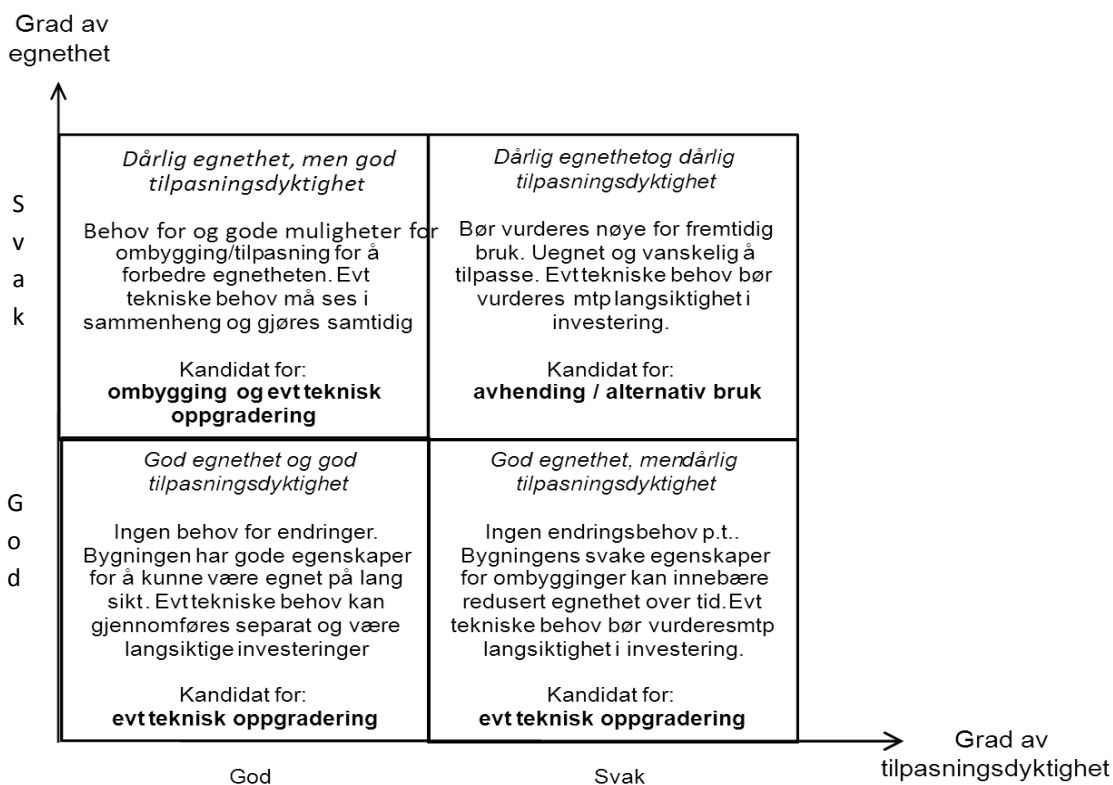
Til grunn for vurderingene ligger kartlegging av utvalgte bygningsstrukturelle egenskaper (multiMap). Med bygningsstrukturelle egenskaper menes her de forhold som er bestemt av konstruksjonsprinsipp og byggemåte, dvs. de forhold som oppfattes som faste/statiske (eksempelvis etasjehøyde, bygningsbredde, lastkapasitet etc.). Disse parameterne danner således «rammeverket» og er avgjørende for friheten til å gjøre større ombygginger (tilpasningsdyktighet) og hvilke typer funksjoner som kan innpasses (potensial).

De beste byggene med tanke på tilpasningsdyktighet er Sør-Vest og Øst-fløy på lokasjon Hammerfest. Øst-fløy vurderes mulig å bygge om til andre, og enklere funksjoner, mens det for Sør-Vest fløy er relativt enkelt å endre planløsning. De største begrensningene når det gjelder bygningsmassen i Hammerfest er etasjehøyde, arealmengde per etasje i forhold til å oppnå tilstrekkelig store funksjonsareal for enkelte funksjoner og bygningsbredde (dybde).

12.2.4 Bygningsmassens levedyktighet

Funksjonell egnethet og bygningsmessig tilpasningsdyktighet bør ses i sammenheng, og også i sammenheng med estimert behov for teknisk oppgradering. Bygninger med dårlig egnethet betyr ineffektiv drift. Dersom bygningene innehar fysiske egenskaper som tilsier god tilpasningsdyktighet, ligger forholdene til rette for å utbedre (bygge om) lokalene slik at disse blir funksjonelle. En slik ombygging bør naturligvis ses i sammenheng med øvrig oppgradering/vedlikehold.

Kombinasjonen av funksjonell egnethet og tilpasningsdyktighet (og teknisk tilstand) gir dermed grunnlag for å vurdere byggets «levedyktighet», dvs. hvilke bygninger som har størst mulighet til å være «gode, funksjonelle bygg» på lang sikt, og følgelig hvor det vil være mest fordelaktig og langsiktig å foreta investeringer.



Figur 12-1 Levedyktighetsmodellen: gir en generell karakteristikk av ulike kombinasjoner av bygningers egnethet og bygningsmessig tilpasningsdyktighet (Larsen og Bjørberg, Multiconsult, 2004)

Kartleggingene som er gjennomført konkluderer generelt med at de vurderte bygningene ved Hammerfest sykehus er dårlig egnet for virksomheten som benytter dem i dag og at bygningenes fysiske tilpasningsdyktighet til moderne sykehusdrift er lav, noe som begrenser muligheten for å gjennomføre rasjonelle og vellykkede ombygginger som kunne forbedret egnetheten. Dagens bygningsmasse ved Hammerfest sykehus vil dermed plasseres i øvre høyre kvadrant i Levedyktighetsmodellen, dvs. at bygningsmassen har begrenset levedyktighet.

12.2.5 Samlet vurdering av fremtidig utvikling av eksisterende bygninger

Dersom bygningene skal benyttes i et langsiktig perspektiv kreves full oppgradering av klimaskjerm, etablering av balansert ventilasjon i så godt som alle arealer, full utskifting av sanitær og varmeanlegg, og oppgradering av elektriske anlegg, inkl. hovedforsyning. Det må etableres nye vertikale sjakter innvendig eller utvendig for fremføring av ventilasjon. Begrenset takhøyde i eksisterende bygninger medfører at det må etableres flere slike sjakter enn om takhøyden hadde vært større. Uansett vil de tekniske tiltakene innebære store inngrep i arealene, og alle overflater innvendig vil berøres.

I de aller fleste arealer er det i tillegg behov for betydelige ombygginger av hensyn til mer hensiktsmessige lokaler for sykehusvirksomheten.

Det anbefales å stenge av én og én fløy/bygning i gangen mens arbeidene pågår, da støy og støv fra arbeidene vil gjøre bruk av enkeltetasjer vanskelig. Bygningene er i hovedsak oppført i plasstøpt betong

og støy og vibrasjoner forplantes dermed effektivt gjennom konstruksjonen.

12.3 Beskrivelse av tiltak og kostnader i de ulike alternativene

12.3.1 Arealer i eksisterende sykehus

Alle bygg på eksisterende tomt som ikke benyttes til «sykehusformål» og dermed ikke representerer funksjonsareal eller tilhørende tekniske arealer, og som heller ikke vil benyttes til sykehusformål i fremtiden er i prinsipp ikke medtatt.

Følgende eksisterende bygninger og arealer på Fuglenes inngår i analysen:

Bygning	Byggeår	Areal (BTA)
BUP/VPP (eget bygg)	1963	1 144
Båre garage v/sør-sørøst fløy	2006	36
Nord fløy	1955	4 861
Nord-Vest fløy	1983	311
Nord-Øst fløy	1975	2 078
Ny adm. fløy	1987	457
Pasientreiser (eget bygg, fløy)	2009	156
Sør fløy	1955	3 594
Sør-Vest fløy	1975	1 127
Sør-Øst fløy	1975	236
Søsterhjemmet	1951	3 476
Øst fløy	1975	4 266
Totalt		21 742

Kapasitet og arealbehov i de ulike alternativene er basert på rapport om dimensjonering (Sykehusbygg, september 2016).

12.4 Investeringskostnader, prinsipiell tilnærming

De ulike tiltakene i eksisterende bygningsmasse er beskrevet som teknisk og funksjonell utbedring (ombygging) eller en kombinasjon av disse. En del av bygningsmassen ved Hammerfest sykehus har akutte behov for utbedringer som må gjennomføres på kort sikt for å holde bygningene i fortsatt drift i 5-10 år, og investeringene må tas så tidlig i perioden som mulig om de skal ha effekt. Omfanget av behov for utbedringer vil øke desto lengre tidsperspektiv man har for videre bruk av bygningen. Dette forholdet er hensyntatt i kostnadsestimatene i de ulike alternativene, der omfang av tiltak i eksisterende bygg er vurdert ut ifra forutsetninger for tidsperspektiv på fortsatt bruk av bygningene. Eksempelvis vil bygg som planlegges avhendet være gjenstand for et minimum med tiltak, mens bygg som skal videreføres oppgraderes med tanke på langsiktig verdibevaring.

Kostnadsestimatene er basert på følgende:

- Alle kostnader er prosjektkostnader inkl. mva, prisnivå september 2016.

For arealer som ikke skal ombygges gjelder følgende forutsetninger:

- Teknisk oppgradering til et akseptabelt, men nøkternt nivå (basert på kartlegging av bygningsmassen)
- Nyere forskriftskrav legges ikke til grunn med mindre det er snakk om større ombygginger og/eller bruksendringer som normalt vil defineres som hovedombygging og utløse nye forskriftskrav (TEK10).

- Det er ikke tatt høyde for full tilrettelegging for universell utforming i henhold til TEK10. Det innebærer at dagens standard vil videreføres der det ikke gjennomføres større ombygging eller bruksendring.
- I følge Finnmarkssykehuset HF foreligger det ingen pålegg om bygningsmessige eller tekniske utbedringer pr oktober 2016.
- Utbedringer og vedlikehold av utendørs veier og plasser, samt områdets tekniske infrastruktur (installasjoner som ligger utenfor og mellom byggene) er inkludert.

Utover dette vil teknisk oppgradering bidra til blant annet bedre innemiljø, med bedre luftkvalitet og temperaturregulering enn i dag, samt triveligere lokaler og forbedrede hygieniske forutsetninger gjennom tiltak som oppussing av overflater og endring av materialer og bruksområder.

12.4.1 Helikopterlandingsplass

I Finnmark kommer en større andel av akutte transporter med ambulansfly enn med helikopter. Tall for ambulanseoppdrag i forbindelse med omlasting fra ambulansfly eller helikopter hentet inn i forbindelse med tomteanalysen viser fem ganger så mange oppdrag med ambulansfly. Etablering av helikopterlandingsplass på et nytt sykehus vil derfor kun bidra til å løse en del av problemstillingen knyttet til omlasting og videretransport av akutt syke pasienter.

Kostnader til etablering av helikopterlandingsplass er ikke medtatt i noen av alternativene. Det er forutsatt at dagens helikopterlandingsplass på Hammerfest lufthavn kan benyttes uavhengig av tomtevalg.

Kostnaden ved å etablere helikopterlandingsplass på nytt sykehus vil være uavhengig av tomtevalg. Alle tomtealternativene forutsetter at dersom det er aktuelt å etablere landingsplass for helikopter, må dette skje på tak med tilstrekkelig høyde.

Dersom Hammerfest lufthavn flyttes til Grøtnes, må situasjonen for helikopterlandingsplass og ambulansfly vurderes på nytt. Flytting av lufthavnen ligger så langt ikke inne i nasjonal transportplan 2018-2029, som legges fram til behandling i vårhalvåret 2017.

Dersom framtidig sykehus blir liggende i nærheten av eksisterende sykehus (Fuglenes eller Rossmolla) kan det å benytte eksisterende helikopterlandingsplass på Hammerfest lufthavn være aktuelt. Dette må avklares med Hammerfest kommune med tanke på planer for framtidig bruk av arealet der lufthavna ligger. Pasienter som ankommer Hammerfest lufthavn med ambulansfly vil uansett ha behov for omlasting og videre transport med bilambulanse.

12.5 Vurdering av alternativene

Følgende alternativer er vurdert, og alle omfatter tiltaksbehov i eksisterende bygningsmasse i større eller mindre grad avhengig av tidsaspektet for fortsatt bruk av eksisterende sykehus.

12.5.1 Alternativ 0 – Utsettelse av beslutning om lokalisering av sykehusvirksomheten

Tidligfaseveilederen for sykehusplanlegging sier at «Nullalternativet skal vise krav til kostnadsoptimal utvikling av bygget for å opprettholde akseptabel ytelse for virksomheten over byggets resterende

levetid. Dette er den aktuelle og relevante løsningen hvis investeringsprosjektet ikke kan gjennomføres.»

Finansdepartementets rundskriv 109/2014 sier at «Nullalternativet er referansen som de øvrige tiltakene skal sammenlignes med. Nullalternativet representerer en forsvarlig videreføring av dagens situasjon. Det er vedtatt politikk (regelverk, lover, grenseverdier m.v.) som skal ligge til grunn for utformingen av nullalternativet. For investeringsprosjekter vil dette bety kostnader til det minimum av vedlikehold som er nødvendig for at alternativet er reelt. I dette ligger det ikke et krav om like lang levetid som for øvrige tiltak. Dersom nullalternativets levetid er svært kort, kan det vurderes å utvikle et minimumsalternativ (null-pluss alternativ) som skal sammenlignes med nullalternativet.»

Alternativet baserer seg på at beslutning om et eventuelt fremtidig nytt sykehus avventes. Dvs. at det inntil videre forutsettes fortsatt sykehusdrift på Fuglenes, men med en forventning om at det kan komme beslutning om bygging av nytt sykehus på eksisterende eller annen tomt i fremtiden. Eventuelt nytt sykehus ikke kan stå klart like tidlig som om en beslutning fattes i 2017. Kostnadene til bygg holdes i perioden på et minimumsnivå med formål å opprettholde sykehusdriften ved eksisterende lokalisasjon inntil beslutning er tatt. I praksis bør en legge strategien for omfang av utbedring av eksisterende bygningsmasse først når beslutning om valg av alternativ er tatt.

I dette 0-alternativet, som er et utsettelsesalternativ, er det kun medtatt et minimum akutte tiltak som må tas tidlig i perioden om de skal ha effekt. Her forutsettes at fremtidig bruk av eksisterende bygninger ikke er avklart, og at det kan komme en beslutning om at eksisterende bygninger ikke skal benyttes som sykehus i fremtiden. Derfor er kun punktutbedringer av klimaskall (tak, vinduer, fasade, drenering) og øvrige bygningskomponenter lagt til grunn, og da kun i bygg der tilstanden er svært dårlig (registrert med tilstandsgrad 3). Dette vil si at det vil være behov for nye og vesentlig større investeringer om 8 til 10 år for at det skal være mulig å drive sykehuset videre inntil eventuelt nytt sykehus står klart. I tillegg vil det i samme tidsperspektiv være behov for ytterligere arealer for å møte økt kapasitetsbehov (primært kontorer de første årene). Tiltakene for øvrig er som nevnt punktutbedringer og forutsettes gjennomført uten behov for avlastningsbygg.

For sykehusvirksomheten vil dette bety tilsvarende funksjonelle løsninger som i dag, det gjøres ikke ombygginger i lokalene i dette alternativet. Det vil si at en vil oppleve en merkbar forverring i den tekniske tilstanden om 8-10 år.

I mulighetsstudien som ligger til grunn for strategisk utviklingsplan er det i 0-alternativet lagt til grunn ombygging av 19.000 m² og kun teknisk oppgradering av 3500 m² BTA. Skulle man igangsette slike omfattende investeringer innebærer det i realiteten en beslutning om å utvikle eksisterende bygningsmasse på Fuglenes for fremtiden, og det vil da også være behov for nybygg for å imøtekomme økt aktivitetsbehov. Dette tilsvarer Idefaserapportens alternativ 1A (nybygg kontor og ombygging/teknisk oppgradering av eksisterende bygningsmasse) eller første fase av 1B (nybygg for akutt- og tyngre funksjoner) kombinert med ombygging og teknisk oppgradering av eksisterende bygninger. Det er derfor ikke valgt å beskrive et eget såkalt «0-pluss-alternativ» i Idefasen.

- Følgende kostnader er medtatt:
- Punktutbedringer av komponenter i dårligst stand (tilstandsgrad 3), som beskrevet foran

- Leie av kontorareal. Behovet for flere kontorer er et resultat av Finnmarksmodellen. Fra 2018 er behovet 25 kontor plasser.
- Etter 8-10 år vil det være behov for ytterligere og større investeringer i eksisterende bygningsmasse, samt nye arealer pga økt aktivitet. Kostnader til dette er ikke medtatt i oppsettet.

ALTERNATIV 0 utsettelsesalternativ			
Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	0	-	
Ombygging/tekn oppgradering	21 742	152	6 981
	0	-	
Andre kostnader		-	
Delsum		152	
Riving	0	-	
Nybygg provisorier	0	-	
Leiearealer	750		
Byggelånsrenter		ikke medtatt	
Sum		152	

12.5.2 Alternativ 1A – Arealutvidelse og gradvis ombygging på eksisterende tomt (Fuglenes)

Dette innebærer en beslutning om fortsatt virksomhet i eksisterende bygningsmasse i overskuelig fremtid, med nødvendige arealutvidelser for å håndtere økt kapasitetsbehov i 2030. I dette alternativet bygges ett nybygg på ca. 7160 m² BTA og øvrig bygningsmasse beholdes og oppgraderes for langsiktig permanent bruk. iht dimensjoneringsrapporten. Arealbehovet i 2030 iht. dimensjoneringsrapporten er 28.921 m² BTA.

Arealbruken som legges til grunn i 2030 ser da slik ut sett opp mot dagens situasjon:

Tabell 12.1 Alternativ 1A Arealtabell for ombygging – nybygg Fuglenes 2030

Lokasjon	Areal (BTA)	Areal teknisk oppgradering	Areal ombygging	Areal avhendes	Areal nybygg
Fuglenes i dag	21.742 m ²				
Fuglenes i 2030	Ca 28.900 m ²		21.742	0	7160

Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- Regulering, men ikke tomteerverv.
- Etablere permanent avlastningsbygg.
 - 2-3 boliger forutsettes revet for å frigjøre tomt for oppføring av nybygg.
 - Det etableres et nybygg på ca. 7200 m² BTA for kontor (og evt. noe poliklinikk/behandlingsarealer).
- Det er ikke medtatt kostnader til provisoriebygg, nybygget vil frigjøre rokkeringsarealer i eksisterende bygninger. Oppføring av et permanent nybygg tidlig i perioden er en forutsetning for å kunne tømme virksomhet fra bygg som skal oppgraderes/ombygges.
- Parkering – ingen endring fra i dag.
- Trinnvis ombygging og teknisk oppgradering av eksisterende bygninger med tanke på langsiktig bruk. Full oppgradering av klimaskall til gjeldende krav. Anslår grovt at ca. 50% av arealet blir gjenstand for middels ombygging og 50% tung ombygging. Ombyggingene vil innebære etablering av vertikale sjakter og føringer for tekniske anlegg og interne omrokkinger særlig med tanke på samlokalisering av poliklinikker og sengeposter i større grad enn i dag. Redusere antallet 3 sengs- og 4 sengs rom, samt øke våtromskapasitet og standard i sengeposter iht dagens krav.
- Utomhus opparbeiding av veier og plasser i forbindelse med nybygget
- Det har ikke vært mulig å fremskaffe grunnkart el.l. informasjon, men basert på opplysninger fra sykehusets driftsavdeling forventes evt. tiltak for omlegging av infrastruktur i bakken å være begrenset.
- Det forutsettes ingen etablering av ny helikopterlandingsplass
- Ambulansestasjon ligger der den er i dag
- Noe utskifting/fornyelse av MTU er innbakt i ombyggingskostnad
- Produksjonsstøtteutstyr for formålsbygg, dvs. bygningsintegrert utstyr som understøtter driften, som f.eks. sikkerhetsbenker, autoklaver, sengevaskmaskin, rentvannsanlegg etc. , er ikke medtatt som utskiftningsbehov i FDVU-estimatene.

Alternativ 1A innebærer en etappevis utbygging og ombygging/teknisk oppgradering av sykehuset. Dersom man går videre med dette alternativet i konseptfasen må det ses nærmere på en trinnvis plan for hvordan arbeidene kan tenkes gjennomført med minst mulig belastning for et sykehus i drift. Det må etableres en etappevis plan som tar hensyn til praktisk gjennomførbarhet mht. sikker sykehusdrift,

grensesnitt tekniske anlegg nytt/gammelt, tid til prøvedrift mellom etapper etc.

12.5.2.1 Kostnader alternativ 1A

ALTERNATIV 1A			
Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	7 160	258	36 000
Ombygging/tekn oppgradering	21 742	976	44 870
	0	-	
Andre kostnader		-	
Delsum		1 233	
Riving	600	1	
Nybygg provisorer	0	-	
Leiearealer	750		
Byggelånsrenter		ikke medtatt	
Sum		1 235	

12.5.3 Alternativ 1B – Gradvis ombygging og nybygg på eksisterende tomt (Fuglenes)

Dette innebærer en beslutning om fortsatt virksomhet ved eksisterende lokasjon, med en utbygging med nybygg i etapper, som gradvis erstatning for dagens bygninger og med nødvendige arealutvidelser for å håndtere økt kapasitetsbehov i 2030.

Arealbruken som legges til grunn i 2030 ser da slik ut sett opp mot dagens situasjon:

Tabell 12.2 Alternativ 1B Arealtabell avhending og nybygg

Lokasjon	Areal (BTA)	Areal teknisk oppgradering	Areal ombygging	Areal avhendes	Areal nybygg
Fuglenes i dag	21.742				
Fuglenes i 2030	Ca. 28.900	Ikke spesifisert	0	21.742	28.900

Følgende er lagt til grunn:

- Regulering, tomteerverv
- Kapasitet og arealbehov er basert på rapport om dimensjonering (Sykehusbygg, september 2016)
- 3 boliger forutsettes revet for å frigjøre tomt for oppføring av nybygg
- Omlegging adkomst/veger/infrastruktur
- Utbygging gjennomføres i 3 hovedetapper med nybygg/ombygging:
 - Etappe 1:
 - Nybygg i 4 etasjer på 14.100 m2 BTA – for akutt og tyngre funksjoner, kan forbindes med eksisterende bygninger N og V
 - Utflytting av Østfløy inn i nybygg - ombygging av Østfløy – avlaste dagens kontorer i søsterhjemmet
 - Etappe 2:

- Rive søsterhjemmet
- Nybygg i 6 etasjer på 7.400 m2 BTA
- Etappe 3:
 - Rive nordfløy
 - Nybygg i 6 etasjer på 7.400 m2 BTA
- Resterende bygninger rives
- Det er ikke medtatt kostnader til provisoriebygg, nybygg vil frigjøre rokkeringsarealer i eksisterende bygninger. Oppføring av et permanent nybygg tidlig i perioden er en forutsetning for å kunne tømme virksomhet fra bygg som skal oppgraderes/ombygges.
- Parkering – forutsettes kun tilrettelegging på terreng
- Helikopterlandingsplass forutsettes opprettholdt på flyplass i dette alternativet
- Ambulansestasjon ligger der den er i dag
- MTU er inkludert i nybyggpris. Det legges opp til gjenbruk i den grad det er mulig.
- Kun punktutbedringer av bygningskomponenter i svært dårlig teknisk tilstand i eksisterende bygninger er medtatt, investeringsnivået holdes på et minimum inntil nye bygg står ferdige.
- Produksjonsstøtteutstyr for formålsbygg, dvs. bygningsintegreert utstyr som understøtter driften, som f.eks. sikkerhetsbenker, autoklaver, sengevaskmaskin, rentvannsanlegg etc., er ikke medtatt som en oppgraderingskostnad i investeringsbehovet for eksisterende bygninger eller som utskiftningsbehov i FDVU-estimatene.
- Leiekostnader for kontorlokaler (25 arbeidsplasser) frem til første nybygg står klart i 2023.

Følgende kostnader er ikke medtatt:

- Eventuell bygging av P-hus

12.5.3.1 Kostnader alternativ 1B

ALTERNATIV 1B

Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	28 901	2 023	69 998
Ombygging	0	-	
Teknisk oppgradering	21 742	61	2 792
Andre kostnader		-	
Delsum		2 084	
Riving	22 342	45	
Nybygg provisorier	0	-	
Leiearealer			
Byggelånsrenter			
Sum		2 128	

12.5.4 Alternativ nytt sykehus på ny tomt

Det vil ta minst 6-7 år før nytt sykehus står klart på ny tomt. I disse alternativene skal sykehusvirksomheten avvikles ved eksisterende sykehus.

Kostnadene til eksisterende bygg skal i perioden holdes på et minimumsnivå med formål å opprettholde sykehusdriften ved eksisterende lokalisasjoner inntil innflytting i nytt sykehus.

I disse alternativene er det kun medtatt et minimum akutte tiltak som må tas tidlig i perioden om de skal ha effekt. For eksisterende bygninger, som planlegges fraflyttet innen 6-7 år, er kun punktutbedringer der tilstanden på bygningskomponentene er svært dårlig (TG 3). For virksomheten vil dette bety en tilsvarende funksjonell egnethet som i dag i denne perioden. En vil oppleve en merkbar forverring i den tekniske tilstanden opp mot tidspunkt for utflytting.

Følgende kostnader er medtatt:

- Punktutbedringer som beskrevet foran
- Nybygg 28.900 m² BTA, inkl. opparbeiding av tomt, uteområder og etablering av utvendige parkeringsplasser på terreng.
- For alternativ 2A, 2B og 4 er det av hensyn til lokalt klima (snøfokk, vind) vurdert behov for å etablere P-hus, og kostnader til dette er medtatt i disse alternativene (med ca. 44 mill. for Alt 2A og ca. 58 mill. for alternativene 2B og 4).
- Leiekostnader for kontorlokaler (25 arbeidsplasser) frem til nytt sykehus står klart i 2023.
- Tomteerverv, basert på grove anslag – pristilbud er ikke innhentet.
- Salgsinntekt av eksisterende tomt og bygningsmasse på Fuglenes er medtatt med et grovt anslag på 40 mill. Takst foreligger ikke.
- Kostnader til diverse infrastruktur (knyttet til tomt, veg, VA, strøm og kabler, utomhusarealer).

Følgende kostnader er ikke medtatt:

- Tilrettelegging for helikopterlandingsplass. Anslått merkostnad dersom helikopterlandingsplass anslås grovt til i størrelsesorden 10 mill. på bakken og 50 mill. på tak.

Tomtene, som er aktuelle for nytt sykehus har alle noen klimatiske utfordringer, som må hensyntas i videre planlegging, se vedlegg 1. Ved Storsvingen og Strømsnes er dette særlig knyttet til vind og snøfokk.

Ved eventuell utbygging på Rossmolla viser klimavurderingen at tomten er utsatt for sjøsprøyt ved sterk vestlig vind. Dette krever spesielt fokus på plassering og utforming bygningskroppen, og det krever bruk av korrosjonsbestandige materialer i klimaskall (tak, vinduer, fasade). Plassering og utforming av luftinntak, detaljering av beslag, skjøter og overganger er andre områder som krever særskilt faglig oppmerksomhet for å håndtere salt, fuktig luft og sjøsprøyt. Tiltakene vil normalt medføre kun marginale merkostnader knyttet til korrosjonsbestandige materialer, men krever riktig fagkompetanse og særskilt oppmerksomhet i design og prosjektering.

Basert på disse forutsetningene blir kostnadsestimatene for nybygg på nye tomter som vist i påfølgende delkapitler.

12.5.4.1 Alternativ 2A Storsvingen

ALTERNATIV 2A Nytt sykehus Storsvingen

Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	28 900	2 023	70 000
Ombygging	0	-	
Teknisk oppgradering	21 742	61	2 792
Andre kostnader		95	
Delsum		2 179	
Riving	0	-	
Nybygg provisorier	0	-	
Leiearealer	750		
Sum		2 179	
Salgsinntekt		-40	

12.5.4.2 Alternativ 2B Storsvingen

ALTERNATIV 2B Nytt sykehus Storsvingen

Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	28 900	2 023	70 000
Ombygging	0	-	
Teknisk oppgradering	21 742	61	2 792
Andre kostnader		116	
Delsum		2 199	
Riving	0	-	
Nybygg provisorier	0	-	
Leiearealer	750		
Sum		2 199	
Salgsinntekt		-40	

12.5.4.3 Alternativ 3 Rossmolla

ALTERNATIV 3 Nytt sykehus Rossmolla

Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	28 900	2 023	70 000
Ombygging	0	-	
Teknisk oppgradering	21 742	61	2 792
Andre kostnader		90	
Delsum		2 173	
Riving	0	-	
Nybygg provisorier	0	-	
Leiearealer	750		
Sum		2 173	
Salgsinntekt		-40	

Diagrammene viser hvordan investeringer og FDVU-kostnader vil fordele seg i dette alternativet.

12.5.4.4 Alternativ 4 Strømsnes

ALTERNATIV 4 Nytt sykehus Strømsnes

Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	28 900	2 023	70 000
Ombygging	0	-	
Teknisk oppgradering	21 742	61	2 792
Andre kostnader		127	
Delsum		2 210	
Riving	0	-	
Nybygg provisorier	0	-	
Leiearealer	750		
Byggelånsrenter			
Sum		2 210	
Salgsinntekt		-40	

12.6 Investeringskostnader for alternativene - oppsummert

Et samlet oppsett over foreslått omfang av tiltak, arealer og kostnadsestimat for investeringsbehov i eksisterende bygninger og nybygg for de ulike alternativene fremgår av tabellen under.

Tabell 12-1: Investeringskostnader og arealer i de ulike alternativene. Eventuell salgsinntekt vil kunne være aktuelt ved realisering av nytt sykehus på annen lokasjon en Fuglenes. Salgsinntekt er ikke medregnet i summen, og vist anslag på 40 mill er å anse som svært grovt, takst foreligger ikke.

Tiltak	Alt 0		Alt 1A		Alt 1B		Alt 2A		Alt 2B		Alt 3		Alt 4	
	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)
Nybygg			7 160	258	28 901	2 023	28 900	2 023	28 900	2 023	28 900	2 023	28 900	2 023
Ombygging			21 742	976										
Teknisk oppgradering	21 742	152	inkl		21 742	61	21 742	61	21 742	61	21 742	61	21 742	61
Andre kostnader				31		31		95		116		90		127
Delsum		152		1 264		2 114		2 179		2 199		2 173		2 210
Riving			600	1	22 342	45								
Nybygg provisorier														
Leiearealer	750		750		750		750		750		750		750	
SUM investering		152		1 265		2 159		2 179		2 199		2 173		2 210
Salgsinntekt				-				-40		-40		-40		-40

Det er beheftet stor usikkerhet til både omfang av ombyggingstiltak og kostnadsestimatene i denne tidlige fasen.

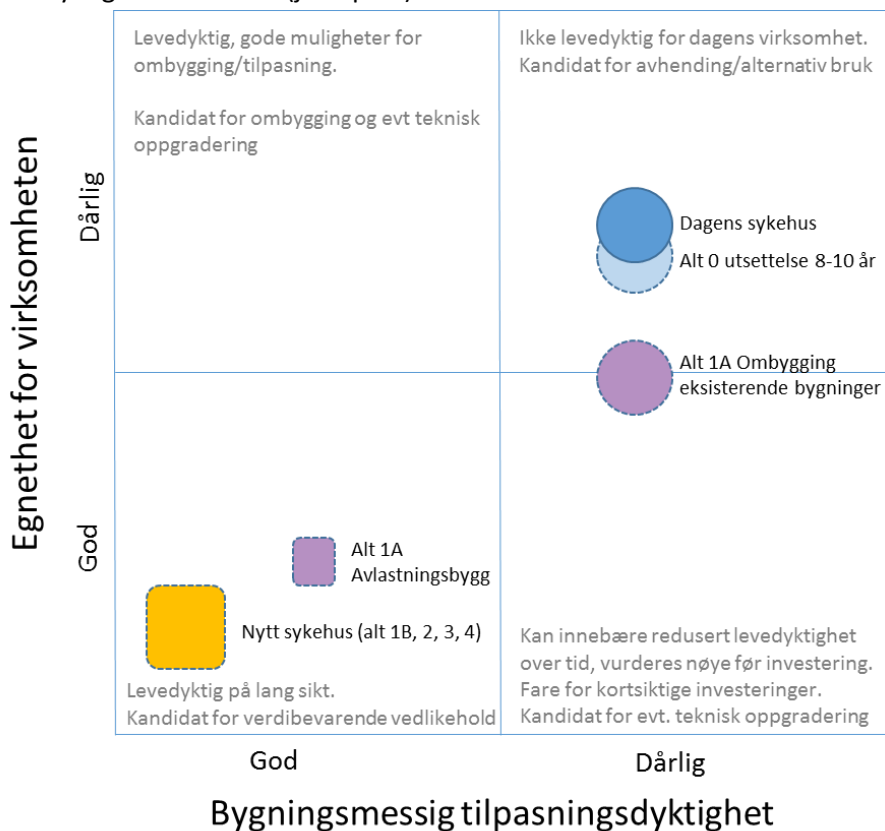
For nærmere informasjon om grunnlag for beregningene og periodisering av kostnadene vises det til vedlagte notat «Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene», datert 25.11.2016.

12.7 Sammenlikning av alternativene i bygningsmessig og funksjonelt perspektiv

Alle alternativene bortsett fra 0-alternativet (1-4) gir betydelig positiv effekt på inn klima og arbeidsmiljø, alternativ 0 i mye mindre grad.

Nybygg vil ha standard etter krav i TEK10. De vil være tilpasset den planlagte bruk ved innflytting, og ha langt større bygningsmessig tilpasningsdyktighet enn dagens bygningsmasse.

Nedenstående illustrasjon viser en grafisk framstilling av alternativenes egnethet og tilpasningsevne i Levedyktighetsmodellen (jf. kap 12).



Nytt sykehus – nybygg på ny tomt (alternativ 2A, 2B, 3 og 4)

Her forutsettes at det bygges med god tilpasningsdyktighet (generalitet, fleksibilitet, elastisitet) for å imøtekomme fremtidige endringsbehov og at man oppnår et bygg som er godt egnet for moderne og fremtidsrettet sykehusvirksomhet når det tas i bruk.

Ved etablering av nybygg vil det være mulig at disponere sykehusets aktiviteter så nærhetskrav og avstand mellom de forskjellige spesialenheter kan oppfylles og de planlagte kliniske aktiviteter understøttes. Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset.

Nybygg på de nye tomtene gir mulighet for at skape en bygningsstruktur og et arkitektonisk grep der er karakterfull og respektfull for det omgivende landskapet. En struktur der kan skape et arkitektonisk sammenhengende sykehus, der rommer noe sanselig og signalerer trygghet og omsorg. Der kan disponeres gunstige rekreative uteområder som aktiverer og inviterer sykehusets brukere og byens innbyggere.

Alternativ 1B

Her etableres i første fase et nytt bygg med romslig bygningsstruktur og god tilpasningsdyktighet (generalitet og fleksibilitet) som skal huse de «tyngre» kliniske sykehusfunksjonene. Denne bygningsstruktur kan etableres uavhengig av driften. I eksisterende bygninger opprettholdes funksjoner som ikke har de samme krav til volum, omfang av tekniske installasjoner og endringshyppighet. Det etableres forbindelse mellom den nye strukturen og den eksisterende. Heretter er det mulig i faseplanen for 1b å tilpasse videre fremdrift til de forutsetninger investeringsplanen vil kreve.

Deretter vil frigitte bygg kunne rives etappevis og gi plass for nye nybygg. Totalt er det foreslått etablering av et helt nytt sykehus på Fuglenes gjennom utbygging i tre etapper. Resultatet vil som for øvrige nybygg illustreres nederst til venstre i Levedyktighetsmodellen. Her vil det også bygges nært og til dels i tilknytning til et sykehus i drift, men inngrep i bygninger som er i drift vil ha et begrenset omfang og vesentlig mindre enn i alternativ 1A.

Ved etablering av en ny bygningsstruktur på Fuglenes vil det være mulig å skape et arkitektonisk sammenhengende sykehus. Den nye bygningsstruktur kan via orienteringen av de nye funksjoner og ankomst unytta dagslyset mere optimalt, og skape plass for rekreative uteområder.

En endelig fase og rokadeplan for utbyggingen vil måtte utvikles i samarbeid med sykehuset for sikring av sammenheng mellom funksjonene.

Alternativ 0

I Idefasens 0-alternativ, som er et utsettelsesalternativ, er det kun medtatt et minimum akutte tiltak som må tas tidlig i perioden om de skal ha effekt. For sykehusvirksomheten vil dette bety tilsvarende funksjonelle løsninger som i dag, det gjøres ikke ombygginger i lokalene i dette alternativet. Det vil også si at en vil oppleve en merkbar forverring i den tekniske tilstanden om 8-10 år.

I 0-Alternativet, som representerer dagens sykehus, lider den interne logistikk under store avstand mellom samarbeidende spesialiteter. Alternativet for en fremtidig tilfredsstillende teknisk forsyning av sykehusets tyngre avdelinger er å konvertere bruksareal til teknisk areal, eller å bygge tekniske rom utenfor byggets yttervegger. Begge muligheter vil fremstå som en vesentlig degradering av bygget, både med hensyn til areal, funksjonalitet og miljø.

Den eksisterende sykehus bygningsstrukturens skala i relasjon til omgivelsene er fin. Sett fra byen ligger sykehuset markant og elegant i relasjon til byens skala og struktur. Den eksisterende bygningsstruktur rommer elementer fra forskjellige arkitektoniske perioder og skaper ikke en opplevelse av en samlet sykehusstruktur. Der er en flott utsikt til omgivelsene fra sengepostene, men bygningens komposisjon og orientering samt innretning utnytter ikke dagslyset optimalt. Det eksisterende sykehus har vanskelig adgang til rekreative utendørsarealer og de få steder hvor det er utearealer for opphold, som f.eks. ved ankomsten, ligger i skygge.

Alternativ 1A

I dette alternativet oppføres et avlastningsbygg for kontorer. Denne bygningstypen har en enklere bygningsstruktur (mht. lastkapasiteter, akseavstander, etasjehøyder etc.) og har dermed ikke like stor grad av innebygget tilpasningsevne som kreves for å huse øvrige sykehusarealer. Bygget vil være godt egnet for kontorformål, men vil være fysisk adskilt fra sykehuset for øvrig, og er derfor vist med noe mindre egnethet i Levedyktighetsmodellen enn de rene nybyggalternativene.

Eksisterende bygninger bygges etappevis om for å huse de resterende funksjoner. Det vil være betydelige begrensninger i tilpasning av den gamle bygningsmassen på grunn av dens konstruksjon. Dagens bygninger vurderes å være mindre egnet til å bygges om til disse funksjonene (som akuttmottak, operasjon, sengeposter, radiologi etc), og det vil kreve omfattende inngrep i bygningene.

Ved etablering av en avlastningsbygning for kontorfasiliteter, som anvises i alternativ 1a, kan det åpnes for mulighet for omdisponering av klinikker for optimering av den interne logistikk. Men da avlastningsbygningen ligger uten logistisk tilknytning til den eksisterende sykehusstruktur, og inneholder kontorfasiliteter, kan det skape større avstand for noen interne aktiviteter for spesialitetene.

En vil oppnå funksjonelle forbedringer med økt våtromskapasitet, færre pasienter pr sengerom, mulighet for samling av poliklinikker etc., samt godt inn klima. I levedyktighetsmodellen er dette vist ved at eksisterende bygg beveger seg ned mot nedre høyre kvadrant. Men alternativet innebærer allikvel at en vil måtte leve med kompromisser og at det ikke er mulig å skape optimale forhold for sykehusvirksomheten i eksisterende bygg, selv ved ombygging. Bygningsmessig tilpasningsdyktighet vil fortsatt være svak, slik at tilpasninger til eventuelle fremtidige endringsbehov kan være vanskelige og/eller kostnadskrevenne å møte. Dvs. at plasseringen i diagrammet over tid vil kunne bevege seg opp i øvre høyre kvadrant igjen.

En annen utfordring ved dette alternativet er praktisk gjennomføring og logistikk i forbindelse med ombygging på et sykehus i drift. Dette er ikke nærmere vurdert i Idefasen, men vil kunne kreve behov for rokaideareal tilpasset «tyngre» sykehusfunksjoner ut over det avlastningsbygget gir rom for. Driftsulempene i oppgraderingsperioden vil være større enn for alle øvrige alternativ.

13 Økonomiske vurderinger

Idéfasen skal foreslå hvilke alternativer som det bør arbeides mer inngående med i konseptfasen. For de økonomiske vurderingene innebærer det:

- Gi et anslag på kostnadene knyttet til de enkelte alternativer og vise når kostnadene blir belastet foretaket og hvordan de blir belastet.
- Gi en vurdering av hvordan alternativene påvirker driftsøkonomien.

- Gi en vurdering av om det er forskjell på hvilke muligheter alternativene gir til å endre behandlings- og driftsprofil for sykehuset.
- Vurdere om det er alternativer som ikke kan anbefales for videre arbeid i konseptfasen fordi det synes for vanskelig å oppnå en økonomisk bærekraft.

Hva som er mulig og ønskelig av endringer som påvirker driftsøkonomien er et ansvar som ligger til foretaket. Vurderingene som gjøres i avsnittene som følger konsentrerer seg derfor om å peke på områder av driften der endringer kan ha vesentlig betydning for framtidig driftsøkonomi.

Finansieringen av byggeprosjekt er et samarbeid mellom Finnmarkssykehuset HF og Helse Nord RHF. Det skal dekkes av tilgjengelige driftsmidler og tillatt bruk av kassakreditt, kapitalkompensasjon og tiltak som reduserer årlige driftskostnader.

I det videre vil vi gi et anslag på samlet kostnad for de ulike alternativer, når de vil legge beslag på foretakets økonomi og vise hva som da må tilføres Finnmarkssykehuset enten fra Helse Nord RHF eller gjennom tiltak i Finnmarkssykehuset som bidrar til å styrke driftsregnskapet.

13.1 Dagens sykehusbygg og mulighet for effektiv drift

En drift av sykehuset som både ivaretar kravet til kvalitet i tjenestene og økonomisk god drift forutsetter en effektiv utnyttelse av rom og utstyr og en organisering av medisinsk og pleiefaglig ressurser som maksimerer tiden brukt på direkte pasientkontakt. Noen sykehusbygg legger forholdene bedre til rette for dette enn andre.

Sykehuset i Hammerfest sto ferdig på Fuglenes i 1956 og er siden påbygd flere ganger, sist med en mindre påbygning i 2000-tallet. Den delen av bygget hvor operasjonsstuer, akuttmottak og intensiv ligger ble bygget i 1970-årene.

Det er stor forskjell på hvilke ventilasjonskrav det er for ulike funksjoner i et sykehus. En stor del av arealet krever en kontorstandard, mens andre områder må imøtekomme krav til ren luft. Eksempler på det er operasjonsstuer og luftsmitteisoler. Ventilasjon påvirker også arbeidsmiljøet. Dagens Hammerfest sykehus har en standard på sitt ventilasjonsanlegg som setter økte krav til arbeidsrutiner for å unngå infeksjoner knyttet til behandling og gir en økt belastning for arbeidsmiljøet.

Muligheten for å samarbeide mellom sengeposter vanskeligjøres ved at de er spredd på tre etasjer og i to bygningskropper. Pasienthotellsengene er plassert med en etasje mellom seg.

En økning av andelen dagkirurgiske pasienter avhenger av hvordan forløpet for pasientene foregår og hvordan bygget er tilpasset et godt forløp. Dagens bygg er ikke tilrettelagt for gode forløp på dette området.

Poliklinikkene er også fordelt på fire etasjer og i tillegg i fem bygningskropper. De er ikke, på en systematisk måte, knyttet til spesialitetenes sengeområder eller legekontor. Erfaringer fra andre sykehus viser at faktisk ledige konsultasjonsrom ikke utnyttes fordi det finnes en for dårlig oversikt når de er ledige. I Hammerfest sykehus er bygget et hinder for en god utnyttelse av de polikliniske områdene.

Støttefunksjoner som sterilsentral, medisinsk teknikk, varemottak, teknisk avdeling er til en viss grad plassert slik at det sperrer noe for kommunikasjon mellom enheter som behandler pasienter.

Bygget slik det er i dag vanskeliggjør derfor strukturelle endringer av samarbeidsformer ved sjukehuset som kan bedre både kvaliteten i tjenestene og driftseffektiviteten

13.2 Driftsøkonomiske vurderinger

Som formulert i strategisk utviklingsplan er det en forutsetning for videre investeringer i Finnmarkssykehuset, at man oppnår et tilstrekkelig økonomisk resultat hvert år, slik at avskrivninger og rentekostnader kan dekkes. Hvor stort dette beløpet må være, avhenger av omfanget av investeringene, nedskrivningstid og hvilken rente man må ta høyde for.

Regnskapene til Finnmarkssykehuset er inndelt i fire klinikker og i fire stabsfunksjoner. Vi har sett på kostnadene til klinikk Hammerfest, beliggende i Hammerfest, Klinikk for psykiatri og rus beliggende i Hammerfest og den delen av klinikk for service, drift og eiendom som er knyttet til byggene i Hammerfest, eksklusive boliger. Vi har heller ikke vurdert om nytt bygg kan påvirke kostnadene til de tre stabsfunksjonene HR (personal), Økonomi, FFS (Fag, Forskning og Samhandling). Finnmarkssykehuset har utarbeidet en tiltakspakke som fra og med 2020 skal redusere driftskostnadene med 51 millioner kroner årlig. Den forutsetningen tar vi med i vurderingene av bærekraft for hele foretaket.

Det foreligger to kapasitetsvurderinger for nytt Hammerfest sykehus. Et er utarbeidet, som en del av strategisk plan, og en er utarbeidet av Sykehusbygg HF, som en del av idéfasen. Det er den siste vurderingen, som tas med i idéfasearbeidet. I den vurderingen er det reduksjonen av senger i vanlige sengeposter med ca. 16, som direkte vil påvirke driftsbudsjettet.

Under drøftes hvordan noen områder av virksomheten kan påvirkes av nye bygg.

13.2.1 Redusere antall pasienter behandlet utenfor Finnmark

Strategisk plan setter opp en målsetting om å ta hjem pasienter, som i dag behandles ved sykehus utenfor Finnmark fylke. Kostnadene til reise- og oppholdsutgifter for disse pasientene er oppgitt for Finnmarkssykehuset samlet. Ved å anta at andelen som er henvist fra Hammerfest er lik andelen Hammerfest har av alle behandlede ved Finnmarkssykehus, er reise- og oppholdsutgifter for disse noe under 110 millioner kroner, fordelt på nesten 17.000 pasienter. Det er en gjennomsnittlig kostnad per pasient på 6 500 kroner. Kostnaden per behandlet pasient ved Finnmarkssykehuset er 1,38 over DRG kostnaden, som i 2015 var 42.081. Om hjemtaking av pasienter skal bedre driftsbalansen ved Hammerfest sykehus forutsetter det at man kan utnytte kapasiteten man allerede har ved sykehuset. Da vil inntekten øke med 21.040 kroner per ny registrert DRG, med dagens 50 % refusjon og kostnaden til reise og opphold vil reduseres. Hvis en slik forutsetning ikke kan legges til grunn vil resultatet av en hjemtaking kunne bli et svakere driftsresultat.

Finnmark er i dag det fylket som har flest pasienter behandlet utenfor fylkets egne institusjoner, men avstanden til Telemark, Vestfold, Nord-Trøndelag, Oppland og Nordland er veldig liten. I disse fylkene er det fra 1-4 prosent flere enn i Finnmarks som behandles i egne sykehus. Det bør heller ikke uten videre forutsettes at flere behandlede i egne institusjoner automatisk vil redusere antall behandlede utenfor fylket. Flere behandlede vil i mange sammenhenger også føre til at det utvider ønsket om andre tjenester.

Ønsket om å ta hjem pasienter bør ikke styres av økonomi aleine, men man bør være bevisst hva man vil styrke ved en slik hjemtaking og hvordan det vil påvirke den faglige virksomheten og ressursbruken.

13.2.2 Eiendomsdriften

Senter for drift og eiendom (SDE) har ansvaret for å holde driften av selve bygget i gang. Enheten har også ansvaret for IKT driften, driften av medisinsk teknisk utstyr, kjøkkenvirksomheten, sentralbord, vask av tøy og personalboliger. Av en samlet kostnad på noe over 160 millioner kroner er det ca. 27 millioner kroner som er knyttet til byggene i Hammerfest og det som har benevnelsen kostnader til forvaltning, drift og utvikling, (FDVU). Ved å benytte normtall for sykehusbygg har vi beregnet at denne kostnaden burde ligge på 22-23 millioner kroner. I alternativene med nybygg vil kostnaden øke til 28-30 millioner kroner årlig avhengig av hvilket utbyggingsalternativ som velges. Økningen skyldes i hovedsak at nybygget har noe større areal og at kostnadene knyttet til moderne tekniske anlegg, spesielt ventilasjon, vil være større i nytt bygg. Det fører til noe økte energikostnader.

13.2.3 Endringer i Klinikk Hammerfest og i Klinikk for psykisk helsevern og rus

Klinikk Hammerfest omfatter den medisinske og pleiefaglige somatiske virksomheten i Hammerfest. Samlet kostnadene for denne er noe over 400 millioner kroner hvorav nesten 80 % er knyttet til lønn. Inntektene som knytter seg til aktivitet er litt over 200 millioner kroner. Hvis man sammen med de ansattes representanter kunne få redusert kostnader og økt inntekter er det innenfor klinikken man kan oppnå et nivå på endringene som kan bidra vesentlig til et investeringsprosjekt. For å oppnå nødvendige endringer er det nødvendig å ha god kunnskap om lokale forhold og en stor grad av tillit innad i sykehuset.

Psykisk helsevern og rus har en brutto kostnad på like i overkant av 20 millioner kroner. I tiltakspakken som allerede er utarbeidet av Finnmarkssykehus er det innarbeidet en reduksjon av kostnadene innenfor psykisk helsevern og rus for hele foretaket på 5 millioner kroner. Vi forutsetter ingen ytterligere innsparinger på dette området knyttet til den virksomheten som ligger i Hammerfest.

Leger og sykepleiere påvirker behandlingsomfanget og kvaliteten av behandlingen. For leger er det nødvendig med faglig sikre vaktordninger. Samtidig er det en utfordring av antall timer i vakt påvirker antallet timer som kan benyttes til direkte pasientbehandling. Gode løsninger på dette området kan inkludere samarbeid mellom spesialiteter og støtte spesielt fra UNN. Kan man i et nytt bygg utnytte slike samarbeidsmuligheter vil antagelig både liggetid og antallet døgnbehandlede senger reduseres og antallet dag- og poliklinisk behandlede økes uten en proporsjonal økning av kostnadene.¹⁷ Spesielt for LIS leger vil en økning av antallet behandlede pasienter per lege kunne redusere tida det tar å bli godkjent som spesialist.

Et sykehus der enhetene er mer funksjonelt plassert enn i dag vil bidra til å kunne organisere pasientforløpene på en mer effektiv måte. Hammerfest sykehus har svake resultater når det gjelder

¹⁷ Dette er også drøftet i Dimensjonering – delrapport Idéfase, Finnmarkssykehuset HF, NYE HAMMERFEST SYKEHUS

antallet infeksjoner knyttet til operasjoner og utsatte operasjoner, i måling av nasjonale kvalitetsindikatorer. Helsedirektoratets oversikt over aktivitet i sykehus viser at om Hammerfest sykehus økte andelen av polikliniske konsultasjoner opp mot det sykehuset med høyest andel, ville antall senger kunne reduseres ut over det som er beregnet i dimensjoneringsrapporten som er utarbeidet for denne idéfasen. Et nytt sykehus bør også tilrettelegge for gode dagkirurgiske forløp. Med god involvering av legegruppa i arbeidet med nytt sykehus bør det være mulig å få ned kostnader og øke inntekter, samtidig som man bedrer kvaliteten av behandlingen.

Finnmarkssykehuset har etablert et prosjekt for rekruttering av leger. Andelen fast ansatte leger er lavere enn hva man ønsker. Ved siden av fast ansatte leger har man leger med midlertidige avtaler og innleide leger. Spesielt innleide leger har en høy kostnad, sammenlignet med fast ansatte. Barnelegene har den største andelen fast ansatte, mens de store legegruppene medisin, kirurgi og ortopedi har den laveste. For radiologer er utlegget til innleide radiologer like høyt som summen av alle lønnskostnader knyttet til de som mottar fastlønn.

Det vil ha betydning for driftsresultatet om et nytt sykehus kunne bidra til å øke andelen fast ansatte og om man i større grad enn i dag kunne imøtekomme innleides krav til godtgjorte timer med arbeid som øker sykehusets inntekter. Da gjelder det i første rekke dagbehandling og poliklinikk.

Det er viktig at sykepleiernes kompetanse benyttes til direkte diagnostikk, behandling, pleie og veiledning av pasienter, på samme måte som for legene. Avstandene i Finnmark er store og været kan gjøre det vanskelig å komme seg til og fra sykehuset. I større grad enn ellers i landet vil det være behov for å kunne overnatte, selv om man ikke har behov for overvåkning og pleie. I framskrivingen som er laget for denne idéfasen reduseres antallet senger i vanlige sengeposter med ca. 16 i forhold til dagens sengetall. Hvis Finnmarkssykehuset satte seg som mål å redusere andelen døgnbehandlete ned mot de med lavest andel på dette område, ville antallet senger antagelig kunne reduseres med 30-40¹⁸. Hva som er mulig vil avgjøres ved å vurdere hvor mange av de innlagte pasientene som får aktiv behandling i tilknytning til sengeområdet og hvilke som må oppholde seg i eller ved sykehuset fordi undersøkelsen/behandlingen går over flere dager. En vurdering av kostnadene ved klinikk Hammerfest tilsier at kostnadene knyttet til en seng med bemanning i helger og gjennom døgnet er ca. 800 000 kroner per år. En reduksjon av antallet døgnbemannede senger kan derfor bidra vesentlig til en bedring av driftsresultatet, uten at kvaliteten på behandlingen forringes. Kostnaden til innleie av sjukepleiere er ikke like stor som for leger. Den er spesielt høy på medisinsk post, intensivposten, posten for ortopedi/kirurgi og på operasjonsenheten.

13.2.4 Oppbyggingen i Alta

Det forutsettes at vedtakene som gjelder omfanget av utbyggingen i Alta er endelige. Hvordan enheten skal drives vil være gjenstand for løpende vurderinger. Bemanningen av sengene i Alta bør inngå i det prosjektet som ser på det samme for Hammerfest. Den store andelen innleide radiologer viser at det er viktig hvordan deres arbeid organiseres. Teknisk vil det være mulig for radiologer å

¹⁸ Helsedirektoratet, statistikk og analyse, statistikk fra Norsk pasientregister, tertialvis statistikk for alle somatiske sykehus

vurdere bilder tatt i Alta uten å være der, men gjøre dette i Hammerfest eller andre steder, som f.eks. UNN Tromsø.

13.2.5 Mulighet for tjenesteutsetting og samarbeid med andre

Av virksomhetene knyttet til Finnmarkssykehuset er IKT virksomheten i all hovedsak basert på innleid kompetanse. Det er naturlig å vurdere om det er andre deler av virksomheten det kan være naturlig å leie inn fra andre. Erfaringene med tjenesteutsetting er varierte og vi antar at med de små befolkningskonsentrasjonene som er i Finnmark, vil det være vanskelig å få til en reell konkurranse på flere av de områdene som er aktuelle. Valg av innleie framfor ansatte bør vurderes slik at alle positive og negative sider ved dette blir grundig vurdert.

Det foregår et arbeid i regi av Finnmarkssykehuset på dette området. Der vurderes det også sambruk av areal med andre virksomheter. De foreløpige konklusjonene på dette arbeidet er ikke tatt inn i denne analysen, men må arbeides videre med i konseptfasen.

13.2.6 Hvordan investeringene tas inn i regnskapet

Finnmarkssykehuset forutsetter at 80 % av investeringen i et nytt sykehus lånefinansieres. Den delen som dekkes av sykehuset selv forutsettes betalt ved å utnytte driftskreditten maksimalt. Lånerenten er i våre beregninger satt til 2,5 % og avdragstida er 25 år.

Ved beregning av avskrivninger legges byggelånsrenter til investeringene. Det velges en rente lik den foretaket må betale for lån.

Finnmarkssykehuset legger til grunn at et nybygg avskrives over 26,4 år. Det er et gjennomsnitt for avskrivninger av råbygg, tekniske systemer og utstyr beskrevet i NS 3454. Investeringer i eksisterende bygg forutsetter vi avskrives over 20 år, siden det domineres av tekniske systemer.

13.3 Økonomisk bærekraft

Det foreligger en bærekraftsanalyse fra Finnmarkssykehuset fra desember 2016 der det er lagt inn et estimat for nytt Hammerfest sykehus. Analysen dekker perioden fra 2016 til 2030. I tabell 13-1 vises resultatet av denne bærekraftsanalysen når prosjektet nytt sykehus i Hammerfest er tatt ut. I tabellen er det en linje som viser effekten av ulike tiltak, tiltaksplanen. Effekten øker fra 24 millioner kroner i 2017 til 42 millioner kroner i 2030. Disse tiltakene gjelder hele Finnmarkssykehuset sitt ansvarsområde. Det er ikke lagt inn noe effekt av nytt Hammerfest sykehus. Siste linje viser at disse tiltakene bidrar til at Finnmarkssykehuset fra og med 2020 har et resultat som er bedre enn resultatkravet satt for helseforetaket.

En bærekraftsanalyse i idéfasen skal vise forskjellene mellom alternativene som er vurdert, slik at det kan tas gode valg for hvilke alternativer som bør behandles videre i konseptfasen.

I foretakets bærekraftsanalyse er 26,4 år valgt som en gjennomsnittlig avskrivningstid for bygg. Vi har

benyttet dette for nybygg, mens vi har benyttet 20 år for ombygginger og opprustninger i eksisterende bygg. For nye bygg er det vanlig å starte nedskrivning av investeringene året etter at bygget er ferdigstilt. Vi har benyttet denne måten å gjøre det på for nybygg, med en justering for ombygging på eksisterende tomt. Der vil deler av ombyggingen tas i bruk før alt er ferdigstilt, så vi har delt dette prosjektet i to. Avskrivninger for første del starter midt i prosjektperioden, mens avskrivningen av resten starter når alt er ferdig. Investeringer i eksisterende bygg starter med nedskrivning året etter investeringen er foretatt, da vi forutsetter at områder tas umiddelbart i bruk når investeringen er ferdigstilt.

Byggelånsrenter er lagt til investeringskostnadene til og med det nest siste året for investeringen.

I tabell 13-1 inngår FDVU kostnader i linjen for driftskostnader. I vurderingen av de fire alternativene har vi lagt inn den endringen som er beregnet for FDVU kostnadene i beregningen av investeringskostnad og drift av byggene.

I tabell 13-1 er rentekostnader knyttet til kassakreditten med i linjen for netto rente. Til grunn for den beregningen lå også en investering i nytt Hammerfest sykehus. Vi har ikke korrigert for dette når vi ser på de ulike alternativene. Dette gir en mindre unøyaktighet og den er størst for 0-alternativet som egentlig skal være noe rimeligere i forhold til de andre alternativene enn hva som er vist i våre tabeller. Vi synes ikke dette gir et så stort avvik at det påvirker våre vurderinger av hvilke alternativer det skal arbeides videre med i konseptfasen.

Det er grunn til å understreke at linjen for uløst omstilling tar utgangspunkt i at det er et krav om at Finnmarkssykehuset skal ha et positivt resultat som er satt til 24 millioner kroner i 2030. Det betyr at selv om prognosen for uløst omstilling for alternativene som vurderes er negativ i 2030, kan sykehuset ha gått med et overskudd.

I det som presenteres under de enkelte alternativene har vi ikke vurdert den likvide situasjonen. Avdrag på lån vil gjennomgående være noe lavere enn de årlige avskrivningene og det vil ikke bidra til noen endring av hvordan alternativene kan vurderes i forhold til hverandre når det gjelder samlet belastning på økonomien. En presentasjon av likviditetsutviklingen vil derfor ikke gi ny informasjon som har betydning for hvilke alternativ det velges å arbeide videre med i konseptfasen.

Tabell 13-1 Bærekraftsanalyse for Finnmarkssykehuset eksklusive prosjektet nytt Hammerfest sykehus

Bærekraftsanalyse Helse Finnmark HF (mill kr)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sum driftsinntekter eks. NHS	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Kapitalkompensasjon NHS															
Sum driftsinntekter	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Sum driftskostnader ekskl. avskrivninger	1 903	1 924	1 922	1 947	1 946	1 946	1 940	1 934	1 929	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930
Driftsbesparelser NHS, FDVU og leiekostnader															
Sum avskrivninger ekskl. NHS	85	104	125	144	138	136	140	141	143	145	145	144	144	144	144
Avskrivninger NHS															
Netto rente eks. NHS	2	26	42	50	48	47	46	43	40	36	32	28	25	21	17
Netto rente NHS															
Totale kostnader	1 990	2 054	2 089	2 141	2 131	2 129	2 126	2 118	2 111	2 111	2 107	2 102	2 098	2 094	2 090
Estimert økonomisk resultat	37	-6	-17	-32	-17	-15	-12	-4	3	3	7	12	16	20	24
Resultatkrav	37	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Avvik fra resultatkrav, før effekter av vedtatte tiltak	0	-36	-41	-56	-41	-39	-36	-29	-22	-21	-17	-12	-8	-4	-1
Sum effekter tiltaksplan	0	24	37	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Uløst omstilling	0	-12	-4	-14	1	3	6	13	20	21	25	30	34	38	41

I de fire alternativene som vurderes er dette lagt til grunn for kostnader knyttet til investeringer:

- Avskrivning nye bygg over 26,4 år med start året etter ferdigstilling.
- Avskrivninger ombygginger over 20 år med start året etter at kostnaden er påløpt.
- Byggelånsrente og lånerente 2,5 % årlig
- 80 % av investeringene dekkes med lån.
- Lån betales som serielån.

Mulighetene for driftseffekter av investeringene drøftes under avsnittene for hvert alternativ.

13.3.1 0-alternativet

I 0-alternativet foretas de investeringer som er nødvendig for at virksomheten kan fortsette noen år til. Tilstanden til bygget er slik at dette må sees på som et utsettelsesalternativ. Dette er mer utførlig beskrevet i avsnittet om selve bygget og repeteres ikke her.

Tabell 13-2 viser at dette alternativet er bærekraftig. I beregningene forutsettes det at investeringene kan gjennomføres uten å ta opp lån, men eventuelt ved å benytte kassakreditten.

Samlet investering i dette alternativet er 152 millioner kroner fra 2017 til 2020.

Tabell 13-2 Investeringer nødvendige i 0-alternativet

Bærekraftsanalyse Helse Finnmark HF (mill kr)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sum driftsinntekter eks. NHS	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Kapitalkompensasjon NHS															
Sum driftsinntekter	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Sum driftskostnader ekskl. avskrivninger	1 903	1 924	1 922	1 947	1 946	1 946	1 940	1 934	1 929	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930
Driftsbesparelser NHS, FDV og leiekostnader	0	-1	-1	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-2	-1	-1	-1	-1
Sum avskrivninger ekskl. NHS	85	104	125	144	138	136	140	141	143	145	145	144	144	144	144
Avskrivninger NHS			3	4	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Netto rente eks. NHS	2	26	42	50	48	47	46	43	40	36	32	28	25	21	17
Netto rente NHS															
Totale kostnader	1 990	2 053	2 091	2 143	2 134	2 134	2 131	2 123	2 116	2 117	2 113	2 109	2 105	2 101	2 097
Estimert økonomisk resultat	37	-5	-19	-34	-20	-20	-17	-9	-2	-3	1	5	9	13	17
Resultatkrav	37	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Avvik fra resultatkrav, før effekter av vedtatte tiltak	0	-35	-43	-58	-44	-44	-41	-34	-27	-27	-23	-19	-15	-11	-8
Sum effekter tiltaksplan	0	24	37	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Uløst omstilling	0	-11	-6	-16	-2	-2	1	8	15	15	19	23	27	31	34

I dette 0-alternativet vil man fra og med 2027 oppnå resultatkravet, og resultatet vil bedre seg noe fram mot 2030.

Som beskrevet tidligere er ingen av tiltakene i tiltaksplanen knyttet til effektene av et nytt sykehus. Uten andre bygningsmessige endringer enn de som må til for fortsatt å kunne benytte bygget, finner vi ikke noe grunnlag for å forsterke dette. For dette 0-alternativet legges det ikke inn noen driftsbesparelser knyttet til Hammerfest sykehus, ut over det som allerede er inne i tiltaksplanen.

13.3.2 Alternativ 1A: Noe ombygging, kontorområdene

For alternativ 1A med noe ombygging, primært av kontorområder, forutsettes det at lån nedbetales

fra og med avsluttet prosjekt i 2026. Avskrivninger av det mindre nybygget starter året etter at det er ferdigstilt, fra og med 2021. Avskrivninger av investeringer i eksisterende bygg starter året etter investeringen er foretatt.

Det forutsettes at hele denne investeringen må lånefinansieres med 80 % av investert beløp, der nedbetalingen av lånet starter året etter at hele prosjektet er ferdigstilt. Det forutsettes at Helse Nord RHF støtter prosjektet med 25 millioner kroner årlig i kapitalkompensasjon, slik det er ført inn i deres langtidsbudsjett fram mot 2019.

Samlet investeringskostnad i dette alternativet er 1 393 millioner kroner.

Det har vært praktisert at kapitalkompensasjonen er halvparten av avskrivningskostnadene for godkjente prosjekt. Benyttes dette også i dette tilfellet vil kapitalkompensasjonen øke med 21,6 millioner kroner fra og med 2027 og utover. Uløst omstilling i 2030 vil da reduseres fra de -24 millioner kronene som er oppført i tabell 13-3 til -2,4 millioner kroner.

Tabell 13-3 Bærekraftsanalyse fram ved utbyggingsalternativ 1A, noe ombygging, kontorområdet

Bærekraftsanalyse Helse Finnmark HF (mill kr)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sum driftsinntekter eks. NHS	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Kapitalkompensasjon NHS							25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sum driftsinntekter	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139
Sum driftskostnader ekskl. avskrivninger	1 903	1 924	1 922	1 947	1 946	1 946	1 940	1 934	1 929	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930
Driftsbesparelser NHS, FDVU og leiekostnader															
Sum avskrivninger ekskl. NHS	85	104	125	144	138	136	140	141	143	145	145	144	144	144	144
Avskrivninger NHS						14	27	38	49	61	62	68	68	68	68
Netto rente eks. NHS	2	26	42	50	48	47	46	43	40	36	32	28	25	21	17
Netto rente NHS										28	27	26	25	23	22
Totale kostnader	1 990	2 054	2 089	2 141	2 131	2 143	2 152	2 156	2 161	2 200	2 196	2 195	2 191	2 186	2 181
Estimert økonomisk resultat	37	-6	-17	-32	-17	-29	-13	-17	-22	-61	-57	-56	-52	-47	-42
Resultatkrav	37	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Avvik fra resultatkrav, før effekter av vedtatte tiltak	0	-36	-41	-56	-41	-54	-38	-41	-46	-85	-81	-81	-76	-71	-66
Sum effekter tiltaksplan	0	24	37	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Uløst omstilling	0	-12	-4	-14	1	-12	4	1	-4	-43	-39	-39	-34	-29	-24

Byggingen omfatter kontorområder og det er vanskelig å legge inn driftsbesparelser utenom de som allerede er lagt inn i tiltaksplanen.

13.3.3 Alternativ 1B: Nybygging på eksisterende tomt

Fram til og med 2024 gir dette et resultat ganske likt 1A-alternativet, men dette endrer seg radikalt fra og med 2026 når avskrivningene av investeringer slår inn sammen med renter på lån. Uløst omstilling når en topp i 2026 for så å reduseres fram mot 2030, se tabell 13-4. Da vil uløst omstilling være -64 millioner kroner det året. Hvis kapitalkompensasjonen økes til halvparten av avskrivningsbeløpet vil den øke med noe over 31 millioner kroner fra og med 2026. Uløst omstilling i 2030 vil da reduseres fra -64 millioner kroner som vist i tabell 13-4 til -33 millioner kroner. Reduseres resultatkravet bedrer situasjonen seg ytterligere.

Samlet investering i dette alternativet er 2 245 millioner kroner.

Tabell 13-4 Bærekraftsanalyse alternativ 1B

Bærekraftsanalyse Helse Finnmark HF (mill kr)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sum driftsinntekter eks. NHS	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Kapitalkompensasjon NHS							25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sum driftsinntekter	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139
Sum driftskostnader ekskl. avskrivninger	1 903	1 924	1 922	1 947	1 946	1 946	1 940	1 934	1 929	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930
Driftsbesparelser NHS, FDVU og leiekostnader			-1	-1	-2	-2	-6	11	1	-1	-1	5	5	5	5
Sum avskrivninger ekskl. NHS	85	104	125	144	138	136	140	141	143	145	145	144	144	144	144
Avskrivninger NHS			1	2	2	3	41	41	41	41	88	88	88	88	88
Netto rente eks. NHS	2	26	42	50	48	47	46	43	40	36	32	28	25	21	17
Netto rente NHS											45	43	41	40	38
Totale kostnader	1 990	2 053	2 088	2 140	2 132	2 126	2 178	2 161	2 152	2 151	2 245	2 238	2 232	2 226	2 221
Estimert økonomisk resultat	37	-5	-17	-32	-18	-12	-39	-22	-13	-12	-106	-99	-93	-87	-82
Resultatkrav	37	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Avvik fra resultatkrav, før effekter av vedtatte tiltak	0	-35	-41	-56	-42	-36	-63	-46	-37	-36	-130	-123	-117	-112	-106
Sum effekter tiltaksplan	0	24	37	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Uløst omstilling	0	-11	-4	-14	0	6	-21	-4	5	6	-88	-81	-75	-70	-64

I dette alternativet vil man ved prosjektets slutt ha et helt nytt sykehus. Som beskrevet i kapitlet om driftsøkonomi er det muligheter for å utnytte et nytt sykehusbygg til å effektivisere driften, samtidig som kvaliteten på behandlingen og arbeidsforholdene for de ansatte opprettholdes og forbedres. Et godt resultat avhenger av at man utnytter muligheten som foreligger. Hva som oppnås avhenger av hva man får oppslutning om av tiltak. Her settes det derfor ikke inn noe beløp. Det bør utredes i forbindelse med konseptfasearbeidet. I avsnittet under er det beskrevet noen mulige tiltak.

Hvis man reduserer antall døgnbemannede senger med omkring 16 vil det kunne redusere driftskostnadene med 15-20 millioner kroner. Færre senger vil bidra til å flytte mer behandling til dagbehandling/poliklinisk behandling og øke gjennomstrømmingen for inneliggende pasienter. Inntektene knyttet til aktivitet ved Hammerfest sykehus er noe over 200 millioner kroner. I framskrivningen foretatt av Sykehusbygg forutsettes det at antall pasienter behandlet vil øke med 20 %. Hvis man klarer å gjennomføre dette ved en netto økning av inntektene på 10 % vil det gi 20 millioner kroner. Kvalitetsindikatorerne for norske sykehus viser at Hammerfest har mange avlyste operasjoner og infeksjoner knyttet til operasjoner er også høy. Et bedre og mer oversiktlig bygg bør kunne bidra til å heve kvaliteten på disse områdene, noe som også vil ha positive driftsøkonomiske konsekvenser. Som vist tidligere er poliklinisk virksomhet spredd over alle dagens bygg. Det gir lav utnyttelse av romkapasiteten og mange ekspedisjoner. Antallet konsultasjoner er i underkant av 35 000. Det er eksempler på sykehus der en rekke spesialiteter er samlet under ett administrativt område og der det gis mer enn 60 000 konsultasjoner årlig.

Om kapitalkompensasjonen dekker halvparten av avskrivingskostnadene vil det da være en mulighet for å oppnå bærekraft for dette alternativet, forutsatt at det arbeides godt med å få ned investeringskostnadene der det er mulig og hente ut driftsgevinster.

Dette alternativet gir en mulighet for å gjennomføre en trinnvis utbygging som kan ta hensyn til både Finnmarkssykehuset sin likviditet og likviditeten til Helse Nord RHF. Til forskjell fra Alternativ 1A vil man her kunne prioritere nybygg for de delene av sykehuset der driftseffektene er størst slik at resultatet kan benyttes til å dekke opp de seinere investeringene.

13.3.4 Alternativ 2: Nybygg på ny tomt (uavhengig av hvilken tomt, 2a, 2b, 3 og 4)

Alternativ 2 skiller seg fra alternativ 1B ved at byggetida er mer konsentrert. Dette resulterer blant annet i lavere byggelånsrente. Den høyeste kostnaden kommer allerede i 2023. Vi har valgt kalkylene for nytt sykehus på Rossmolla. Forskjellen i kostnader mellom tomtealternativene er så små at det ikke har noen betydning i forhold til å velge mellom bygging på ny tomt eller nybygging på eksisterende tomt. Uløst omstilling vil ligge i samme størrelsesorden som for alternativ 1b.

Mulighetene for å påvirke byggeprosjektet slik at driftseffekter kan hentes ut, vil være som for alternativet der nytt bygg realiseres på eksisterende tomt, og gjentas ikke her.

I alternativet for nybygg på ny tomt er det stipulert en netto inntekt av salg på 40 millioner kroner. Denne er ikke satt inn i tabellene under siden det er vanskelig å vite når et slikt salg kan realiseres. Samlet kostnad er noe lavere for dette alternativet enn for nybygging på eksisterende tomt. Byggingen vil gå over kortere tid, men kostnadene vil belastes regnskapene tidligere.

Samlet investeringskostnad for dette alternativet er 2 151 millioner kroner.

Uløst omstilling når en topp i 2023 for så å reduseres fram mot 2030, se tabell 13-5. Da vil uløst omstilling være -55 millioner kroner det året. Hvis kapitalkompensasjonen økes til halvparten av avskrivningsbeløpet vil den øke med 29,8 millioner kroner fra og med 2023. Uløst omstilling i 2030 vil da reduseres fra -55 millioner kroner som vist i tabell 13-5 til -25,2 millioner kroner. Reduseres resultatkravet bedrer situasjonen seg ytterligere.

Tabell 13-5 Bærekraftsanalyse utbyggingsalternativ nybygg på ny tomt

Bærekraftsanalyse Helse Finnmark HF (mill kr)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sum driftsinntekter eks. NHS	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Kapitalkompensasjon NHS							25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sum driftsinntekter	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139
Sum driftskostnader ekskl. avskrivninger	1 903	1 924	1 922	1 947	1 946	1 946	1 940	1 934	1 929	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930
Driftsbesparelser NHS, FDVU og leiekostnader			-1	-1	-1	-1	-1	6	6	6	6	6	6	6	6
Sum avskrivninger ekskl. NHS	85	104	125	144	138	136	140	141	143	145	145	144	144	144	144
Avskrivninger NHS			1	2	2	3	3	85	85	85	85	85	85	85	85
Netto rente eks. NHS	2	26	42	50	48	47	46	43	40	36	32	28	25	21	17
Netto rente NHS								43	41	40	38	36	34	33	31
Totale kostnader	1 990	2 053	2 088	2 141	2 133	2 131	2 128	2 252	2 243	2 241	2 235	2 228	2 223	2 217	2 212
Estimert økonomisk resultat	37	-5	-17	-33	-19	-17	11	-113	-104	-102	-96	-89	-84	-78	-73
Resultatkrav	37	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Avvik fra resultatkrav, før effekter av vedtatte tiltak	0	-35	-41	-57	-43	-41	-13	-137	-129	-126	-121	-114	-108	-103	-97
Sum effekter tiltaksplan	0	24	37	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Uløst omstilling	0	-11	-4	-15	-1	1	29	-95	-87	-84	-79	-72	-66	-61	-55

13.4 Samfunnsøkonomiske vurderinger

De samfunnsøkonomiske vurderingene vi diskuterer her omfatter signifikante effekter utover de rent finansielle, og effekter som også angår aktører utenfor helseforetaket. Et sykehus er en stor bedrift som har stor betydning for lokalmiljøet og regionen. Utformingen og plasseringen av sykehuset har betydning for alle aktører som er i befattning med det, enten det er ansatte, pasienter, leverandører

eller øvrige innbyggere.

Flere av effektene er av en kvalitativ natur som gjør at de er utfordrende å tallfeste og verdsette. Det er ikke dermed gitt at de ikke skal ha betydning for valg av løsningsalternativ.

Referansematerialet vårt er hovedsakelig å finne i Tomteanalysen som er et eget vedlegg til idéfaserapporten, samt tidligere erfaringer med ombygging og nybygg av sykehus i Norge og Sverige. Under den økonomiske analysen er det vektlagt at sykehuset har vært gjennom flere runder med bygningsmessig modernisering, ombygninger og tilpasninger. Status i dag er at sykehuset har et stort vedlikeholdsbehov, arealutnyttelsen er svak, den interne logistikken betegnes som dårlig, og det er utfordringer knyttet til ventilasjon og innemiljø.

Nedenfor trekkes det frem noen momenter som vurderes som betydningsfulle og som det vil være viktig å studere nærmere i konseptfasen. Momentene er ikke listet i en prioritert rekkefølge. Flere av momentene vil slå ulikt ut i byggeperioden i forhold til etter ferdigstillelse. Til forskjell fra de driftsøkonomiske beregningene er det ikke mulig å si hvor lang tid det tar før et moment "går i pluss", det vil si hvilket år fordelene i etterkant av prosjektet veier opp for eventuelle ulemper i prosjektfasen. I stedet kan det være mer hensiktsmessig å forutsette at ulempene knyttet til prosjektfasen ikke dras med over i driftsperioden.

13.4.1 Politisk diskusjon om sykehusstrukturen i Finnmark

De politiske føringene om at det skal være et sykehus i Hammerfest er entydige fra både ministernivå, departementsnivå og regionalt foretaksnivå, samt for Finnmarkssykehuset HF. Oppbygningen av et kompetent fagmiljø og samordning med øvrige tjenester i kommunen, inkludert ambulanse- og lufttransport, er kostbart og tidkrevende. Det er en stor styrke at dette allerede er på plass i Hammerfest. Samtidig pågår en politisk diskusjon om hvilke avdelinger og funksjoner som bør legges til andre kommuner i helseregionen, som Alta. Nullalternativet, som i praksis innebærer en utsettelse av byggeperioden på opptil 8-10 år, kan potensielt oppildne til diskusjon blant lokalpolitikere utenfor kommunen om hvorvidt Finnmarkssykehuset HF evner å opprettholde et fullverdig sykehusstilbud i Hammerfest. En slik diskusjon vil kunne finne gehør blant noen av fylkets innbyggere, uavhengig av hvor reelt det er å kunne flytte sykehuset ut.

Nullalternativet og alternativ 1A vil i mindre grad enn de andre alternativene, bidra til å bekrefte den fremtidige sykehusstrukturen i Finnmarkssykehuset HF. En eventuell usikkerhet knyttet til hvorvidt det også i fremtiden skal ligge et sykehus i Hammerfest, vil være til stor skade for byens rykte og attraktivitet, uten at det nødvendigvis veies opp av tilsvarende positive effekter andre steder.

13.4.2 Situasjonen for de ansatte

Bedre innemiljø, en mer hensiktsmessig utforming av bygget, og en avklaring av sykehusets fremtidige status og utforming vil kunne gi et løft for de ansattes trivsel og arbeidsmotivasjon. Økt trivsel medvirker blant annet til stabilitet i legegruppen, og vil gi et bidrag til å bedre rekrutteringsutfordringene til Finnmarkssykehuset HF. Forventninger om en bedret framtidig arbeidssituasjon og forutsigbarhet med tanke på sykehusets framtid, vil kunne ha betydning for de ansattes vilje til å gå med på endringer i arbeidsmåte og organisering, som er nødvendig for å oppnå

økonomisk bærekraft. Disse forholdene taler imot nullalternativet og alternativ 1A.

Sett i forhold til byggets levetid utgjør byggeperioden kun en kort periode, og de ulemper som måtte vedkomme de ansatte i byggefasen vil være begrenset sett opp mot tiden de skal arbeide i det nye bygget. Det forventes at de fleste er villige til å godta en periode med forstyrrelser fra byggeaktivitet under forventning om at situasjonen vil bedre seg på sikt. Det forutsettes at bygningsarbeidene legges opp på en måte som sikrer forsvarlig drift av sykehuset. Nybygg på en annen tomt vil kunne spare de ansatte for hovedtyngden av forstyrrelser i byggeperioden, ved at anleggsarbeidet vil foregå på en annen lokalitet.

Omfanget av ombygging og utbedring vil være avgjørende for hvor stor effekt tiltaket har for arbeidsmiljøet og trivselen blant ansatte og pasienter.

13.4.3 Situasjonen for pasientene

Det rapporteres i dag om trekk fra vinduer, dårlig innemiljø og at pasientene bor på 4-mannsrom, noe som er under dagens standard for sykehusbygg. Et nybygg vil derfor trolig medføre en betydelig forbedring av pasientopplevelsen for innlagte pasienter. Nybygg med bedrede pasientforløp og teknologi kan være elementer som kan bidra til å redusere «lekkasjer».

De ulike tomtene som vurderes er geografisk nære det eksisterende sykehuset, og påvirker i liten grad reisetiden for pasientene.

13.4.4 Lokal leverandør

Ved ombygging, nybygg, og/eller eventuell rivning av dagens sykehus, er det grunn til å forvente at lokale leverandører vil kunne tilegne seg flere større anbud, noe som vil bidra til å bevare kompetanse og sysselsetting i regionen. Slike effekter kan kun regnes som samfunnsøkonomisk gevinst dersom det er ledige ressurser som blir benyttet. I motsatt fall vil prosjektet fortrenge annen økonomisk aktivitet og samfunnsnyttens blir et null-sum produkt.

13.4.5 Integrasjon med øvrig tjenestetilbud i kommunen

Sykehuset ligger i dag i sentrumsnære, tettbygde områder, kun 2 km fra bysentrum, og med kort gangavstand til tannklinikk, UiT Campus Hammerfest og Hammerfest Videregående skole. Avstanden til Rypefjord sykehjem er ca. 6 km. Geografisk nærhet til butikker, boliger for ansatte og andre tjenester bør regnes som et gode. Det bør ikke påregnes at eksisterende virksomheter vil flytte etter sykehuset i utstrakt grad dersom det omlokaliseres. Til det anses reisetidene som for korte, og den økonomiske interaksjonen som for liten.

De ulike tomtevalgene som vurderes vil kun i mindre grad spille inn på avstanden til bysentrum og boligfelt. Tomten på Strømsnes er alternativet lengst unna sentrum, med en estimert reisetid på ca. 10 minutter med bil. Et eventuelt valg av Strømsnes som lokasjon, vil måtte sees i lys av at kommunen ønsker å utvikle området med industri, boliger og grøntstruktur mm.

Et nybygg vil gi muligheter for å utvide tjenestetilbudet i forbindelse med sykehuset, for eksempel ved

tilrettelegging for apotek, blomsterbutikk, kafé og liknende inne på sykehusområdet. Høye leiekostnader vil være en utfordring for eventuelle leietakere i sykehusarealer.

13.4.6 Mulighet for byutvikling

Dersom sykehuset flyttes fra dagens beliggenhet, vil det åpne opp muligheter for byutvikling som ellers ikke er tilstede. Vi er ikke kjent med at det foreligger konkrete planer for hva sykehustomta eventuelt vil brukes til, men både offentlig virksomhet, næringsbygg og private boliger bør være aktuelt.

13.4.7 Faglig samarbeid og utvikling av fagmiljø

UiT Campus Hammerfest tilbyr sykepleierutdanning på bachelornivå, og planlegger å starte opp en hospiteringsordning i samarbeid med sykehuset. Muligheten for praksis ved sykehuset ansees å være viktig for at flere skal søke seg inn på medisinsk fagutdanning.

Den tette samlingen av helsefagmiljøene på sykehuset, UiT, tannklinikken og Hammerfest VGS kan være gjensidig positivt for samtlige av institusjonene, noe som taler for å bevare dagens beliggenhet.

13.5 Samlet vurdering av de fire alternativene

0-alternativet må bli med over i en konseptfase både fordi tidligfaseplanlegging krever det og fordi det er et alternativ som kan måtte velges hvis nytt bygg må utsettes til den samlede økonomiske vurderingen er at helseforetaket og regionen kan påta seg et slikt løft.

Det synes ikke hensiktsmessig å ta med alternativ 1A videre til konseptfasen. Alternativet er svært kostbart og gir ingen synlige gevinster utenom bedre inn klima for kontorfløyen.

Det er en forutsetning for alle nybyggprosjekter at helseforetaket kan dokumentere bærekraft. Både alternativ 1B og 3 anbefales å tas med over i konseptfasen under den forutsetning at det samtidig igangsettes et prosjekt som utvikler de driftseffekter det er skissert muligheter for.

13.6 Sensitivitetsvurderinger

Forhold som vil påvirke de økonomiske resultatene er:

- Størrelsen på sykehusbygget vil påvirke kostnadene. 1 % arealreduksjon vil endre kostnadene med omlag 20 millioner kroner.
- Byggekostnad per kvadratmeter vil påvirke de endelige kostnadene på linje med endringer i arealet.
- Om renten endres med 1 %, det vil si fra 2,5 % til 3,5 % eller motsatt vei, vil kostnadene knyttet til lån endre seg med omlag 20 %. Sett over de siste 25 årene er renten nå historisk lav. Et gjennomsnitt for disse årene ligger på noe over 5 %.
- Økt prisstigning vil redusere belastningen for en investering over år. Prisstigning har vært ganske stabil på nåværende nivå de siste 25 år.

14 Evaluering, drøfting og anbefaling – hva er «liv laga»

Tomtene

Kriterier for lokalisering er valgt ut og forankret i Hammerfest sykehus sitt dokument om «Kriterier for vurdering og valg av tomtealternativer». For vurdering av hvilken tomt som er best, er tomtene sammenstilt i en matrise med en kortfattet beskrives av faktiske forhold til kriteriet og faglige vurderinger samt ut fra i hvilken grad de oppfyller kriteriet. Skalaen ved vurdering av måloppnåelse er i hovedsak utarbeidet med utgangspunkt i lover, forskrifter, normer, statlige mål og kommunale mål. Ikke alle mål er kvantitative og det er da oppgitt hvile kvalitative kriterier som er lagt til grunn for vurderingen.

Alle alternativene er vurdert i forhold til de fastsatte målene og tilhørende kriterier for vurdering av måloppnåelse. Målene er oppsummert for hvert alternativ og vurdert for hvert hovedområde. Alternativene er også rangert i forhold til hverandre. Rangeringen er ikke slik at det er lik avstand mellom alternativene og tallene kan derfor ikke summeres.

Tabell 14-1: Oppsummering og evaluering av målområdene

	Tema	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
1	Tilgjengelighet	1	3	3	1	5
2	Tomtas funksjonelle egnethet	4	3	5	2	1
3	Planstatus	1	2	5	4	3
4	Økonomi og gjennomføring	1	3	4	2	5
5	Miljømessige og tekniske forhold:	1	3	3	2	5
6	Andre samfunnsmessige konsekvenser	1	3	3	2	5
	Konklusjon	1	3	4	2	5

Tabell 14-1 viser oppsummeringen og en samlet vurdering. I de samlede vurderingene er det først og fremst målene som havner med rød totalvurdering som er tillagt vekt.

Av de vurderte tomtene kommer Fuglenes (Alt 0, 1A og 1B) og Rossmolla (alt 3) gunstigst ut, de øvrige tomter anbefales det ikke å gå videre med.

Alternativ 2B har dårlig måloppnåelse på tomtas funksjonelle egnethet fordi den er for liten og nødvendig utvidelse vil medføre inngrep i arealer som er regulert til bolig og allerede under realisering. Alternativ 2A, 2B og 4 vurderes å ha så store utfordringer i forhold til snødrift at tomtene ikke er egnet

til lokalisering av et sykehus med de krav til tilgjengelighet som stilles her.

Alternativ 4 kan heller ikke anbefales ut fra tekniske forhold og samfunnsmessige konsekvenser. Det er kostbart å bygge ut teknisk infrastruktur hit og positive ringvirkninger for Hammerfest by reduseres ved å trekke den viktigste arbeidsplassen ut av byen.

Alternative utbyggingsløsninger

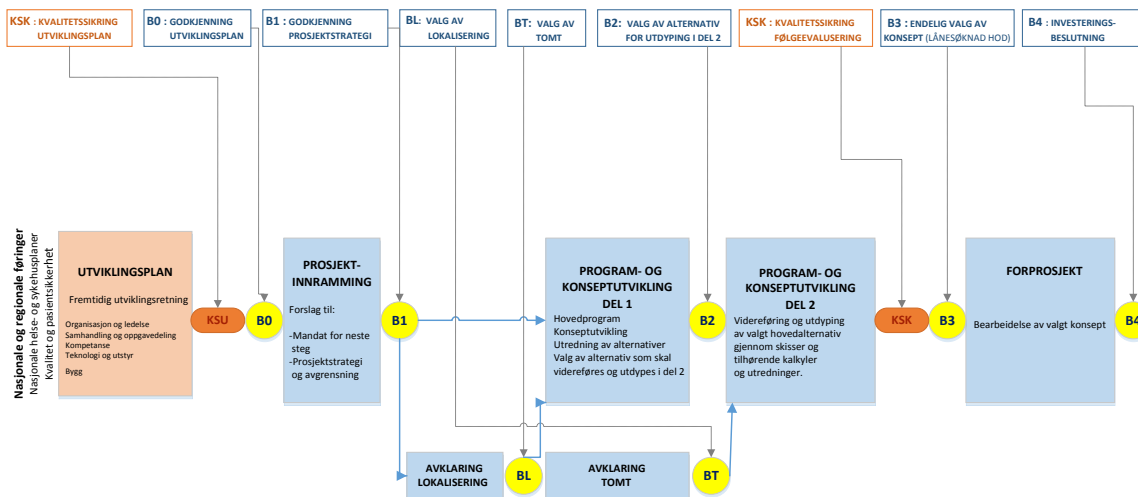
Faglig og økonomisk sett vurderes 0-alternativet minst gunstig, og varigheten av 0-alternativet bør kortes inn så mye som mulig. Alternativ 1B og alternativ 3 med nytt sykehus på Rossmolla vurderes som de mest gunstige. Sett i forhold til alternativ 1B, som også resulterer i et helt nytt sykehus, er fordelene med alternativ 3 at det kan bygges raskere og på en ny tomt uavhengig av eksisterende sykehusdrift.

Ved alternativ 1B vil belastningen i forhold til bygging nært eksisterende sykehus være større, og alternativet vil kreve grundigere planlegging mht sykehus i drift og også lengre tid pga. etappevis utbygging. Byggeperioden vil her være mer krevende for sykehusdriften enn ved alternativ 3. Fordelen med alternativ 1B er større fleksibilitet i forhold til å strekke utbyggings- og investeringstakt over lengre tid.

Alternativ 1A innebærer at det bygges nytt for kontor/enklere behandlingsfunksjoner og at eksisterende bygninger bygges om for de mer teknisk- og volum-krevende arealene, som eksisterende bygninger i mindre grad er egnet for å huse. Dette vil være en uheldig løsning, og alternativet anbefales ikke videreført. Løsningen burde heller være at de mer krevende funksjonene legges til nytt bygg, og at eksisterende bygninger bygges om til enklere funksjoner som kontor, poliklinikker og dagbehandling, som lettere kan innpasses i de eldre bygningene. Dette ville tilsvare første etappe av alternativ 1B kombinert med ombygging av eksisterende.

15 Program- og konseptutvikling (PKU), plan og mandat

Sykehusbygg har fått i oppdrag fra RHF'ene å revidere veileder for tidligfaseplanlegging. Dette arbeidet avsluttes i løpet av februar 2017. Modellen for prosessen fra utviklingsplan til ferdig forprosjekt er i utkastet til veileder illustrert slik:



Figur 15-1 Steg og beslutningspunkter fra Utviklingsplan til og med Forprosjekt

Konsekvensen for Hammerfest vil være at den nye veilederen vil være gjeldende for neste steg, som fra nå av kalles program- og konseptutvikling. Nye Hammerfest sykehus blir et av de første prosjektene som går inn i neste steg med den nye veilederen som grunnlag. NHS vil samtidig være et overgangsprosjekt ved at det foreligger en Idéfaserapport ved oppstart av program- og konseptutvikling. Den nye veilederens beskrivelse av steget «*Prosjektinnramming*» forutsettes ivaretatt av Idéfaseren med mandat for Program- og konseptutvikling. For å tilfredsstille kravet til «*prosjektinnramming*» vil det i tillegg til Idéfaserapporten være behov for å avklare spørsmål om økonomiske rammer og eventuelt andre viktige føringer for gjennomføring av Program- og konseptutvikling.

Formålet med Prosjektstrategi og mandat for PKU er å ha et felles styringsgrunnlag for alle som arbeider i prosjektet.

Dokumentet skal angi rammer og krav som er fastlagt og beskriver mål og strategi som prosjektet skal følge. Alle planer, budsjetter og aktiviteter som utføres, skal være forankret i plandokumentet. Det er de overordnede forhold for program- og konseptutvikling som beskrives i dette dokument. En ytterligere nedbryting og detaljering vil bli inkludert i *Prosjektstrategi* for Program- og konseptutvikling som utarbeides etter behandling av Idéfaserapporten i FIN HF og Helse Nord RHF. Dette dokumentet vil oppdateres jevnlig etter hvert som ny styringsinformasjon blir tilgjengelig.

15.1 Prosjekt og prosjekter

Prosjektet benevnes til daglig: Finnmarkssykehuset HF, (FIN HF) Nye Hammerfest sykehus (NHS). Idéfaserapport utarbeidet i 2016 danner bakgrunnen for igangsetting av arbeidet i neste steg som er

program- og konseptutvikling.

Finnmarkssykehuset HF er prosjekteier og leder prosjektets styringsgruppe.

Prosjektet omfatter utredning av flg. alternativer for Nye Hammerfest sykehus:

Alternativ 0

Teknisk oppgradering (Fuglenes)

Alternativ 1b

Gradvis ombygging og nybygg på eksisterende tomt (Fuglenes) optimert for 50 % utvidelse samt anvisning av mulig plassering av et senter med Campus og/eller kommunale omsorgsboliger/ sykehjem

Alternativ 3

Utbygging på ny tomt Rossmolla, optimert for 50 % utvidelse, samt anvisning av mulig plassering av Campus og kommunale funksjoner (omsorgsboliger/sykehjem)

Program- og konseptutredningen skal dekke kravene for utredning gitt i den nasjonale veilederen for tidligfaseplanlegging i sykehusprosjekter (ny veileder, planlagt godkjent februar 2017), tilpasset øvrige rammebetingelser gitt av HN RHF og Finnmarkssykehuset HF.

15.2 Overordnede rammer for Program- og konseptutvikling

15.2.1 Formål og rammer:

Målet med program- og konseptutvikling i neste steg er å utvikle et faglig godt grunnlag som gir tilstrekkelig sikkerhet for valg av det alternativet som best oppfyller målene innenfor definerte rammer. (ref. ny veileder for tidligfaseplanlegging)

Den nye veilederen har fjernet Idefasen og erstatter overgangen mellom utviklingsplan og program- og konseptutvikling med et steg som kalles «prosjektinnramming» som skal resultere i en prosjektstrategi og et mandat for det neste steget. For Nye Hammerfest sykehus foreligger det en Idéfaserapport. Et eventuelt behov for ytterligere avklaringer i forhold til prosjektstrategi og mandat utover det som beskrives i dette kapitlet i Idéfaserapporten, gjøres gjennom utarbeiding og godkjenning av Prosjektstrategi for Program- og konseptutvikling

Etter ny veileder vil dette steget være todelt. I **første del** av Program- og konseptutvikling utarbeides *Hovedprogrammet* for Nye Hammerfest sykehus. Hovedprogrammet skal avklare virksomhetsinnhold, dimensjoneringsgrunnlag, organisatoriske virkninger og overordnede funksjonelle og tekniske krav til bygg, utstyr og infrastruktur. Basert på hovedprogrammet starter arbeidet med å utvikle og utrede alternative konsepter.

For NHS foreligger det en tilrådning i Idefasen om to alternative tomter, Fuglenes hvor dagens sykehus ligger (0-alternativet og alternativ 1B) og Rossmolla (alternativ 3). Nybygg på de to alternative tomtene vil ha ulik framdrift, investeringspådrag og påvirkning på drift av eksisterende sykehus. Det er derfor viktig at de to alternativene (1B og 3) beskrives tilstrekkelig godt tidlig i **del 1** med tanke på:

- gjennomføring og framdrift

- rokadebehov og påvirkning av drift (1B)
- økonomi
- investeringspådrag

slik at det blir mulig for Finnmarkssykehuset HF å gjøre et valg mellom de to tomtene og utbyggingsløsningene (alt nytt på en gang – eller etappevis utbygging til helt nytt sykehus på eksisterende tomt) tidlig i del 1.

I **del 2** av program- og konseptutvikling utarbeides skisseprosjekt på ett konsept på valgt tomt. Utredningene omfatter alle aktiviteter som kreves for å velge det best egnede konseptet, og utvikle dette til et nivå hvor eieren med akseptabel sikkerhet kan treffe beslutninger om gjennomføring av forprosjektet.

Det skal utarbeides en konseptrapport, som sammen med rapport fra KSK (kvalitetssikring av konseptvalg), vil være beslutningsgrunnlaget for styrebehandlingene i Finnmarkssykehuset HF og Helse Nord RHF (B3). Konseptrapporten og KSK danner også grunnlag for lånesøknad til departementet og eventuell godkjenning etter spesialisthelsetjenesteloven.

Konseptrapporten skal baseres på de samfunns mål og effektmål som er definert for prosjektet. Resultatmålet for Program- og konseptutvikling er å komme frem til beslutning om valg av alternativ og videreføring i forprosjekt.

15.2.2 Samfunns mål

Det overordnede samfunns målet for Nye Hammerfest sykehus er «å sikre godt og effektivt spesialisthelsetjenestetilbud til befolkningen i foretakets ansvarsområde». Prosjektet skal basere seg på de nasjonale føringer, Helse Nord sine planer og Finnmark befolknings behov.

Målet for Finnmarkssykehuset er å være førstevalget blant helsepersonell og pasienter. For å være førstevalget skal foretaket jobbe for en økonomisk bærekraftig virksomhet, og jobbe med pasientfokus, samhandling, oppgavedeling og rekruttering for å løse dagens og framtidige utfordringer. Dette ligger til grunn for arbeidet med virksomhetsalternativer i idéfasen for Nye Hammerfest sykehus. For flere detaljer om mål og strategier vises det til strategisk utviklingsplan for Finnmarkssykehuset HF 2015-2030.

15.2.3 Pasientens helsetjeneste – en endret pasientrolle – brukerperspektivet

I sin første sykehustale i januar 2014 uttalte Helse- og omsorgsminister Bent Høie at hans mål var: «Mitt prosjekt som helse- og omsorgsminister er å skape pasientens helsetjeneste»

Han definerte i talen at det blant annet handler om å heve kvaliteten, korte ned ventetider, og gi pasienten større frihet til å velge behandlingssted. Et annet viktig premiss for organisering av helsetjenestene er prinsippet om «ingenting om meg uten meg» - som innebærer at pasientene i langt større grad skal involveres i eget behandlingsforløp og at de skal ha innflytelse på systemnivå når det gjelder planlegging og organisering av helsetjenester.

For Nye Hammerfest sykehus innebærer dette at planleggingen må ha *pasientens helsetjeneste* som

ledetråd. Hvordan planlegges et sykehus for framtidens pasienter – i pasientenes perspektiv?

15.2.4 Effektmål

Nye Hammerfest sykehus skal planlegges slik at det

- sikrer dimensjonering, driftskonsept samt oppgave- og funksjonsfordelinger som ivaretar et langsiktig perspektiv og behov for spesialisthelsetjenester
- får løsninger som fremmer god logistikk, hensiktsmessig pasientflyt og effektiv bemanning
- blir fleksibelt i forhold til framtidig behov
- blir attraktivt som arbeidsplass
- blir «pasientens sykehus»; oppleves effektivt, trygt og være helsefremmende
- blir en samhandlingsarena mellom spesialisthelsetjeneste, kommunale helsetjenester og utdannings- og forskningsinstitusjoner

15.2.5 Resultatmål

Prosjektets resultatmål for Program- og konseptutvikling er at:

- Konseptrapporten skal være ferdig til samlet behandling i styringsgruppen primo 2018, forutsatt oppstart 1.kvt 2017.
- KSK skal være gjennomført parallelt med Program- og konseptutvikling slik at den KSK-rapporten ligger til grunn sammen med Konseptrapporten for behandling i styringsgruppe og for styrebehandling.
- Fasen skal samlet sett gjennomføres innenfor en økonomisk ramme på ca 16,5 MNOK. I denne rammen inngår ikke kostnader for de sykehusansattes bruk av tid til medvirkning..
- Konseptrapporten gir tilstrekkelig grunnlag for å beslutte om forprosjekt skal igangsettes, slik at styrene for Finnmarkssykehuset HF og Helse Nord RHF kan ta stilling til igangsetting av neste steg som er videreutvikling av valgt konsept gjennom forprosjekt.
- Prosessen er gjennomført med avtalt medvirkning i en åpen og transparent prosess

15.3 Rammer for prosjektet

Til grunn for videreføring av arbeidet med Nye Hammerfest sykehus fra Idefase til Konseptfase ligger følgende dokumenter:

Grunnlagsdokumenter

Nasjonal sykehusplan

Regionalt planverk

Strategisk utviklingsplan Finnmarkssykehuset HF

Idéfaserapport – Nye Hammerfest sykehus

Investeringsplan for Helse Nord RHF

Investeringsplan for Finnmarkssykehuset HF med bærekraftanalyse

Beslutningsdokumenter

Styrevedtak i Finnmarkssykehuset HF, behandling av Idéfaserapporten

Styrevedtak i Helse Nord RHF, behandling av Idéfaserapporten

15.4 Evaluering av alternativer

Det rette prosjekt skal gjøre Finnmarkssykehuset i stand til å levere spesialisthelsetjeneste til befolkningen, med god kvalitet i tjenesten og god kvalitet i bygningsmessige løsninger både for pasienter og ansatte. Gjennomførbarhet forutsetter at alternativet kan gjennomføres innenfor investeringsrammen som gis av Finnmarkssykehuset HF/ Helse Nord RHF, at driftsøkonomien kan bære lånekostnadene og at alternativet er løsbart på aktuell tomt. Idéfaserapporten konkluderer med at nytt sykehus på to av tomtene som er utredet, fyller kravet til å være «liv laga»

Ved gjennomført Program- og konseptutvikling skal det foreligge tilstrekkelig dokumentasjon som gir grunnlag for evaluering og anbefaling av «det beste» alternativet. **Tidlig i første del** av Program- og konseptutvikling skal det tas beslutning om valg av tomt (BT). Det velges virksomhetsmessige konsepter som testes ut i forhold til løsninger på de ulike tomtealternativene. På beslutningspunkt B2 velges det konseptet som videreføres til detaljering av konsepter og skisseprosjekt, med alle tilhørende utredninger.

Med utgangspunkt i Konseptrapport og KSK besluttes (B3) det om investeringsprosjektet bør gjennomføres eller om man blir stående igjen med 0-alternativet.

Grunnlag for sammenligning av alternativer er utarbeidet som del av Idéfaserapporten, basert på samfunns mål og effektmål, Finnmarkssykehusets strategiske fokusområder i strategisk utviklingsplan og kriteriene listet i tidligfaseveilederen. Hovedgruppering av kriteriene er vist i tabellen under. Ved endelig utarbeidelse *Prosjektstrategi* for Program og konseptutvikling bør evalueringskriteriene og vektning av dem kvalitetssikres og evt. oppdateres dersom det har kommet nye føringer eller rammebetingelser som vil kunne ha innvirkning på vurderingen.

1-3 evalueres kvalitativt, mens 4 er en kvantitativ evaluering (beregning). Til sammen dekker 1-4 Liv laga - vurderingen.

Tabell 15-1 Evalueringskriterier og vektning

Evalueringskriterier	Vektning	Type evaluering
1. Sykehusets Kjernevirksomhet	60%	Kvalitativ evaluering (Liv laga: 1 Relevans)
2. Bygg- og eiendomsutvikling	20%	
3. Lokalisering og tomtevalg	20%	
SUM	100%	
4. Økonomi (investering og drift, bærekraft)		Evaluering av økonomi (Liv laga: 2 Gjennomførbart og 3 levedyktig)

15.5 Gjennomføring av Program- og konseptutvikling

Framdrift og ressursbruk vil bli nærmere beskrevet når ny Veileder for tidligfaseplanlegging av

sykehus er besluttet i styret for Sykehusbygg i februar 2017. Den nye veilederen skal deretter på høring i de regionale helseforetakene, slik at endelig versjon ikke vil foreligge før i løpet av første halvår 2017.

15.5.1 Hovedaktiviteter som skal gjennomføres i Program- og konseptutvikling:

Det foreligger en Idèfaserapport for Nye Hammerfest sykehus. Det er derfor ikke nødvendig å gjennomføre veilederens «*Prosjektinnramming*». Utarbeiding av mandat og prosjektstrategi må sikre at det fanger opp kravene til innramming i tråd med ny veileder.

Del 0: Utarbeide mandat og prosjektstrategi for Program- og konseptutvikling

Med utgangspunkt i Idèfaserapporten og styrebeslutningene i Fin HF og Helse Nord RHF utarbeides mandat og prosjektstrategi for Program- og konseptutvikling. Prosjektstrategien skal gi endelige føringer for PKU og avklare økonomiske rammer og eventuelle større viktige uavklarte spørsmål fra SU og Idèfase.

Del 1 av Program- og konseptutvikling

I tråd med utkastet til ny veileder for tidligfaseplanlegging skal første del av PKU utarbeide hovedprogram og alternative konsepter for løsning av hovedprogrammet. Nye Hammerfest sykehus har to alternative tomter som i utgangspunktet vil gi ulike løsninger. Spørsmålet om valg av tomt må avklares så tidlig som mulig i første del av PKU.

A) Utarbeide hovedprogram med sine fem deler:

- 1 Virksomhetsinnhold, dimensjoneringsgrunnlag og funksjonelle krav
- 2 Overordnede tekniske krav
- 3 Overordnet program utstyr
- 4 Overordnet program IKT
- 5 Romprogram

Hovedprogrammet erstatter Hovedfunksjonsprogram (HFP), Delfunksjonsprogram (DFP), Hovedprogram utstyr (HPU), Overordnet teknisk program (OTP) og Prinsipper for person og vareflyt (PPV)

Under punkt 1 skal grunnlag og data fra idefasen kvalitetssikres og evt. tilpasses og presiseres.

B) Utrede de to alternative tomtene for beslutning

Mulige løsninger av konseptet på de to tomtene utredes til et nivå som gir grunnlag for beslutning (BT) om tomtevalg tidlig i første del. Gjenstående tid av del 1 må ha fokus på ulike måter å løse konseptet innenfor valgt tomt, slik at beslutning om hvilket konsept som skal etterprøves gjennom skisseprosjekt kan tas ved overgangen til del 2. (B2)

Del 2 av PKU

Utarbeid skisseprosjekt for valgt konsept med alle tilhørende utredninger. Skisseprosjektet skal dokumentere at valgt konsept svarer til funksjonelle behov slik de er utredet og beskrevet i Idèfase

og Hovedprogram, at det ligger innenfor kostnadsrammen for Nye Hammerfest sykehus, og at det gir løsninger som muliggjør effektivisering og dermed sikrer framtidig bærekraft.

Utarbeidelsen av skisseprosjektet skal gjennomføres med fokus på å avdekke og velge den mest bærekraftige løsningen for et fremtidig sykehus i Hammerfest. Det skal arbeides med arealbehov, overordnede funksjonssammenhenger, estetiske og tekniske konsept, helhet og økonomisk bæreevne.

Ved avslutning av del 2 av PKU skal det foreligge en Konseptrapport som sammenstiller delutredningene, evaluerer valgt konsept mot kriteriene som er satt opp for NSH og gir en anbefaling til videre behandling. Anbefalingen vil være at prosjektet går videre til forprosjekt (nybygg) med valgt alternativ, eller at det ikke foreligger finansieringsevne eller bæreevne for nybygg, slik at 0-alternativet med sine begrensninger blir stående.

Konseptrapporten skal ha følgende vedlegg:

- Hovedprogram (med delementer beskrevet tidligere)
- Skisser og modeller av valgt alternativ (SPR) med tilhørende kalkyler
- Forslag til mandat for forprosjektet.
- Eventuelle andre vedlegg

Ekstern kvalitetssikring av konseptvalg (KSK) skal gjennomføres for alle prosjekter med forventet prosjektkostnad over 500MNOK. Kvalitetssikringen kan gjennomføres som en følgeevaluering eller som en ett-punkts kvalitetssikring knyttet til B3. Siden prosessen med Program- og konseptutvikling for Hammerfest gjennomføres etter ny veileder anbefales at KSK gjøres om en følgeevaluering. Det utarbeides en sjekkpunktliste tilsvarende det som er gjort for utviklingsplaner.

15.5.2 Fremdrift og plan for Program- og Konseptutvikling

Det vil være usikkerhet knyttet til framdrift og ressursbruk for Program- og Konseptutvikling inntil endelig versjon av ny veileder er godkjent av de regionale helseforetakene. En foreløpig skisse, basert på eksisterende veileder vises her, med slutføring av endelig Konseptrapport etter KSK 13 mnd. fra formell oppstart som først kan skje etter styrebehandling i HF og RHF i februar 2017. Rapportene vil med denne skissen kunne foreligge til sluttbehandling i løpet av våren 2018.

Aktivitetene i framdriftsplanen vil tilpasset ny veileder når denne er sluttbehandlet.

Tabell 15-2 Utkast framdriftsplan Program- og konseptutvikling

PKT	AKTIVITET	DATO	MND																	
			1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	Før vedtak; rigging av prosjektet: Organisering, mandater, opplæring, møtepl etc																			
1	Oppstartsmøter, alle delprosesser																			
2	Organisasjonsutvikling og virksomhetsalternativer, input til HFP, DFP, OTP, HPU																			
3	Businesscase-studier																			
4	Bestilling opsjon arkitekt- og rådgivergruppe; avklaring timeudsett m.m.																			
5	Programmering; HFP-virksomhet, DFP, OTP, HPU																			
6	Tomtekartlegging; geotekniske undersøker, kartl overordn infrastr																			
7	Eksterne parter, defineringsprosess; felles avklaringsmøter																			
8	Skisser overordnet nivå alt 0, 1, N																			
9	Skisseprosjekt alt 0, 1, N																			
10	Person- og vareflyt																			
11	Kostnadskalkyler, samf konsekvenser og øk bæreevne																			
12	Usikkerhetsanalyse																			
13	Mandat, budsjett, styringsdokument for neste fase m.m.																			
14	Konseptrapport																			
15	KSK (konkurranse, kontrahering og utførelse)																			
16	Valg av konsept																			
17	Revisjon etter KSK og konseptvalg, og ferdigstilling endelig rapport																			

15.6 Organisering av Program- og konseptutvikling

Videre organisering vil bli avtalt med FIN HF når veilederen foreligger og det videre samarbeidet med UiT og Hammerfest kommune er nærmere avklart. Det beskrives i Prosjektstrategi og mandat for PKU.

15.7 Evaluering

Prosjektet bør gjennomføre evaluering knyttet til effektmålene før og etter gjennomført utbygging (pre- & postoccupancy evaluation). Evalueringsområder, indikatorer og metode beskrives initialt i Program- og konseptutvikling, og tas inn i Prosjektstrategien for Nye Hammerfest Sykehus.

15.8 Vedlegg

15.8.1 Tomteanalyse versjon_01, vedl.1

15.8.2 Mulighetsstudier av Finnmarkssykehuset HF- Nye Hammerfest sykehus, vedl.2

15.8.3 Funksjonell egnethet, vedl.3

15.8.4 Eksisterende bygningsmasse og tiltak og kostnader i alternativene, vedl.4

15.8.5 Økonomiske analyser, vedl.5

15.8.6 Klimarapport versjon_01, vedl.6

15.8.7 Dimensjoneringsrapport Nye Hammerfest sykehus, vedl.7

1. Framskriving
2. Liste over deltakere i medvirkningsgrupper

15.8.8 Foreløpig utkast til ny veileder for tidligfaseplanlegging som orientering, vedl.8



Idéfase: Tomteanalyse
Finnmarkssykehuset HF
NYE HAMMERFEST SYKEHUS



DOKUMENTNUMMER: 00-00000000-00-00-00							
Prosjekt	Hovedfunksjon	Disiplin	Prosess	Dokumenttype	Løpenr.	Revisjon	Side

UTARBEIDET AV		
Link Arkitektur og Multiconsult	Grunnlag for idèfaserapport	Versjon 00

DOKUMENTSTATUS			Egenkontroll	Sidemanns-kontroll	Godkjent
00		Under arbeid			
01	01.12.2016	Høringsversjon til Sykehusbygg	LH/HMH	ToLa	NiJa
02	03.01.2016	Helikopterlandingsplass tatt ut av kostnad	LH	HMH	NiJa

BEHANDLINGSPROSEDYRE			
Oversendt for behandling	Forventet dato for behandling	Instans	Dato for behandling
01.12.2016		Sykehusbygg	

Innholdsfortegnelse

1	Oppsummering og anbefaling	7
1.1	Kriterier for vurdering av alternativene	7
1.2	Målområder	7
1.2.1	Transport og tilgjengelighet	7
1.2.2	Tomtas funksjonelle egnethet og planstatus	8
1.2.3	Økonomi og gjennomføring.....	8
1.2.4	Miljø og tekniske forhold.....	9
1.2.5	Andre samfunnsmessige konsekvenser	9
1.3	Evaluering, drøfting og anbefaling av tomt.....	10
2	Bakgrunn	12
3	Overordnede føringer og planer	13
3.1	Statlige føringer.....	13
3.2	Regionale føringer for Finnmark	14
3.2.1	Fylkesplan 2006-2009	14
3.3	Kommunale planer	14
3.3.1	Kommuneplan Hammerfest 2015-27	14
3.3.2	Sykehuslokalisering.....	16
3.3.3	Ny rv. 94.....	17
3.3.4	Forslag til ny flyplass på Grøtnes	19
3.3.5	Kommunale helsetjenester	20
4	Målstruktur og avgrensning av prosjektet	21
5	Sykehusvirksomheten	28
5.1	Finnmarkssykehuset HF - Hammerfest sykehus	28
5.1.1	Befolkning.....	28
5.1.2	Pasientreiser	29
5.1.3	Arbeidsplasser	31
5.2	Tilknyttet virksomhet	32
5.2.1	Studenter	32
5.2.2	Samarbeidspartnere, rekruttering, innovasjon og utvikling.....	32
6	Fagvise vurderinger	33
6.1	Tilgjengelighet	33
6.1.1	Trafikk	33

6.1.2	Offentlig kommunikasjon og grønn mobilitet	35
6.1.3	Ambulansetransport.....	39
6.1.4	Tilgjengelighet	43
6.1.5	Parkering.....	45
6.2	Risiko og sårbarhet.....	47
6.2.1	Flom og stormflo	47
6.2.2	Grunnforhold og rasfare	48
6.3	El-forsyning.....	50
6.4	Vann og avløp.....	50
6.4.1	Vannforsyning.....	50
6.4.2	Avløp.....	51
6.5	Klima.....	52
6.5.1	Vind.....	52
6.5.2	Uvær	59
6.5.3	Nedbør	60
6.5.4	Topografi og snøfokk	60
6.5.5	Plassering og utforming av bebyggelse	61
6.6	Naturmangfold	63
6.7	Kulturmiljø.....	63
6.8	Byliv i Hammerfest	64
6.9	Sykehus i byutviklingen	66
7	Alternativsøk	68
7.1	Tomtealternativer	68
7.2	Alternativ 0 Fuglenes.....	69
7.2.1	Dagens situasjon.....	69
7.2.2	Planstatus	70
7.2.3	Tomtens funksjonelle egnethet.....	71
7.2.4	Tilgjengelighet og trafikk	72
7.2.5	Miljø og tekniske forhold.....	74
7.2.6	Økonomi og gjennomføring.....	76
7.2.7	Øvrige samfunnsmessige konsekvenser	77
7.3	Alternativ 1 Fuglenes.....	78
7.3.1	Dagens situasjon.....	78
7.3.2	Planstatus	78

7.3.3	Tomtens funksjonelle egnethet.....	78
7.3.4	Tilgjengelighet og trafikk	78
7.3.5	Miljø og tekniske forhold.....	78
7.3.6	Økonomi og gjennomføring.....	78
7.3.7	Øvrige samfunnsmessige konsekvenser	79
7.4	Alternativ 2a - Storsvingen sør	80
7.4.1	Dagens situasjon.....	80
7.4.2	Planstatus	80
7.4.3	Tomtens funksjonelle egnethet.....	81
7.4.4	Tilgjengelighet og trafikk	82
7.4.5	Miljø og tekniske forhold.....	84
7.4.6	Økonomi og gjennomføring.....	86
7.4.7	Øvrige samfunnsmessige konsekvenser	86
7.5	Alternativ 2b - Storsvingen «vest»	88
7.5.1	Dagens situasjon.....	88
7.5.2	Planstatus	88
7.5.3	Tomtens funksjonelle egnethet.....	89
7.5.4	Tilgjengelighet og trafikk	89
7.5.5	Miljø og tekniske forhold.....	91
7.5.6	Økonomi og gjennomføring.....	92
7.5.7	Øvrige samfunnsmessige konsekvenser	92
7.6	Alternativ 3 - Rossmolla	93
7.6.1	Dagens situasjon.....	93
7.6.2	Planstatus	94
7.6.3	Tomtens funksjonelle egnethet.....	96
7.6.4	Tilgjengelighet og trafikk	96
7.6.5	Miljø og tekniske forhold.....	99
7.6.6	Økonomi og gjennomføring.....	102
7.6.7	Øvrige samfunnsmessige konsekvenser	103
7.7	Alternativ 4 – Strømsnes	104
7.7.1	Dagens situasjon.....	104
7.7.2	Planstatus	104
7.7.3	Tomtens funksjonelle egnethet.....	105
7.7.4	Tilgjengelighet og trafikk	106

7.7.5	Miljø og tekniske forhold.....	108
7.7.6	Økonomi og gjennomføring.....	111
7.7.7	Øvrige samfunnsmessige konsekvenser.....	111
8	Økonomi.....	112
8.1	Transportrelaterte kostnader.....	112
8.1.1	Metode.....	112
8.1.2	Beregningsresultater og vurderinger.....	113
8.2	Tomteavhengige kostnader.....	114
8.2.1	Følsomhet og usikkerhet.....	115
9	Evaluering, drøfting og anbefaling – hva er «liv laga».....	116
10	Vedlegg: Tabeller måloppnåelse og rangering.....	117
	Referanser.....	125

1 Oppsummering og anbefaling

1.1 Kriterier for vurdering av alternativene

Kriterier for lokalisering er valgt ut og forankret i Hammerfest sykehus sitt dokumentet om «Kriterier for vurdering og valg av tomtealternativer». For vurdering av hvilken tomt som er best, er tomtene sammenstilt i en matrise med en kortfattet beskrives av faktiske forhold til kriteriet og faglige vurderinger, samt ut fra i hvilken grad de oppfyller kriteriet. Skalaen ved vurdering av måloppnåelse er i hovedsak utarbeidet med utgangspunkt i lover, forskrifter, normer, statlige mål og kommunale mål. Ikke alle mål er kvantitative og det er da oppgitt hvile kvalitative kriterier som er lagt til grunn for vurderingen.

1.2 Målområder

1.2.1 Transport og tilgjengelighet

Pasientreiser

Pasienter har rett til refusjon av reiser fram og tilbake til sykehus. Finnmarkssykehuset kjøpte i 2015 transporttjenester for rundt regnet 190 mill. kr. Av dette utgjorde pasientreiser med rutefly over halvparten, og 70 % av flykostnadene var knyttet til reiser til Tromsø. I tallene fra Pasienttransport inngår både reiser internt i kommuner til primærhelsetjenesten og reiser til sykehus. Av reisene til sykehus utgjør transporter ut av fylket rundt 80 mill. kr og reiser internt i kommunene anslås til ca. 20 mill. kr.

Det var ca. 45 000 pasientreiser (tur-retur) til Hammerfest i 2015. Av disse var ca. 4 700 enkeltreiser med ambulanse (fly, båt og helikopter omlastes til bil og inngår i dette tallet) og 6 600 med fly (pasienter uten behov for ambulanse). Til Hammerfest fordelte utgiftene i. 2015 med rundt 20 mill. kr til fly, 20 mill.kr med egen bil, 28 mill. kr med drosje og under 2 mill. kr med båt.

Reisetiden for pasienter og besøkende synker jo nærmere befolkningstygndepunktet rundt Alta som sykehuset ligger. Så lenge sykehuset er lokalisert i Hammerfest kommune utlignes dette noe ved at den øker for reisende med fly og båt.

Arbeidsreiser

Det utføres ca. 560 årsverk på Hammerfest sykehus fordelt på nesten 800 ansatte. En stor del av deltidsstillingene er kortidsengasjementer av folk som bor utenfor dagpendlingsavstand. Til enhver tid utgjør dette rundt 10 % av arbeidsstokken og trolig bor disse i Hammerfest og vil ikke ha lengre arbeidsreiser enn de fast ansatte. Gjennomsnittlig lengde på arbeidsreisen for de som bor i dagpendlingsavstand er i dag kun rundt 3 km til alt. 0, 1 og 3. Denne øker til rundt 5 km til alt. 2 Storsvingen 8 km ved flytting til alt. 4 Stømsnes.

Siden det utføres mer enn 3 arbeidsreiser pr. pasientreise, så vil nærhet til de ansatte bidra mer enn nærhet til pasientene for å redusere transportarbeidet, så lenge man kun vurderer en lokalisering innen Hammerfest kommune.

Ambulansetransport

Det er ca. 4 700 ambulanseoppdrag til og fra Hammerfest sykehus hvert år. En del av disse er

transport fra flyplass (180 med ambulanse-/redningshelikopter, 900 med ambulansefly og 430 med ambulansebåt).

Tilgjengelighet

Regulariteten til flytrafikken er høy, men det er vær-situasjoner der både E6/rv. 94 sørfra og lufthavnen kan være stengt i flere timer. Pasienter fra andre deler av fylket må da om mulig transporteres til Alta (begrenset behandlingstilbud), Kirkenes eller Tromsø.

Parkering, gange, sykkel og kollektivtransport

Siden 80 % av de ansatte i dag bor under 3 km fra jobb, mens dette synker kraftig ved en lokalisering sør for byen (alt. 2 og 4), vil andelen som går eller sykler til jobb være høy på Fuglenes (alt. 0, 1 og 3) og liten sør for byen. De fleste vil imidlertid bo nær hovedkollektivruten, slik at mange antas å ville velge buss. Behovet for parkeringsplasser for ansatte og besøkende er anslått til 200 på Fuglenes (alt. 0, 1 og 3) og ca. 280 sør for Hammerfest (alt. 2 og 4). Alt. 4 forutsetter forlengelse av kollektivrute.

1.2.2 Tomtas funksjonelle egnethet og planstatus

Tomta til alt. 0/1 er noe mindre enn ønsket, men kan utvides ved å ta med universitets område. Alt. 2b er i utgangspunktet for liten. En utvidelse vil ha vesentlig konflikt med andre planer i området. Alt. 3 krever utfylling i fjorden for å bli stor nok. Alt. 2A og 4 er begge store nok.

Alle tomtene vil kreve detaljregulering med konsekvensutredning ved bygging av nytt sykehus. Planprosessen tar minst 2 år, men er ikke avgjørende i forhold til å utelukke noe alternativ.

1.2.3 Økonomi og gjennomføring

Tomteavhengige kostnader

I de tomteavhengige kostnadene har vi gjort et overslag over alle kostnader som skal til for å få en byggeklar tomt med all infrastruktur ført fram. Det er også tatt med kostnader til alle utomhusarbeider i tomtekostnaden.

Det er videre skilt mellom bedriftsøkonomiske kostnader og samfunnsøkonomiske kostnader. De bedriftsøkonomiske kostnaden er et anslag på hvilke kostnader som skal finansieres over Finnmarkssykehusets budsjett, mens de samfunnsøkonomiske også regner med hvilke kostnader som andre etater og kommunen får med å tilrettelegge infrastruktur med nødvendig kapasitet og hvilke endringer dette medfører i tidsbruk og kostnader som den enkelte betaler over privat lommebok.

Det som inngår i de bedriftsøkonomiske kostnadene er:

- Erverv av tomt og inntekter ved salg av dagens tomt
- Større masseflyttingsarbeider på tomtene, inkl. utfylling i sjø
- Tilknytning til hovedveinett, gang- og sykkelvei, kollektivholdeplass og interne veier
- P-plasser, utomhus og ev. parkeringshus
- Tilknytning til hovedledning for vann og avløp, ev. forsterkning av renseanlegg og pumpestasjoner
- Tilknytning til strømnnett med tilstrekkelig effekt

- Utomhusarealer, opparbeiding

Det er ikke tatt med kostnader til ev. ønske om helikopterlandingsplass på sykehuset. Tilrettelegging av en plass på bakken ansås til ca. 10 mill. kr., mens tilrettelegging på taket av en sykehusbygning anslås til 30-50 mill. kr.

I de samfunnsøkonomiske kostnadene inngår:

- Kostnader til opparbeidelse av infrastruktur (vei, vann, avløp, strøm, tele) som ikke kan belastes utbyggingen, men som er nødvendig på grunn av utbyggingen
- Tidskostnader for pasienter, besøkende og ansatte for reiser fram og tilbake fra sykehuset
- Reiseutgifter for pasienter, besøkende og ansatte for reiser fram og tilbake fra sykehuset
- Netto driftstilskudd ved behov for forbedring av kollektivtilbud
- Inntekter fra ev. p-avgift i anlegg

Det er ikke tatt stilling til om noen offentlige etater vil forlange kostnadsbidrag gjennom utbyggingsavtaler eller om det er mulig å sette ut bygging og drift av parkeringsløsning til annen aktør.

Tabell 1-1: Tomteavhengige kostnader

	Alt. 1	Alt. 2A	Alt. 2B	Alt. 3	Alt. 4
Bedriftsøkonomisk kostnad	30	69	75	50	87
Samfunnsøkonomisk kostnad	9	71	84	56	302

Alternativ 3 har usikkerhet i forhold til utfyllingskostnad. Tilgangen på rimelige fyllmasser vil avhenge av andre prosjekter i Hammerfest, som f.eks. veitunnel.

Beregningen viser at kun alternativ 4 har betydelig kostnader forbundet med valg av tomt. Det er vist stor forskjell på de bedrifts- og samfunnsøkonomiske kostnadene. Det er ikke usannsynlig at ulike etater vil forlange at en del av denne forskjellen skal dekkes av sykehuset gjennom utbyggingsavtaler.

1.2.4 Miljø og tekniske forhold

Naturfarer, klima, grunnforhold

Ingen av de aktuelle tomtene er utsatt for ras eller flom. Alt. 2 og 4 er utsatt for snødrift, mens man ved alt. 3 må ta hensyn til bølgeoppskylning ved sterk vind og stormflo. Grunnforholdene er enkle, med unntak av fyllingen i sjø for alt. 3.

Behov for utbygging av offentlig infrastruktur

Det er vedtatt planer for nødvendig utbygging av veier, vannforsyning, avløp og el-forsyning for alt. 0, 1, 2 og 3. Alt. 4 krever forsterkning av mange anlegg fra Rypefjord (typisk 3 km).

1.2.5 Andre samfunnsmessige konsekvenser

Alt. 0/1 og 3 bygger opp under dagens strukturer i Hammerfest by og tilrettelegger for videre

utvikling i tråd med overordnede mål.

Alt. 2a og b flytter sykehuset til høydedraget mellom Hammerfest og Rypefjord. Lokaliseringen antas å gi mindre synergier med Campus Hammerfest enn en lokalisering nærmere sentrum da området ikke henger sammen med eksisterende bystruktur. Lokaliseringen vil føre til arealspredning ved at den drar en tung virksomhet ut av byen, med tilhørende trafikk og kjøp av avarer og tjenester. I alternativ 4 er dette enda mer forsterket.

1.3 Evaluering, drøfting og anbefaling av tomt

Alle alternativene er vurdert i forhold til de fastsatte målene og tilhørende kriterier for vurdering av måloppnåelse. Målene er oppsummert for hvert alternativ og vurdert for hvert hovedområde. Alternativene er også rangert i forhold til hverandre. Rangeringen er ikke slik at det er lik avstand mellom alternativene og tallene kan således ikke summeres.

Tabell 1-2: Oppsummering og evaluering av målområdene

	Tema	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
1	Tilgjengelighet	1	3	3	1	5
2	Tomtas funksjonelle egnethet	4	3	5	2	1
3	Planstatus	1	2	5	4	3
4	Økonomi og gjennomføring	1	3	4	2	5
5	Miljømessige og tekniske forhold:	1	3	3	2	5
6	Andre samfunnsmessige konsekvenser	1	3	3	2	5
	Konklusjon	1	3	4	2	5

Tabell 1-2 viser oppsummeringen og en samlet vurdering. I den samlede vurderingene er det først og fremst målene som havner med rød totalvurdering som er tillagt vekt.

Alternativ 2A, 2B og 4 vurderes å ha så store utfordringer i forhold til snødrift at tomtene ikke er egnet til lokalisering av et sykehus med de krav til tilgjengelighet som stilles her.

Alternativ 2B har også dårlig måloppnåelse på tomtas funksjonelle egnethet fordi den er for liten og nødvendig utvidelse vil medføre inngrep i arealer som er regulert til bolig og allerede under realisering.

Alternativ 4 kan heller ikke anbefales ut fra tekniske forhold og samfunnsmessige konsekvenser. Det er kostbart å bygge ut teknisk infrastruktur hit og positive ringvirkninger for Hammerfest by reduseres ved å trekke den viktigste arbeidsplassen ut av byen.

På denne bakgrunn anbefales det at man i skisseprosjektet ikke jobber videre med sykehuslokalisering i Storsvingen (alt. 2A og 2B) eller på Strømsnes.

2 Bakgrunn

Foreliggende tomteanalyse er en underlagsrapport for idefaserapporten for nye Hammerfest sykehus. Oppdragsgiver er Sykehusbygg, som igjen er engasjert av Finnmarkssykehuset.

Rapporten er utarbeidet av LINK arkitektur AS i samarbeid med Multiconsult AS, Århusarkitektene og Sintef. Ansvarlig for foreliggende rapport har vært arkitekt Hilde Marie Herrebrøden hos Link arkitektur og Lars Hjernstad hos Multiconsult.

3 Overordnede føringer og planer

3.1 Statlige føringer

Store offentlige institusjoner som sykehus er viktig for by – og tettstedsutvikling, miljø, arealbruk, transport, beredskap, fagmiljøer og arbeidsplasser. Flere statlige føringer er relevante i den forbindelse:

- Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal, transport og boligplanlegging (2014)
- Rikspolitisk retningslinjer for lokalisering av statlige arbeidsplasser og statlige tjenestetilbud
- Nasjonal strategi for folkehelse
- Nasjonal Gå-strategi.
- Klimaforliket 2014 – Nullutslippssamfunn i 2050

Sykehus har stort behov for tilgjengelighet for pasienter, ansatte og besøkende. Slike virksomheter bør ut fra statlige retningslinjer lokaliseres der det er godt utviklet kollektivtilbud, godt utbygget infrastruktur for gående og syklende samt god tilgang til sosial og kommersiell infrastruktur for å reduserer bilbruk og klimagassutslipp.

De ansattes jobbreiser utgjør hovedtyngden av transport til og fra sykehus. Vakter skal dekkes gjennom et helt døgn hele uka ved 3 delt turnus, noe som krever overlapp ved vaktskifte. Sykehus kan gi kundegrunnlag for et godt kollektivtilbud i et større tidsrom av døgnet eller alternativt et mer utstrakt behov for parkeringsplasser.

Transport utgjør ca. 40 % av klimagassutslippene i bygg og anlegg nasjonalt. En lokalisering der det er lagt til rette for grønn mobilitet gjennom å gå, sykle eller reise kollektivt, har stort potensial for redusert klimagassutslipp og god stedsutvikling.

3.2 Regionale føringer for Finnmark

3.2.1 Fylkesplan 2006-2009

Finnmark er Norges største fylke i geografisk utstrekning (48 618 km²), men har lavest innbyggertall med sine 72 665 innbyggere (pr 01.01.2007). De regionale sentrene Alta, Kirkenes, Hammerfest og Vadsø bosetter ca. 44 000 innbyggere, det vil si 59 % av befolkningen i Finnmark. Innvandring fra andre land utgjør en betydelig del av befolkningsveksten i Finnmark. Den relativt store utflyttingen fra Finnmark blir til dels demmet opp av innvandringen.

Handlingsplan (Regional utviklingsplan) for 2016-2018 – Framtidens Finnmark vedtatt april 2016 har som hovedutfordring å beholde og utvikle en sterk kystlinje og innovative kystsamfunn. Mål for innovasjon er å få fram innovative næringsklynger gjennom koordinert innsats mellom næringsliv, forskningsinstitusjoner og offentlig sektor.

3.3 Kommunale planer

3.3.1 Kommuneplan Hammerfest 2015-27

Naturen har gitt et fantastisk utgangspunkt for Hammerfest by med en naturlig havn som midtpunkt for en konsentrert og bymessig bebyggelse. Utbyggingsmønsteret i kommunen gjør at de fleste innbyggere i kommunen har relativt korte transportavstander i det daglige.

Petroleumsindustrien gir unikt utgangspunkt for utvikling sammenlignet med andre steder i Nord-Norge og kommunen ønsker å bruke denne utviklingen til å skape positiv og varige ringvirkninger for næringsliv og samfunnsbygging. Byen har en begrenset størrelse og det er en utfordring å gi varierte yrkesmuligheter gjennom et helt arbeidsliv.

Hammerfest har et variert tilbud av butikker, spise-/utesteder og underholdning som en følge av utvikling av petroleumsnæringen.

Hammerfest Sykehus representerer et verdifullt fagmiljø og er en viktig arbeidsplass i kommunen.

Arealbruk, utbygging og infrastruktur - fokus på kvalitet og miljø

Topografi og klima gjør at Hammerfest har begrensede arealer å bygge ut. Snøhvitutbyggingen var en utfordring når det gjaldt å ha klargjøre arealer til riktig tid, og på riktig sted, både til bolig og næring. I utbyggingsfasen har boliggetterspørselen ført til stor prisøkning, spesielt på leiemarkedet. Naturen selv, i tillegg til reindrift, setter begrensninger for utvidelse av byggeområder, samtidig som de tilstreber en effektiv bruk av infrastruktur.

I sentrale Hammerfest må det bygges tett, og spesielt utfordrer dette med hensyn på å skille/skjerme boligområder fra industri og trafikk. Muligheten for ekspansjon, og arealreserver av en viss størrelse, ligger i hovedsak sør for Hammerfest by. Hammerfester flest ønsker primært å bo nært bysentrum. Her er det tilrettelagt for stor utbygging av leiligheter, mens tilbud om eneboligtomter er nærmest uttømt. Det er en utvikling der også Strømsnes – Akkarfjord og Forsøl framstår som mer

attraktive boområder for folk som ønsker å bygge enebolig, ha litt større tomter og samtidig en rimelig kort vei til bysentrum. Med utgangspunkt i, og økende kunnskap om, gjenreisningsbyens struktur og arkitektur, har fokuset på byggeskikk og estetikk økt. Ledige byggearealer i sentrum, og stort om-/påbyggingspotensiale, gir en unik mulighet til å ta i bruk moderne arkitektur med god kvalitet og funksjon.

Klima, energi og miljø:

Hammerfestsamfunnet har kuttet klimagassutslippene i henhold til nasjonale mål fram mot 2027. I kommunens strategi er følgende punkt relevante ved lokalisering av sykehus:

- All byutvikling og infrastruktur skal tilpasses framtidige klimautfordringer ved at det settes krav til klimatilpasning.
- Gjennom planlegging og myndighetsutøvelse bidra til reduksjon av klimagasser samt til økt miljøvennlig energiomlegging.
- Redusere transport-, energi- og arealbruk i samfunnsplanleggingen.
- Tilrettelegge optimalt for å gå og sykle ved at alle muligheter til snarveier og løyper knyttes mellom boligområder og sentrum.

3.3.2 Sykehuslokalisering

Det har i flere år vært arbeidet med mulig flytting av dagens sykehus til ny tomt. Hammerfest kommune har dokumentert dette arbeidet i tre rapporter [1] [2] [3].

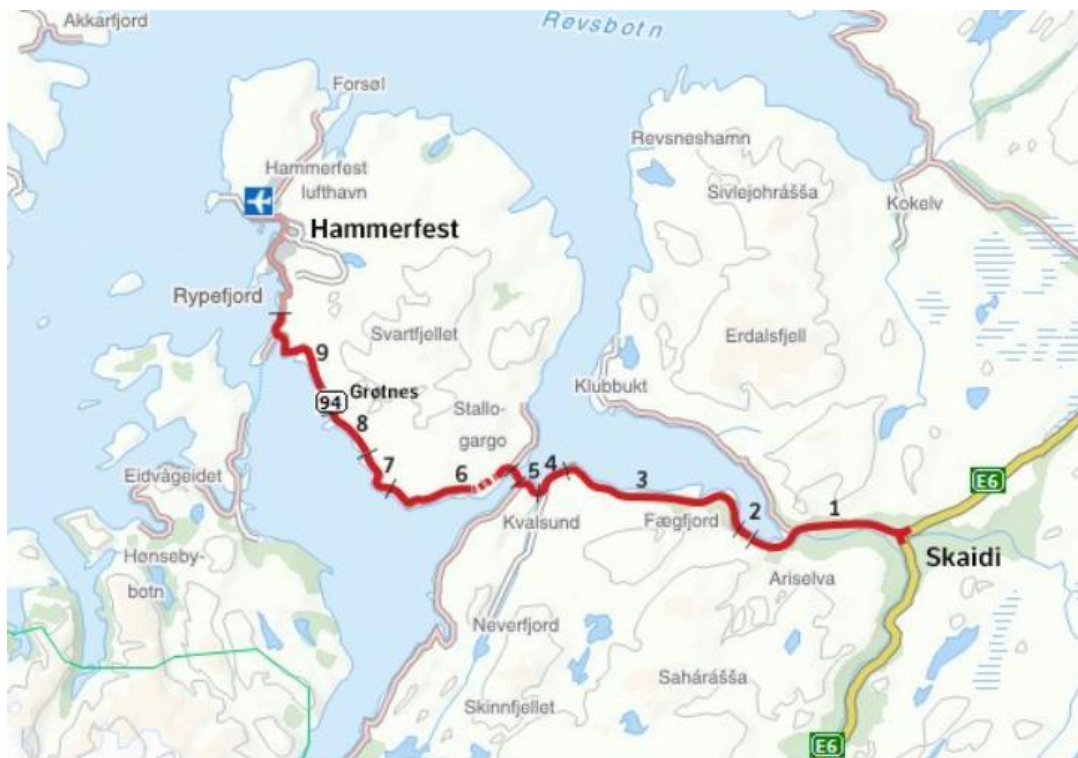
Som grunnlag for idéfasen ble det på dette grunnlaget besluttet å gå videre med dagens tomt på Fuglenes (alt. 0 og 1), en tomt ved Storsvingen (alt. 2) og en tomt på Rossmolla (alt. 3).

I oppstarten av idéfasen ble Hammerfest kommune og Finnmarkssykehuset enige om også å ta med et innspill på en nabotomt i Storsvingen (alt. 2B) og en tomt på Stømsnes (alt. 4).



Figur 3-1: Hammerfest kommune har vurdert en rekke tomtealternativer i tidligere planarbeid. Grønne sirkler var de første forslagene på Fuglenes og Jansvannet, mens røde sirkler var en tilleggsutredning av andre muligheter der kun Rossmolla gjensto som aktuell tomt. De to tomtene som kom inn i forbindelse med foreliggende utredning er vist med blå sirkel.

3.3.3 Ny rv. 94



Figur 3-2: Etapper ny rv. 94 – Skaidi – Sagagammen (kilde SVV)

Rv. 94 er eneste innfartsvei til Hammerfest og vegen er skredutsatt, svingete og har stedvis sterk stigning. Veg, fortau og dels gang- og sykkelveger er smale og tilfredsstillende ikke kravene til moderne vegstandard. Oppgraderingen innebærer at dagens veglinje i hovedsak beholdes, men vegbredden skal økes, svinger rettes ut og noen rasutsatte partier unngås med tunnel.

Det ble utarbeidet en kommunedelplan for ny rv. 94 mellom Saragammen i sør til Fuglenes i 2011 (delstrekning 9). Inn mot Hammerfest skal ny veg skal gå i tunnel på strekningene Saragammen-Rypefjord, Jansvannet-Hammerfest og Hammerfest-Fuglenes. Denne planen er fulgt opp med strekningsvise reguleringsplaner.

Utbedringen av veien startet opp på delstrekning 1 (Skaidi – Arisberg) høsten 2015.

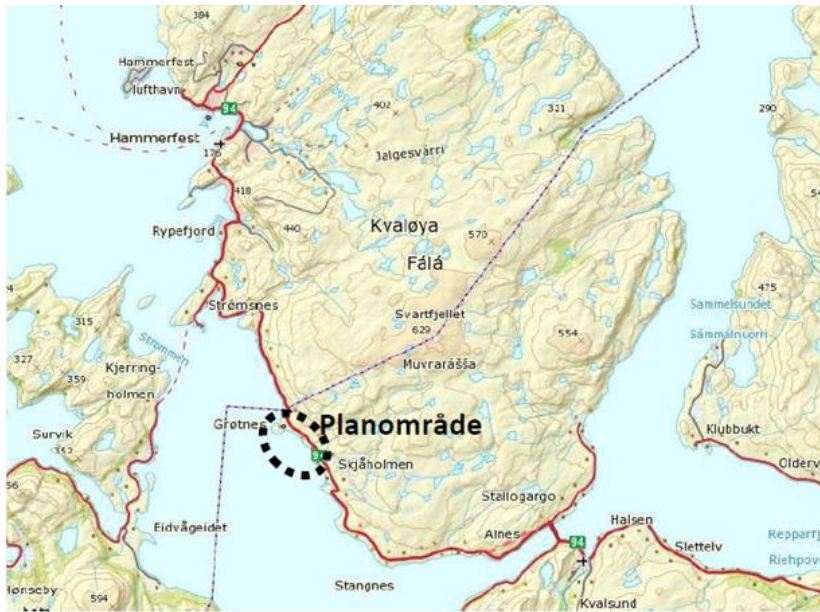


Figur 3-3: Oversiktskart over regulert omlegging av rv. 94 i tunnel mellom Rypefjord og Fuglenes (kilde: SVV)

Detaljreguleringen rv. 94 Saragammen–Jansvannet og Jansvannet–Fuglenes ble vedtatt av Hammerfest kommune 12. november 2015. Planen legger til rette for etablering av en omkjøringsveg mellom Jansvannet og Fuglenes som går forbi Hammerfest sentrum. Vegen er lagt i tunnel gjennom henholdsvis Salen sør for sentrum, og Fuglenesfjellet nord for sentrum. Mellom de to tunnelene går vegen i dagen og knyttes til bystrukturen via rundkjøring. Kommunen har i planen lagt inn underjordisk parkering for å avlaste parkeringskapasiteten i sentrum. Omleggingen av vegen vil bidra til en bedre sentrumsutvikling og økt mulighet for kontakt med sjøen langs strekningen sentrum – Fuglenes.

Gjennomføring av videre oppgradering av rv. 94 utover delstrekning 1 Skaidi-Arisberg er ikke inne i Nasjonal transportplan for 2018-2029. Ny rv. 94 er ingen forutsetning for Nye Hammerfest sykehus.

3.3.4 Forslag til ny flyplass på Grøtnes



Figur 3-4: Forslått lokalisering av ny Hammerfest flyplass på kunstig øy ved Grøtnes

Det er vedtatt reguleringsplan for ny flyplass på Grøtnes ca. 16 km sør for Hammerfest sentrum. Bakgrunn for planen er behov for lengre rullebane for å møte ønsket om landing av større fly. Finansiering av flyplassen ligger foreløpig ikke inne i Nasjonal transportplan for 2018-2029.

I tomteutredningen er det lagt til grunn at Hammerfest flyplass består.

3.3.5 Kommunale helsetjenester

Hammerfest har et godt utbygget helsetilbud for byens befolkning. Tjenestene er i hovedsak lokalisert i sentrum og noe til Hammerfest sykehus på Fuglenes. Kommunen har følgende tjenester og adresse:

- Helsestasjon, rehabilitering og helsestasjon for ungdom (13- 25 år). Strandgata 52.
- Helsesøster – besøk på skole, Strandgata 52.
- Ergo og fysioterapitjenesten. Storgate 3a (Sanitetsbadet)
- Frisklivssentralen – kommunal forebyggende og helsefremmende tjeneste som gir tilbud om mestring av egen helse. Tilbud til aldersgruppen 18 – 67 år. Tilbudene finner sted på Sanitetsbadet og Kirkeparken omsorgssenter.
- Overgrepsmottak – Hammerfest sykehus
- Legevakt – Hammerfest sykehus
- Ambulanse – Hammerfest sykehus, Hammerfest Ambulanse AS
- Den offentlige tannhelsetjenesten – Forsølveien 9/11
- Rus og psykiatritjenesten – Strandgata 49 og Storgata 24.
- Dagsenteret Storgata 24
- Lavterskeltilbudet – Parkgata 34
- Kirkeparken omsorgssenter – tilbud om måltider, trening og aktiviteter for eldre
- Rypefjord sykehjem – Hammerfest kommunes eneste i Krøkebærveien 3 i Rypefjord.

4 Målstruktur og avgrensning av prosjektet

Kriterier for lokalisering er i gitt i Finnmarkssykehusets dokument «Kriterier for vurdering og valg av tomtealternativer, Nye Hammerfest Sykehus, august 2016. Kriteriene er gruppert i følgende seks hovedgrupper:

- Tilgjengelighet
- Tomtas funksjonelle egnethet
- Planstatus
- Økonomi og gjennomføring
- Miljømessige og tekniske forhold
- Andre samfunnmessige konsekvenser

Hvert mål er vurdert etter viktighet i forhold til lover, regler og sykehusets behov:

Må-krav: Absolutte faglige krav. Omfatter lover, forskrifter og absolutte sykehusfaglige krav som sikkerhet og beredskap.

Bør-krav: Planfaglige krav som kan gi innsigelse fra offentlige myndigheter ved avvik.

Kan-krav Planfaglige krav som kan gi kommentarer ved avvik.

Må hensyntas: Krav som det også må vurderes konsekvenser for

Andre forhold Mål som ikke er forankret i Finnmarkssykehusets føringer.

For vurdering av hvilken tomt som er den beste, er tomtene sammenstilt i en matrise med en kortfattet beskrives av faktiske forhold til kriteriet og faglige vurderinger samt ut fra i hvilken grad de oppfyller kriteriet. Hvert alternativt er vurdert overordnet ut fra i hvilken grad de innbyrdes imøtekommer kriteriet ut fra følgende skala:

<i>Grønt</i> =	<i>høy måloppnåelse/lav risiko</i>
<i>Gult</i> =	<i>middels måloppnåelse/moderat risiko</i>
<i>Rødt</i> =	<i>lav måloppnåelse/stor risiko</i>
<i>Grått</i> =	<i>Mål utgår pga. dobbelttelling med annet mål, jf. referanse</i>

I Finnmarkssykehusets kriterier er det ikke angitt hvordan måloppnåelsen skal måles eller hvordan skalaen skal brukes. I følgende tabeller fremgår hvordan målene er forankret mot overordnede føringer og hvordan skalaen for måloppnåelse er brukt i denne rapporten.

Tabell 4-1: Mål og kriterier for vurdering av måloppnåelse, del 1: Tilgjengelighet

	Mål	Beskrivelse av kriteriet og formål	Måloppnåelse		
			Høy	Middels	Lav
1	Tilgjengelighet				
1.1	Nærhet til pasienter	Samlet tidsbruk til reiser for pasienter Responstid for ambulanse, jf. 1.7	Mer enn 2 % reduksjon i samlet transportarbeid til pasientreiser	Under 2 % endring av samlet transportarbeid i forhold til i dag	Mer enn 2 % økning i samlet transportarbeid
1.2	Nærhet til dagens flyplass	Ingen krav	Under 10 min med taxi fra flyplass. Under 15 min. å vente på buss	10-30 min med taxi fra flyplass 15-30 min å vente på buss	Over 30 min fra flyplass Over 30 min å vente på buss
1.3	Nærhet til båtterminal	Ingen krav	Under 10 min med taxi fra båtterminal Under 15 min å vente på buss	15-30 min med taxi fra båtterminal 15-30 min å vente på buss	Over 30 min fra båtterminal Over 30 min å vente på buss
1.4	Nærhet til kollektivtilbud	Ingen konkrete krav, men statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging gir føringer	90 % av ansatte bruker under 15 min. med buss. Tilbud hver halvtime morgen og kveld.	90 % av ansatte bor under 30 min. med buss. Tilbud hver halvtime morgen og kveld.	Under 90 % av ansatte vil kunne ta buss med maks. 30 min. reisetid.
1.5	Nærhet til ansatte, måles som tilgjengelighet gående og syklende	Ingen konkrete krav, men statlige planretningslinjer	Over 250 ansatte innen 15 min. gange	100-250 ansatte innen 15 min. gange	Under 100 ansatte innen 15 min. gange
1.6	Helikopterlandingsforhold	Bør innpasses for nye sykehus	Plass uten behov for omlasting av pasient	Plass, men krever omlasting av pasient inn til mottak, maks. 5 min tap.	Over 5 min tap på grunn av omlasting
1.7	Responstid legevakt/ambulanse	Dekning fra ambulansestasjon på sykehus	90 % innen 8 min	90 % av befolkning nås inne 12 min	Under 90 % innen 12 min
1.8	Responstid brann, politi og redningstjeneste	Brann: Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen	5 min kjøretid	Tilfredsstillt kravet om 10 min. innsatstid – dvs. ca. 8 min kjøretid	Over 8 min. kjøretid krever tiltak
1.9	Parkeringsbehov KDP Hammerfest og Rypefjord krever 0,8 p-plass pr. ansatt	Antall p-plasser er en kompensasjon for manglende kollektivtilbud og mulighet for å gå og sykle store deler av året.	50 % av de ansatte kan nå sykehuset innen 15 min. en vei med buss	25-50 % av de ansatte kan nå sykehuset innen 15 min. en vei med buss	Under 25 % av de ansatte kan nå sykehuset innen 15 min. en vei med buss
1.10	Universell tilgjengelighet	Krav i plan- og bygningsloven	Ivaretatt på uteområder og fra bussholdeplass	Kan ivaretas, men krever fordyrende tiltak	Kan vanskelig ivaretas på valgt tomt

Tabell 4-2: Mål og kriterier for vurdering av måloppnåelse, del 2: Tomtas funksjonelle egnethet

	Mål	Beskrivelse av kriteriet og formål	Måloppnåelse		
			Høy	Middels	Lav
2	Tomtas funksjonelle egnethet				
2.1	Størrelse	Krav fase 1 = 30 daa, utvidelse 20 daa, totalt 50 daa	Minst 50 dekar	30-50 dekar	Under 30 dekar
2.2	Form og topografi Betydning for drift på eks. sykehus	Flat tomt gir minst utfordringer i forhold til universell tilgjengelighet og drift mht. pasient og varetransport.	Under 15 m høydeforskjell Minst 50 m bred	16-30 m høydeforskjell, vesentlige deler av tomt under 50 m bred	Over 30 m høydeforskjell, Smal tomt som vanskeliggjør utnyttelse
2.3	Utvidelsesmulighet	Tilgjengelig areal som ev. kan reguleres for utvidelse Dekkes av mål 2.1			

Tabell 4-3: Mål og kriterier for vurdering av måloppnåelse, del 3: Planstatus

	Mål	Beskrivelse av kriteriet og formål	Måloppnåelse		
			Høy	Middels	Lav
3	Planstatus				
3.1	Reguleringsbehov		Regulert til aktuelt formål	Krever reguleringsplan	Krav til avklaring i kommuneplan.
3.2	Reguleringsrisiko	Planprosess kan gi nye rammebetingelser og krav fra offentlige myndigheter og nærområdet	Antatt liten risiko for gjennomføring av planprosess og ingen krav til avbøtende tiltak.	Antatt moderat risiko for gjennomføring av planprosess, normalt omfang avbøtende tiltak.	Antatt stor risiko for gjennomføring av planprosess, stor sannsynlighet for kostbare avbøtende tiltak.

Tabell 4-4: Mål og kriterier for vurdering av måloppnåelse, del 4: Økonomi og gjennomføring

	Mål	Beskrivelse av kriteriet og formål	Måloppnåelse		
			Høy	Middels	Lav
4	Økonomi og gjennomføring				
4.1	Prosjektøkonomi	Tomteavhengige kostnader	Under 50 mill. kr samfunnsøkonomisk kostnad	50-100 mill. kr samfunnsøkonomisk kostnad	Over 100 mill. kr samfunnsøkonomisk kostnad
4.2	Kostnad og mulighet for erverv	Estimert anskaffelseskostnad, inngår i tomtekostnad, jf. mål 4.1	I offentlig eie	Minnelige avtaler sannsynlig	Krever trolig ekspropriasjon
4.3	Risikovurdering	Knyttet til gjennomføring i planleggings- og byggefase som kan få betydning for framdrift og kostnader.	Ikke avhengig av andre	Avhengig av kostnadsfordeling i utbyggingsavtaler	Avhengig av at andre sektorer gjør betydelig investeringer over sine budsjett
4.4	Drift av sykehus i byggefasen	Konsekvenser for fullverdig og sikker drift i byggeperioden.	Bygges uavhengig av dagens sykehus og ikke noe flyttes etappevis.	Merutgifter ved flytting og provisorier inkl. i prosjektkostnad. Usikkerhet mht driftsstabilitet	Vanskelige forhold for drift og store kostnader
4.5	Mulighet for etappevis utbygging	Gjelder kun dagens sykehus. Utvidelse dekkes av mål 2.1.			

Tabell 4-5: Mål og kriterier for vurdering av måloppnåelse, del 5: Miljømessige og tekniske forhold

	Mål	Beskrivelse av kriteriet og formål	Måloppnåelse		
			Høy	Middels	Lav
5	Miljømessige og tekniske forhold:				
5.1	Grunnforhold	Områdestabilitet (PBL og TEK10) Kostnader til fundamentering og sprengning ligger i prosjektkostnaden	Ingen rasfare i forhold til sikkerhet 1:1000	Løsbart, men krever tiltak (som må inngå i kostnadsoverslag)	Ikke tilstrekkelig sikkerhet i forhold til krav
5.2	Veitilknytning og kapasitet	God tilknytning til vei er en forutsetning for god sykehusdrift.	Enkel og etablert atkomst med tilfredsstillende stigningsforhold og kapasitet. Ingen kostnader og krav til gjennomføring	Etablert atkomst, men trenger oppgradering for å tilfredsstillende krav. Middels kostnader og gjennomføring	Det må etableres ny atkomst samt oppgradering av tilgrensende veisystem
5.3	Lokalklima	Tilgjengelighet for syketransport og	God tomt i forhold til lokalklima og	Normale klimatiske utfordringer der det ikke antas å gi	Utsatt tomt i forhold til lokalklima og fare

	Mål	Beskrivelse av kriteriet og formål	Måloppnåelse		
			Høy	Middels	Lav
		ansatte ved ekstreme værforhold samt konsekvenser for drift av sykehuset (snømåking og slitasje bygningsmasse)	ingen utfordringer mht. tilgjengelighet	konsekvenser for driften.	for dårlig tilgjengelig ved ekstremvær.
5.4	Støy og rotorvind helikopter	Arealrestriksjoner	Ingen boliger i rød støysone Ingen problemer med vibrasjoner eller rotorvind	Inntil 100 boliger samlet i gul og rød sone. Ingen vesentlige problem med vibrasjoner, tiltak nødvendig i forhold til rotorvind	Over 100 boliger i gul og rød støysone. Vibrasjoner påvirker medisinsk utstyr
5.5	Øvrige naturforhold	Naturmangfoldloven	Ingen kjente verdier	Lokale konflikter	Regional eller nasjonal konflikt
5.6	Naturfarer (ras, skred, flom, stormflo etc)	PBL og TEK 10 stiller krav	Ingen kjente naturfarer.	Kan forebygges, kostnad må inn i prosjektkostnad	Tomta bør unngås
5.7	Samiske interesser		Ingen samiske interesser	Utforming kan tilrettelegge for samiske interesser.	Konflikt med samiske interesser
5.8	Kulturminnevern	Kulturminneloven setter begrensninger for omdisponering av bygg og områder	Ingen kulturminner	Kulturminner kan sannsynligvis frigis eller rives	Kulturminner med vernet eller fredet
5.9	Teknisk infrastruktur og forsyninger	Krav om tosidig strømforsyning, reservestrøm og tosidig vannforsyning Inngår i kostnadsoverslag for prosjekt			

Tabell 4-6: Mål og kriterier for vurdering av måloppnåelse, del 6: Andre samfunnsmessige konsekvenser

	Mål	Beskrivelse av kriteriet og formål	Måloppnåelse		
			Høy	Middels	Lav
6	Andre samfunnsmessige konsekvenser				
6.1	Sykehusets attraktivitet som fagmiljø	Campusutvikling og muligheter for større fagmiljø innen helse, sikkerhet og innovasjon ved samlokalisering/ nærhet til tjenester	God muligheter for synergier ved samlokalisering eller tilstrekkelig nærhet til at det gir tilsvarende effekt for samhandling og felles ressursbruk	Moderate muligheter for synergier ved samlokalisering eller tilstrekkelig nærhet til at det gir tilsvarende effekt for samhandling og felles ressursbruk	Få muligheter for synergier ved samlokalisering eller tilstrekkelig nærhet til at det gir tilsvarende effekt for samhandling og felles ressursbruk
6.2	Statlige føring Rikspolitiske retningslinjer mm.	Samordnet bolig, areal og transport-planlegging bidrar til en miljøvennlig byutvikling og gode steder. Det skal legges til rette for at barn og unges oppvekst-vilkår er gode.	Føringer blir ivaretatt med positive stedsutvikling.	Føringer ivaretas i moderat grad ut fra lokal stedsutvikling	Føring ivaretas i liten grad
6.3	Kommunale planer og mål	Høy kompetanse og et spennende og variert arbeidsliv. Høy tetthet pga arealknapphet og mål om effektiv bruk av infrastruktur	Lokaliseringen oppfyller kommunens sentral planer og mål for Hammerfest.	Lokaliseringen oppfyller delvis kommunens sentrale planer og mål for Hammerfest.	Lokaliseringen oppfyller ikke kommunens sentrale planer og mål for Hammerfest
6.4	Miljøvennlig byutvikling	Samlet vurdering av miljøtiltak. Klimagassberegning for arealbruk og transport.	Lokalisering som bidrar til fortetting innenfor etablert bebyggelse og gir god byutvikling med god tilgjengelighet til sosial og kommersielle service, og redusert utslipp til transport og tomteetablering	Lokalisering som i moderat grad bidrar til god byutvikling, men vil kreve investeringer i tilrettelegging for grønn mobilitet og kritisk masse for etablering av sosial og kommersiell service i nærområdet.	Lokalisering som bidrar til byspredning og økt bilbruk pga store avstander mellom arbeid, bolig og sosial og kommersielle service
6.5	Nærhet for samarbeidspartnere og næringsliv	Samlokalisering med Campus Hammerfest kan være gunstig for utvikling og drift av sykehuset.	Samlokalisering med Campus H	Under 15 min. gange til Campus H	Over 15 min. gange til Campus H

	Mål	Beskrivelse av kriteriet og formål	Måloppnåelse		
			Høy	Middels	Lav
		Samlokalisering med VGS mindre viktig. Næringsliv			
6.6	Potensial for tjenesteutsetting av pasienthotell, parkering og hybler ansatte/studenter	Pasienthotell og parkering kan regnes som de deler av virksomheten som har størst behov for et større marked for å ta høyde for usikkerhet.	Stort potensiale for fleksibel drift over tid, med et variert marked for øvrige leietakere og annet servicetilbud.	Moderat potensiale for fleksibel drift, men usikkert mht utvikling av marked og annet servicetilbud	Antatt lite attraktivt for eksterne investorer pga stor avstand til annet marked og servicetilbud.
6.7	Nærhet til kommunale helsetjenester	Samhandlingsreformen og faglig miljø relevante vurderingskriterier	Kommunal legevakt på sykehus og nærhet til øvrig helsetilbud.	Gangavstand (inntil 800 m) mellom tilbud	Ingen tjenester samlokalisert
6.8	Nærhet til sosial og kommersiell service	Reduserer behov for bruk av bil og stimulerer til god stedsutvikling og enklere daglig logistikk for ansatte, pasienter og besøkende	Dagligvarebutikk innen 5 min gange. Skole, barnehage og nødvendig service innenfor 10 min gange	Dagligvarebutikk innen 15 min gange Skole, barnehage og nødvendig service innenfor 20 min gange	Dagligvarebutikk mer 30 min gange Skole, barnehage og nødvendig service mer 30 min gange

5 Sykehusvirksomheten

5.1 Finnmarkssykehuset HF - Hammerfest sykehus

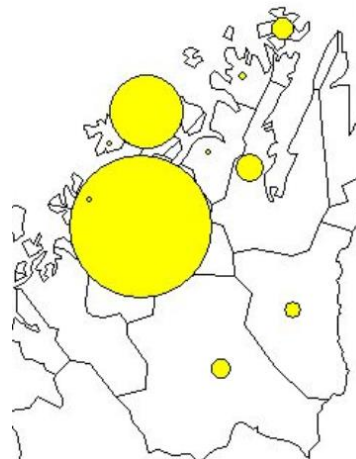
5.1.1 Befolkning

Hammerfest sykehus er lokalsykehus for befolkningen i Vest-Finnmark som omfatter kommunene Hammerfest, Kautokeino, Alta, Loppa, Hasvik, Kvalsund, Måsøy, Nordkapp, Porsanger og Karasjok.

Sykehuset tilbyr akuttmedisin, kirurgi, ortopedi, indremedisin, gynekologi/føde, øre/nese/hals, øye, pediatri og barnehabilitering. Pediatri og barnehabilitering er fylkesdekkende. Fødeavdelingen tar imot risikofødsler fra uke 32 fra hele fylket. Sykehuset er det ortopediske senteret i Finnmark og har fagansvar for ortopedivirksomheten i foretaket. Sykehuset har 95 senger og 14 hotellsenger, samt spesialisthelsetjenestetilbud ved spesialistlegesenteret i Karasjok og spesialistpoliklinikken i Alta.

Tabell 5-1: *Befolkningsutvikling fram mot 2040, beregningsalternativ MMMM (kilde SSB)*

Kommune	2016	2030	2040
2004 Hammerfest	10 455	11 954	12 978
2011 Kautokeino	2 956	2 762	2 653
2012 Alta	20 097	22 119	23 255
2014 Loppa	951	708	588
2015 Hasvik	1 054	1 057	1 021
2017 Kvalsund	1 035	892	803
2018 Måsøy	1 215	1 063	979
2019 Nordkapp	3 276	3 238	3 247
2020 Porsanger	3 978	3 618	3 436
2021 Karasjok	2 668	2 504	2 441
SUM	49 701	51 945	53 441



Det er en økning med 10% mot 2040 for hele Finnmark. Befolkningen i Hammerfest sykehus sitt opptaksområde vil øke med 11% mot 2040. 2/3 av befolkningen bor i Alta og Hammerfest.

Tabell 5-2: *Fremskrevet aktivitet fordelt på Hammerfest og Alta [4]*

	Aktivitet		Fordeling i 2030	
	2014	2030	Hammerfest	Alta
Døgnopphold	6 827	7 487	6 238	1 219
Liggedager	29 908	30 993	26 631	4 362
Dagopphold	2 580	4 887	2 805	2 082
Poliklinikk	35 982	42 018	29 359	12 659
Besøk sykehus	45 389	54 392	38 402	15 960

5.1.2 Pasientreiser

Tabell 5-2 [4] viser at befolkningen i 2014 i gjennomsnitt hadde litt over et besøk årlig på sykehuset som pasient. I 2030 er prognosen at frekvensen er litt under ett besøk. I beregningene i denne rapporten har vi lagt til grunn ett besøk pr. bosatt pr. år til sykehus.

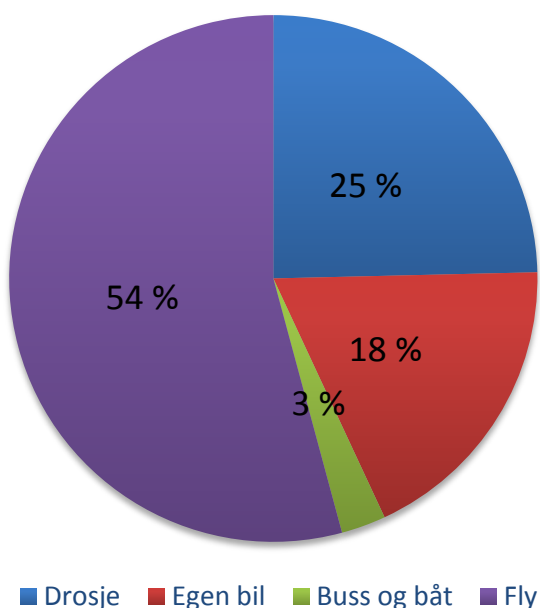
Tilbudet i Alta vil dekke ca. 30 % av etterspørselen. I beregningen har vi antatt at befolkningen i kommune Alta, Kautokeino, Loppa og Hasvik vil få dekket 50 % av behandlingene i Alta. Øvrige kommuner drar i sin helhet til Hammerfest.

Tabell 5-3: Oversikt over regional utstrekning og reisemiddel

Områder som betjenes av sykehuset	Foretrukket transportmiddel	Folkemengde 1.10.12
Hammerfest	Bil	10075
Kautokeino	Bil	2932
Alta	Bil	19616
Loppa	Båt	1084
Hasvik	Båt	1018
Kvalsund	Bil	1039
Måsøy	Bil	1247
Nordkapp	Bil/Fly	3203
Porsanger	Bil	3965
Karasjok	Bil	2733
Lebesby	fly	1333
Gamvik	Fly	1058

Tabellen viser hvor pasientene kommer fra, hvilket transportmiddel som oftest blir brukt og hvilken folkemengde som danner grunnlaget for pasientflyten.

Pasientreiser Finnmark



Figur 5-1: *Kostnadsfordeling mellom transportmidler til refusjon av pasientreiser i Finnmark i 2015*

Pasienter har rett til refusjon utover egenandel av reiser fram og tilbake til sykehus med rimeligste transportmiddel. I Finnmark medfører dette ofte bruk av fly. Finnmarkssykehuset kjøpte i 2015 transporttjenester for rundt regnet 190 mill. kr. Av dette utgjorde pasientreiser med rutefly over halvparten, og 70 % av flykostnadene var knyttet til reiser til Tromsø. I tallene fra Pasienttransport inngår både reiser internt i kommuner til primærhelsetjenesten og reiser til sykehus. Av reisene til sykehus utgjør transporter ut av fylket rundt 80 mill. kr og reiser internt i kommunene anslås til ca. 20 mill.

Til Hammerfest var det rundt regnet 6 500 pasientreiser med rutefly til rundt 20 mill. kr. 2015. Antallet behandlinger på Hammerfest

og Kirkenes sykehus fordelte seg med ca. 58 % i Hammerfest og 42 % i Kirkenes. Hvis man antar forholdsmessig fordeling av utgiftene på sykehusene, så blir da årlig refusjon for reiseutgifter til Hammerfest ca. 20 mill.kr med egen bil, ca. 28 mill. kr med drosje og under 2 mill. kr med båt.

Det var ca. 45 000 pasientreiser (tur-retur) til Hammerfest i 2015. Av disse var ca. 4 700 med ambulanse (fly, båt og helikopter som omlastes til ambulanse og inngår i dette tallet) og 6 600 med fly (pasienter uten behov for ambulanse). Transportkostnadene med fly kan antas uendret i forhold til lokalisering av sykehus innen Hammerfest kommune.

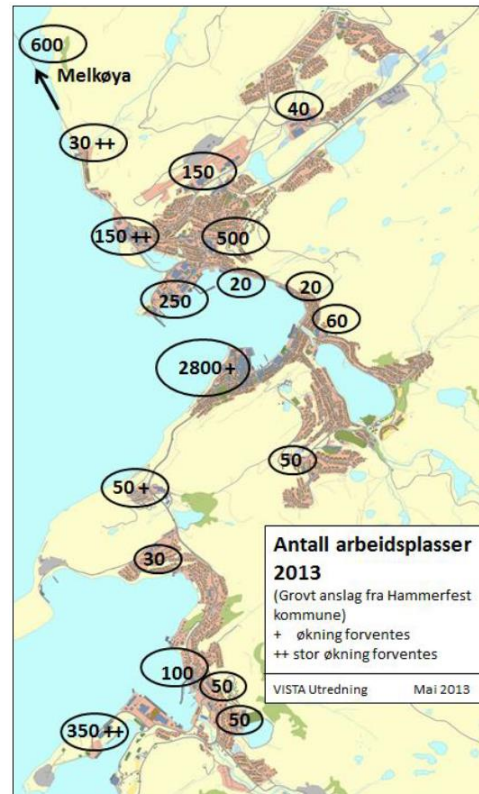
Bilkjøring dekkes med 2,20 kr/km, men kostnader med drosje drar opp. Gjennomsnittlig reiselenge til Hammerfest sykehus er 105 km en vei for pasientene. Hvis faktiske utgifter deles på samlet reiseavstand blir kostnaden 4,40 kr/km hver vei. En viss andel av dette er skatter og avgifter, slik at den reelle samfunnsøkonomiske kostnaden er lavere. I denne rapporten er 4,00 kr/km lagt til grunn.

5.1.3 Arbeidsplasser

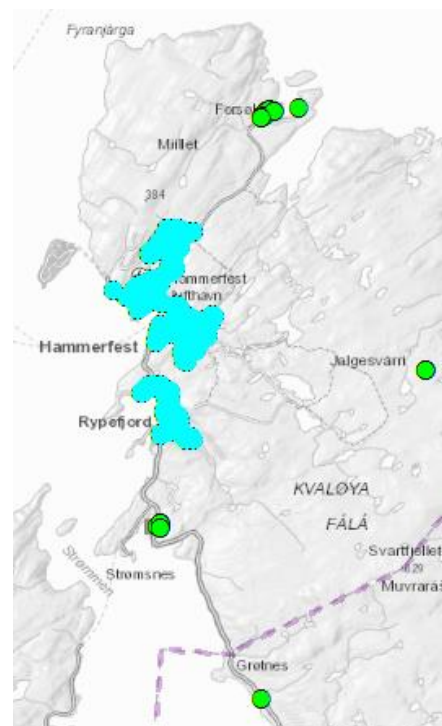
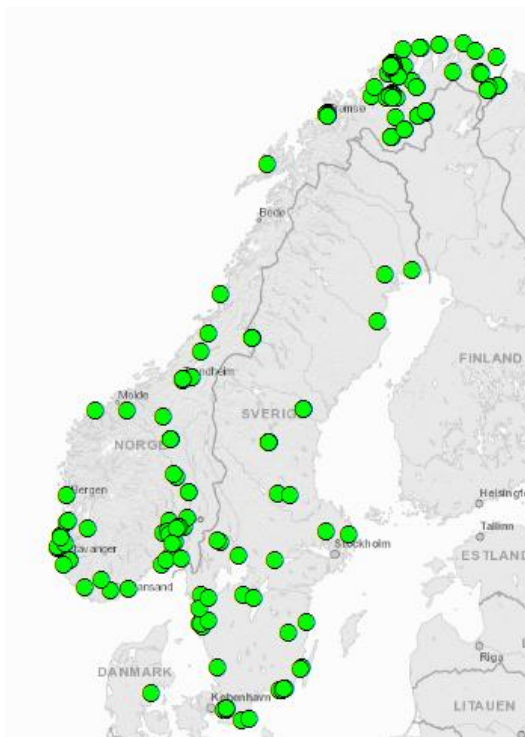
91 % av de sysselsatte i Hammerfest arbeider i egen kommune. Hammerfest hadde i 2015 ca. 5 750 arbeidsplasser hvorav 700 pendler inn og 500 ut av kommunen. Netto er det altså ca. 5 500 arbeidsplasser i kommunen (SSB Statistikkbanken).

På Hammerfest sykehus er det pr. oktober 2016 ca. 777 ansatte som utfører ca. 560 årsverk. Ca. 90 av de ansatte i oktober (litt over 50 årsverk) hadde en bostedsadresse som gjør at de må bo på hybel eller lignende når de jobber i Hammerfest da daglig pendling blir for langt.

Figur 5-3: De aller fleste ansatte på Hammerfest sykehus bor innen Fuglenes, Hammerfest og Rypefjord. 12 % av de ansatte i oktober 2016 hadde imidlertid bostedsadresse spredd over hele Norge, Sverige og noen få fra Danmark og Tyskland.



Figur 5-2: Fordeling av alle arbeidsplasser i Hammerfest [5]



I 2015 utførte 585 ansatte samlet ca. 520 årsverk på Hammerfest sykehus.

Ut fra erfaringstall anslås at hver arbeidsplass på sykehuset genererer 0,5 arbeidsplasser innen offentlig og privat tjenesteyting innen Hammerfestområdet ved at de sykehuset selv og de ansatte etterspør varer og tjenester. Det vil si at sykehuset gir grunnlag for ca. 260 andre arbeidsplasser i Hammerfest.

5.2 Tilknyttet virksomhet

5.2.1 Studenter

Sykehuset tilbyr i dag praksisplasser for de 100 studentene innen sykepleie på UiT Campus Hammerfest (3 år, 33 nye studenter pr. år). Campus Hammerfest tilbyr også mastergrad innen sykepleie og utdanning innen ledelse.

Gjennom regionalisering av medisinstudiet til Finnmark – Finnmarksmodellen - vil 12 studenter pr. år fra 2018 tilbys å ta 5. og 6. år av studiet i Hammerfest, Alta eller Karasjok.

Hammerfest videregående skole tilbyr helse- og oppvekstfag og helsearbeiderfag.

5.2.2 Samarbeidspartnere, rekruttering, innovasjon og utvikling

Sykehuset har som nevnt et nært samarbeid med UiT for utdanning av helsepersonell. Forskning viser at fysiske nærhet mellom institusjoner (clustere) gir en vesentlig merverdi i forhold til faktisk samarbeid og muligheter for innovasjon.

Hammerfest som petroleumsby og kystby mot Barentshavet gir spennende utfordring og muligheter for utvikling av fagkompetanse mellom helse, sikkerhet/beredskap og teknologi. En sykehuslokalisering som skal gi mulighet for gode faglige og tverrfaglige arenaer krever nærhet mellom partene og en lokalisering nær bykjernen. For en by som Hammerfest der mange er innflyttere over kortere eller lengre perioder, som en del av en yrkeskarriere, vil det være vesentlig å synliggjøre faglige muligheter og aktivitetstilbudet både fysisk (samlokalisering eller nærhet) og virtuelt (felles digital plattform for deling av informasjon).

Sykehusets lokalisering og nærhet for behandling, besøk, arbeidsplass og studiested kan måles ut fra fysiske avstander. Vel så stor betydning for attraktiviteten til en lokasjon, er nærhet til andre tjenestetilbud og samarbeidspartnere. Muligheten for rekruttering, synergieffekter gjennom sambruk og innovasjon samt mulighet for effektiv tidsbruk er derfor av interesse ved en lokalisering.

6 Fagvise vurderinger

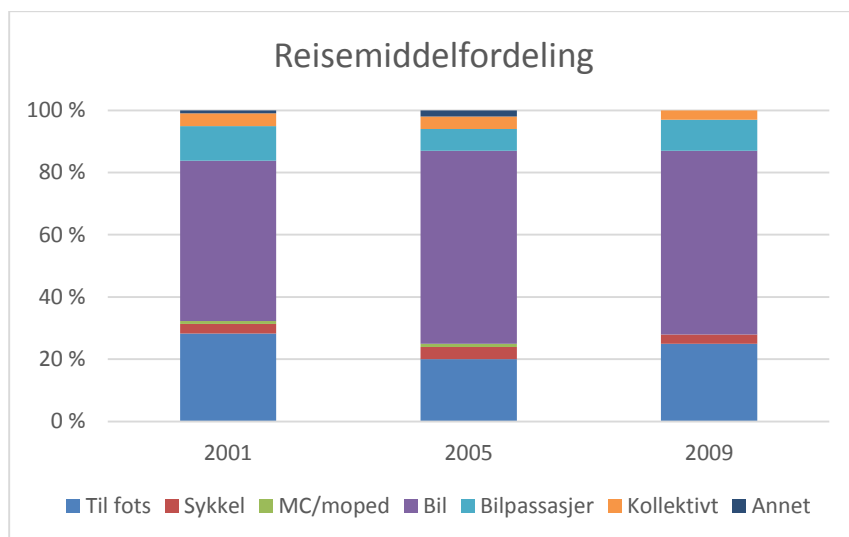
I dette kapitlet drøftes en del fag med fellestrekk for alle tomtelokaliseringsene, mens det i kapittel 7 omtales mer tomtespesifikke forhold i detalj. Det redegjøres til en viss grad for beregninger som gjelder hele alternativene også i dette kapitlet for å redusere gjentakelser.

6.1 Tilgjengelighet

I dette avsnittet presenteres grunnlag for å vurdere målene som er listet under tilgjengelighet.

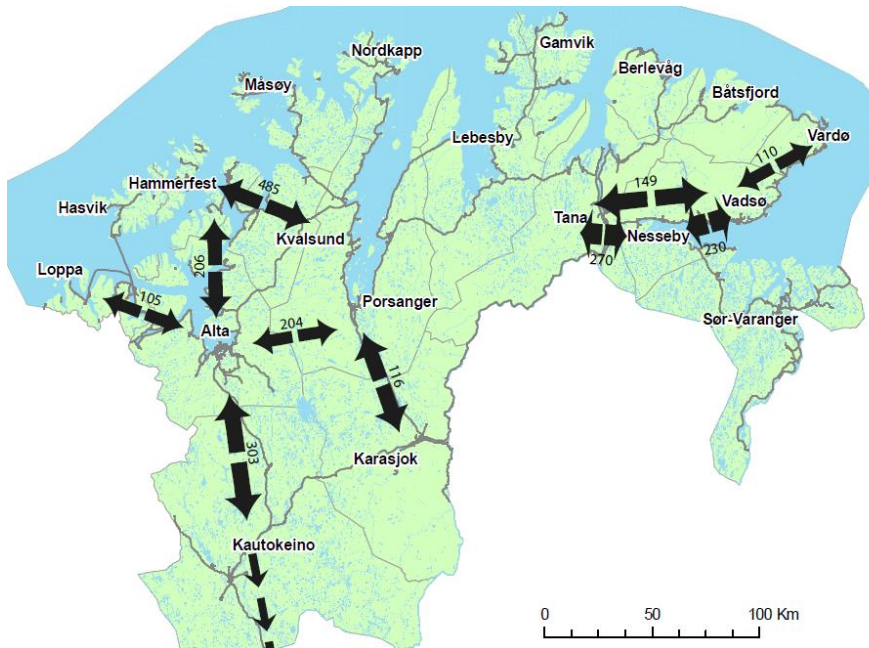
6.1.1 Trafikk

Statens vegvesens regionale transportmodell har beregnet at 98 % av reisene i Finnmark starter og ender i samme kommune. Analysene viste også at det gjennomføres flest reiser i de største bykommunene; Alta, Hammerfest og Kirkenes, og at de fleste reisene i Finnmark gjennomføres med bil (64 %). Kollektivtransporten utgjør 6 % av alle reiser som foretas i Finnmark.



Figur 6-1: Reisemiddelfordeling i Finnmark

Ca. 70 % av reisene i Finnmark foretas med egen bil eller som passasjer. Nesten 25 % av reisene foregår til fots. (Nasjonale reisevaneundersøkelser 2001, 2005 og 2009).

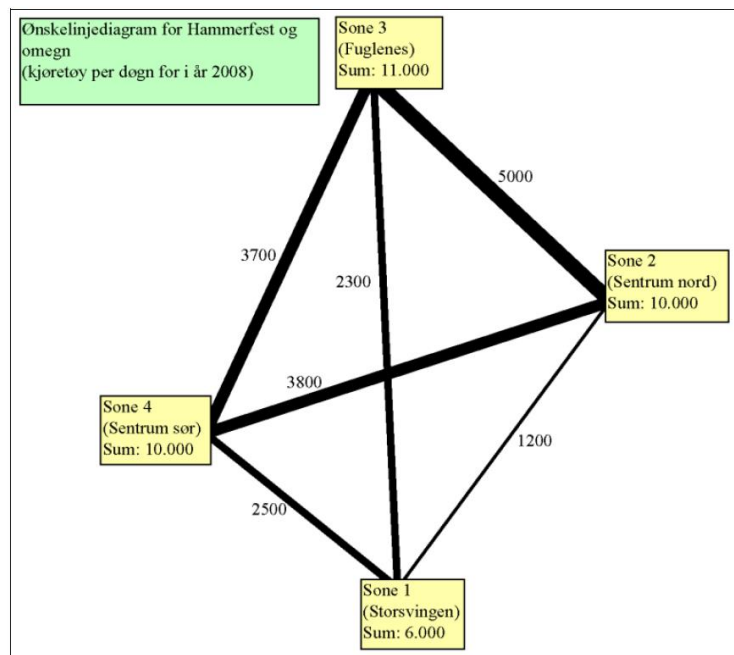


Figur 6-2: De største transportstrømmene i Finnmark basert på kjøring i RTM. Antall daglige reiser [6]

Trafikkregistreringer og – analyse. Kommunedelplan for Rv 94 Saragammen og Fuglenes», Statens vegvesen 2009.



Figur 4: Soneinndeling

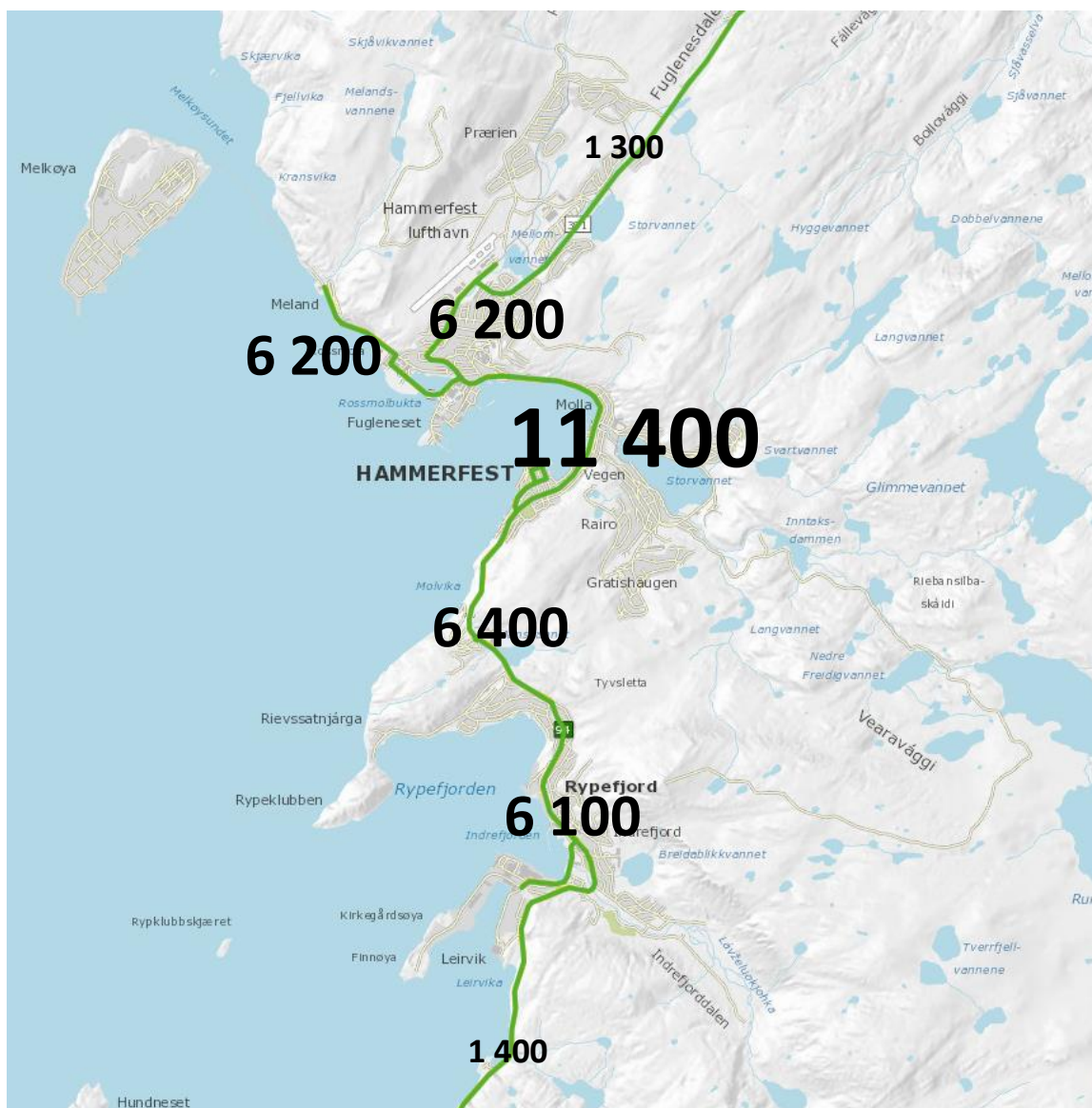


Figur 5: Reisemønster for biltrafikk i Hammerfest. Nummerskiltundersøkelse 2008. Statens vegvesen.

Figur 6-3: Trafikkstrømmene Fuglenes-Hammerfest-Rypefjord [5]

Statens vegvesens nummerskilttelling bekrefter reisevaneundersøkelsen for Finnmark og er i samsvar med trafikkteellingene. Den bekrefter at de fleste reiser foregår internt innen kommunen, altså

relativt korte reiser. Dette gjenspeiles i trafikk tallene som er registrert på vegnett, se under.

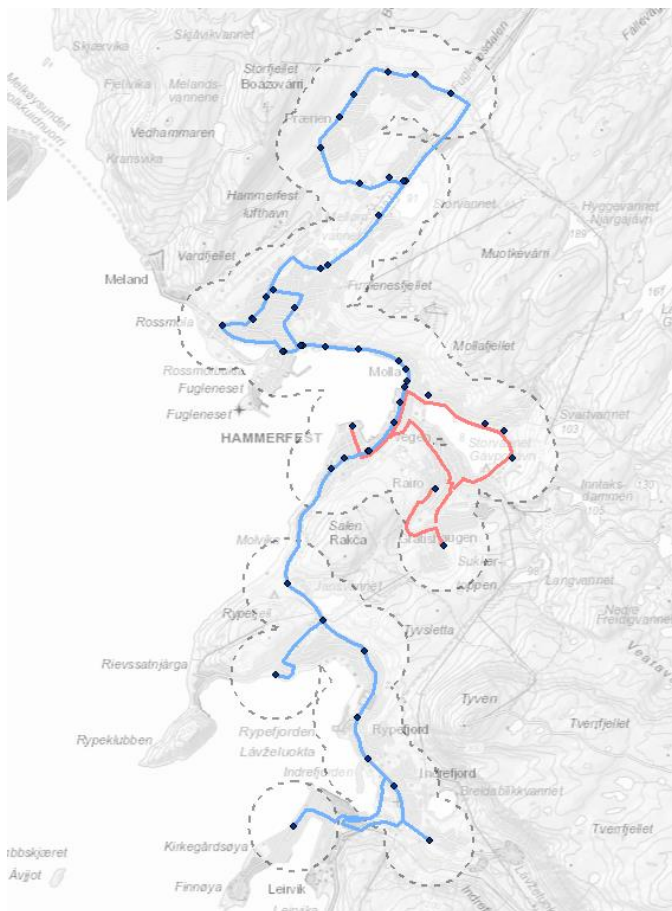


Figur 6-4: Dagens gjennomsnittlige døgntrafikk på overordnet vegnett i Hammerfest(kilde: Statens vegvesen, vegdatabanken)

6.1.2 Offentlig kommunikasjon og grønn mobilitet

Som trafikkdataene og reisevanedataene viser benyttes bil til selv korte turer i Hammerfest. Gående er nest største trafikantergruppe med 25 % av turene. Andelen syklende og kollektivtrafikkbrukere er lav. Et sykehus er et reiseintensivt mål som bør være godt tilgjengelig for alle trafikantergrupper og kategorier reisende – både pasienter, pårørende og ansatte. Sykehuset må være enkelt å nå også for dem som ikke disponerer egen bil.

Hammerfest har et godt utbygget kollektivtilbud innenfor byen med en stamrute som pendler



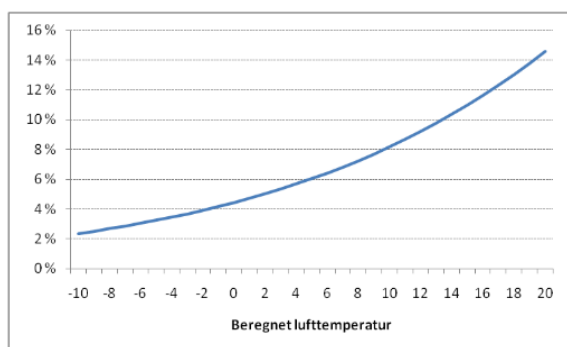
Figur 6-5: Bussrutene Polarbase-Rypefjord-Hammerfest-Fuglenes-Prærien (rute 130 - blå) og Storvannet rundt (rute 131 - rød) har halvtimesfrekvens morgen og kveld og timesfrekvens ellers

mellom Prærien og Rypefjord og serviceruter som dekker boligområdene langs stamruten. Stamruten har avganger hvert kvarter i morgen- og ettermiddagsrush, hver halvtime midt på dagen og hver time om kvelden. Det er ingen tilbud mellom kl. 00.00 og 06.00. Stamruten er forlenget med timestilbud til Forsøl og Strømsnes i rushet.

94 % av de ansatte bor innen 400 m fra holdeplass. Av disse bor 84 % langs rute 130, mens 16 % bor langs rute 131 og må ha overgang til rute 130 for å komme til sykehuset.

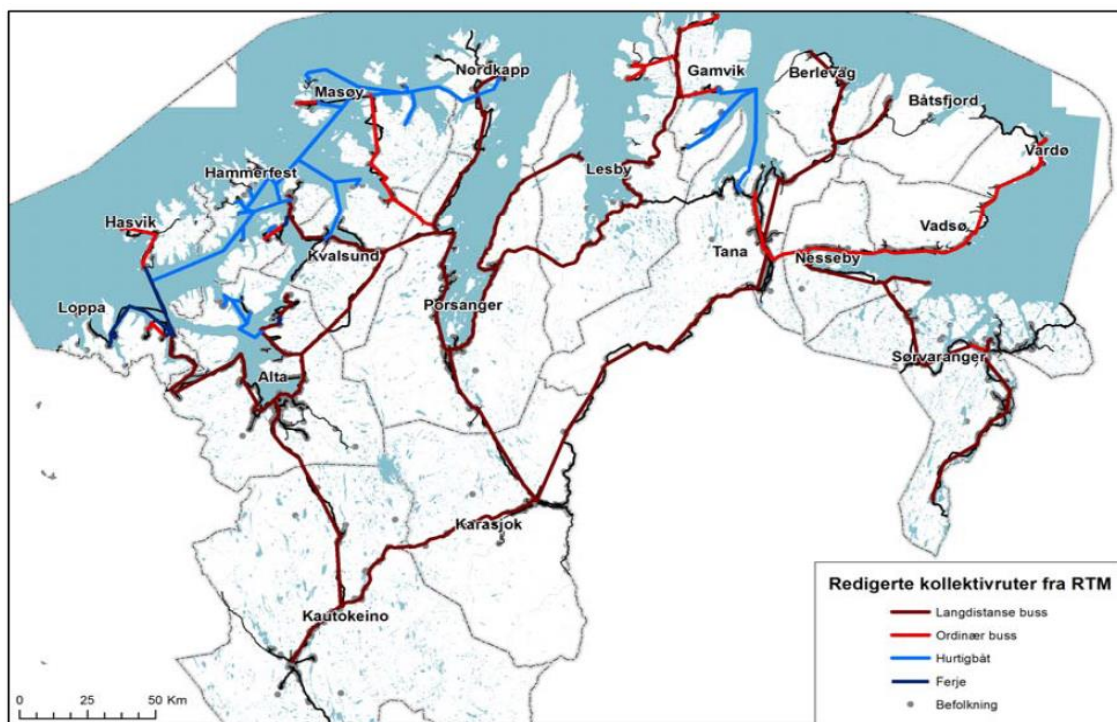
Hammerfest sin konsentrerte bystruktur gir gode forutsetninger for bruk av sykkel og gange. Det kan legges til grunn at inntil ca. 15 min. tidsbruk er overkommelig avstand for gange og sykkel for et gjennomsnitt av befolkningen.

I praksis rapporteres det om større bilbruk til jobb ved dårlig vær. Det tyder, ikke akkurat uventet, på at en del gående velger bil ved dårlig vær.



Figur 6-6: Sannsynlighet for valg av sykkel i forhold til temperatur og reiselengde for turer (kilde: TØI)

Gjennomsnittstemperatur ved bosted på dagtid	Gjennomsnittlig reiselengde per dag ¹		
	Alle reisemåter	Til fots	Med sykkel
Under 0	37,12	1,26	,07
0-4	35,79	1,24	,24
5-14	<u>40,13</u>	1,18	,61
15 +	42,26	<u>1,08</u>	<u>1,11</u>



Figur 6-7: Kollektivtilbud i Finnmark [6]

Det regionale busstilbudet er begrenset til buss mot Alta (2,5 timer reisetid), Karasjok og Kirkenes med 1-2 avganger i døgnet.

Båt

Det er daglig hurtigbåttilbud mellom Hammerfest og Alta (2 avganger, 1,5 times reisetid), Måsøy, Hasvik, Sørøya og Loppa. I tillegg anløper Hurtigruta en gang i døgnet (Øksfjord-Hammerfest-Havøysund).

Gående og syklende

Det er i dag i hovedsak utbygd sammenhengende gang- og sykkelvei mellom Prærien-Fuglenes og Rypefjord. Hammerfest kommune har planlagt forlengelse mot Forsøl i nord og Strømsnes i sør. Gjennomføring av dette er foreløpig ikke finansiert.

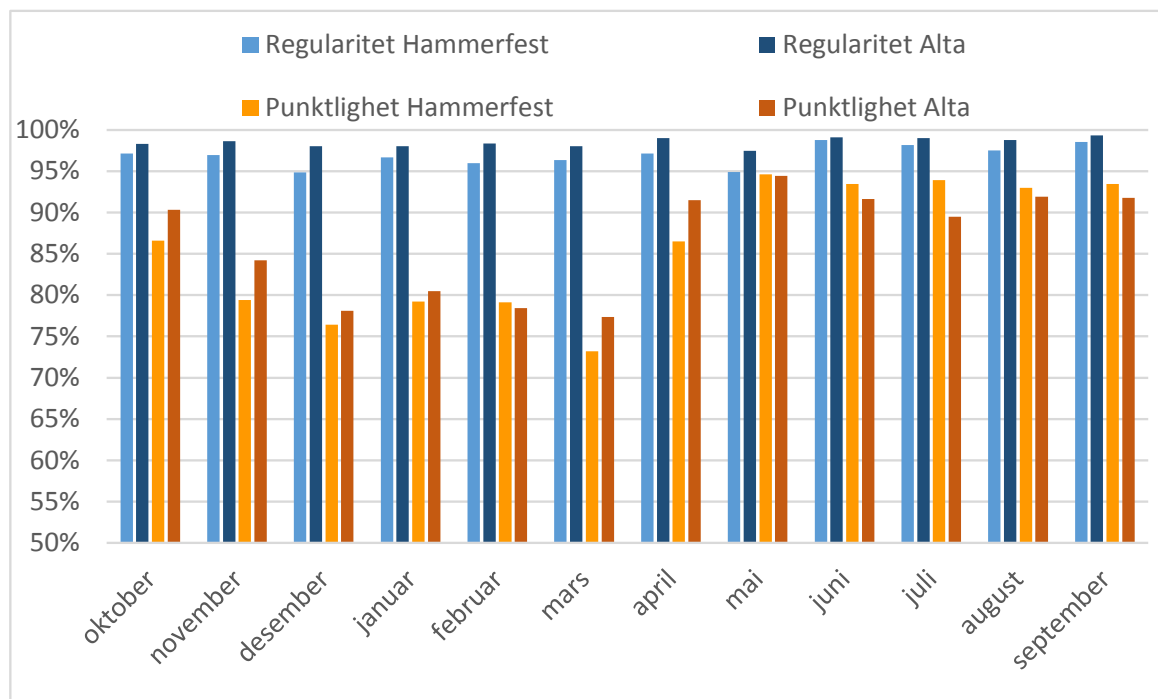
Luftfart

Hammerfest Lufthavn har rute til Tromsø 9 ganger og Honningsvåg 2-3 ganger t/r på hverdager. De fleste flyreiser med andre mål går via Tromsø.

Hammerfest flyplass betjener i dag både ambulanshelikoptre og helikoptre til oljevirksomhet. Redningshelikoptrene, som brukes til ambulanseoppdrag, er stasjonert på Banak i Lakselv.

Flystripa i Hammerfest er 800 m lang og har begrensninger i forhold til vind- og værforhold. Alternativt kan man reise via stamflyplassene i Alta eller Lakselv, som begge ligger innenfor 2 timers kjøring fra Hammerfest. I Hammerfest er det ønske om å flytte flyplassen til Grøtnes, ca. 16 km sør for Hammerfest. Finansiering av dette er uvisst og i denne utredningen ligger derfor flyplassen i Hammerfest fast.

Regulariteten (ikke innstilte fly) og punktligheten (fly med mindre enn 15 min avvik fra rute) de siste 4 årene har vært på henholdsvis 97 og 87 %. Gjennomsnittlig forsinkelse, for de 13 % av ankomstene som var forsinket mer enn 15 min., var 40 minutter. Som man ser av figuren under så varierer regulariteten lite med årstiden, mens punktligheten er betydelig dårligere i vinterhalvåret. Punktligheten og regulariteten er ikke vesentlig bedre i Alta som har større flyplass og ligger lengre inn i landet.

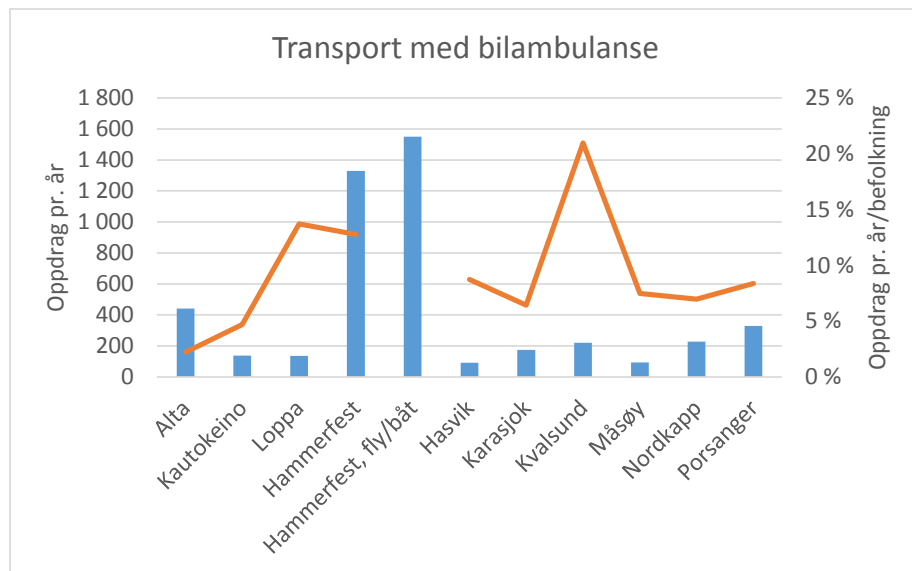


Figur 6-8: Regularitet og punktlighet på ankomster til Hammerfest lufthavn oktober 2012-september 2016 (kilde: Avinors hjemmeside)

6.1.3 Ambulansetransport

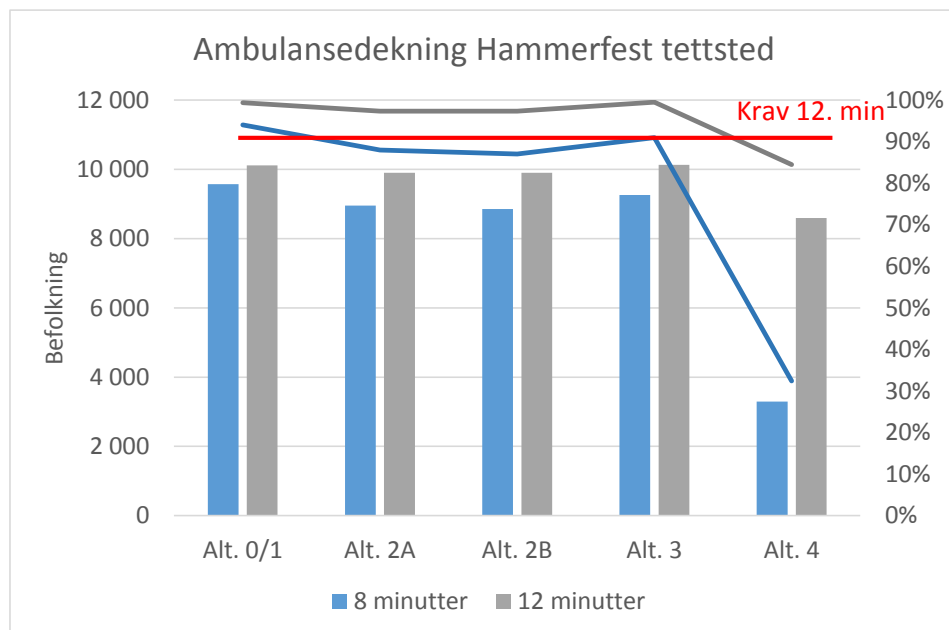
Ambulansetransport med bil

Rundt 2/3 av syke transportene til Hammerfest sykehus foregår med bil, mens 1/3 fraktes med bil fra fly, helikopter eller båt.



Figur 6-9: Gjennomsnittlig antall ambulanseoppdrag fra de ulike kommunene til Hammerfest sykehus i perioden 2013-15

Søylene i figuren over viser antall oppdrag pr. år, mens linjen viser frekvens i forhold til befolkning. Alta skiller seg ut med få oppdrag i forhold til befolkningen. Det tyder på at mye løses på Alta legevakt.



Figur 6-10: Dekningsgrad for ambulansestasjon lokalisert til de ulike sykehustomtene. Den røde linjen viser krav for responstid i tettsteder over 10 000 innbyggere

Figur 6-10 viser hvor mye av befolkningen i Hammerfest tettsted (inkludert Forsøl og Akkarfjord) som nås innen 8 og 12 min. utrykningstid. Beregningen viser at ved en lokalisering på Strømsnes, så bør ikke ambulansstasjonen samlokaliseres med sykehuset, men heller ligge på f.eks. brannstasjonen nær flyplassen.

Ambulansetransport med helikopter

Krav til landingsplass

Pr. d.d. er det ikke krav i lov eller forskrift om helikopterlandingsplass på alle sykehus. Saken har imidlertid vært vurdert på grunnlag av at Stortinget (vedtak nr. 192, 10.12.07) ba Regjeringen vurdere hvordan en kan sikre luftambulansen gode landingsmuligheter ved norske sykehus. Helse- og omsorgsdepartementet fulgte opp saken i Prop 1 S (2009-2010) der de sier «*Departementet vil i styringsdialogen med de regionale helseforetakene følge opp at det er forsvarlige landingsmuligheter ved norske akuttstasjon, og at utbedring og nybygg av landingsplasser for helikopter blir vurdert i forbindelse med planlegging av byggeprosjekter, innenfor de regionale helseforetakenes økonomiske rammer.*» I Nasjonal helse- og omsorgsplan (2011-2015) sies: «...» *Helse- og omsorgskomiteen viser til at gode landingsplasser på sykehus bidrar til at pasienten kommer raskt og sikkert inn til akuttmottaket. Komiteen vil understreke at det er viktig at landingsplassene må være tilrettelagt for sikker og skånsom transport av pasient på bære*».

Luftambulansetjenesten har vurdert behovet for helikopterlandingsplasser i rapporten «landingsforhold ved sykehus» [7]. Her sies det om Hammerfest at det ikke finnes planer for landingsplass på dagens sykehus, men at nybygg i større avstand fra flyplass kan få konsekvenser mht. krav om landingsplass. Lokalisering ved Storsvingen nevnes som eksempel på det. I rapporten vurderes dagens landing på Hammerfest lufthavn som tilfredsstillende og det prioriteres ingen tiltak.

Ut fra ovenstående tolker vi at det anbefales en landingsplass uten behov for omlasting på sykehus med akuttmottak og at dette bør ligge til grunn ved planlegging av nye sykehus, men at dette ikke er et absolutt krav.

Helikopterlandingsplass må bygges i henhold til Luftfartstilsynets bestemmelser for Sivil luftfart (BSL). Regler er gitt i forskrift om utforming av små helikopterplasser (BSL E 3-6). For en helikopterplasse skal det fastsettes minst to inn- og utflygingsflater med minst 150 grader vinkel imellom. En av



Figur 6-11: Dagens Sea-King Mk 43 B er bemannet med to piloter, maskinist, systemoperatør, redningsmann, anestesilege. Det nye AW101-612 er noe større enn dagens Sea King (bilder: Forsvarets nettsider)

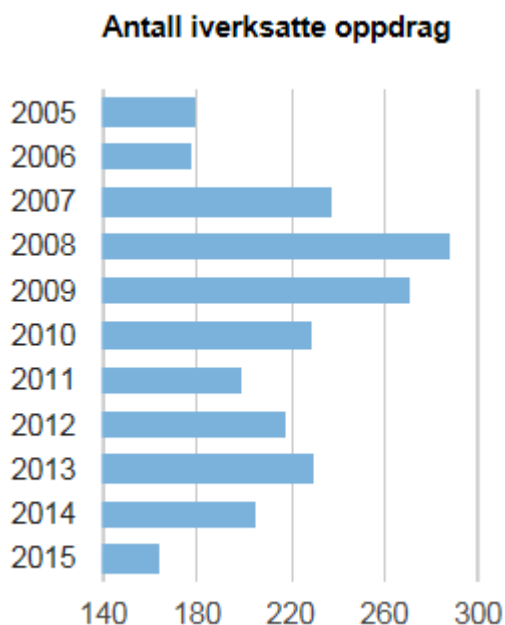
flatenes senterlinjer skal legges mest mulig langs den fremherskende vindretning, og flatene skal dessuten om mulig legges slik at nødlanding kan gjennomføres. Det kan ikke være hindre målt med 8 grader (1:12,5) stigning ut fra landingsplass de første 250 m (20 m stigning oppnås), deretter 12,5 % (1:8) de neste 200 m før helikopteret kan fortsette med 15 graders stigning (1:6,5). De første 370 m av inn- og utflyvningen skal være rettlinjet. Minste svingradius er 270 m. Landingsplass, inkl. sikkerhetsområde rundt, krever en flate på 37 x 37 m. [8] Rotoren på den nye typen redningshelikopter har en diameter på nesten 20 m. 330-skvadronen opplyser at de må ha et fritt areal på 30 x 30 m for å lande. Rotorvinden påvirker et område med oppvirvling av sand slik at parkeringsplasser bør være minst 50 m unna. Her kan man også tenke tiltak som skjerm eller overflatetype for å begrense plage.

Antall flyvninger

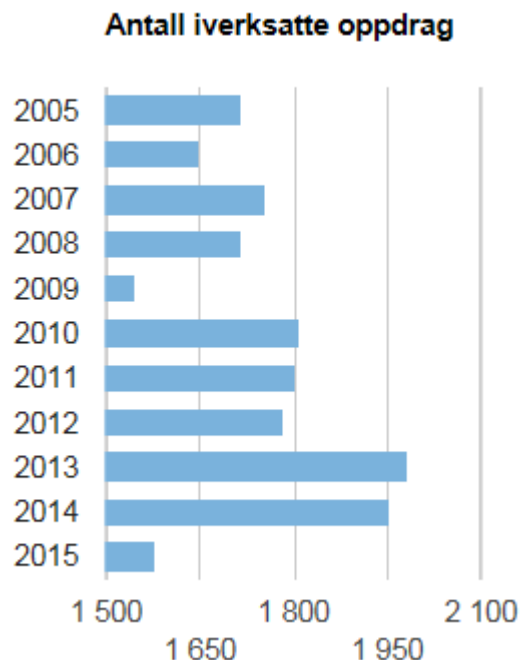
Vi har innhentet opplysninger fra 330-skvadronen i Banak som har ansvaret for ambulanse- og redningstjenesten med helikopter i Finnmark. Helikopter og personell er stasjonert i Banak.

I følge opplysninger fra Banak flystasjon så er antallet oppdrag i året typisk rundt 200 som figuren viser. Av disse opplyses det at pasienten i 90 % av tilfellene flys til Hammerfest, men ikke alle er ambulanseoppdrag. Noen pasienter flys til annen flyplass for omlastning til ambulansefly, noen til Kirkenessykehuset, mens hodeskader ofte flys direkte til Tromsø. I perioden 2005-11 var det i snitt 110 ambulansehelikoptertransporter årlig til Hammerfest [7].

I snitt kan man derfor regne med en helikoptertransport til Hammerfest sykehus hver annen dag.



Figur 6-12: Antall ambulanseoppdrag med redningshelikopter for 330-skvadronen i Banak (kilde: Luftambulansetjenesten.no) (ikke bare ambulanse og ikke bare til Hammerfest)



Figur 6-13 Antall oppdrag med ambulansefly for luftambulansen i Alta (ikke bare til Hammerfest)

Ambulansetransport med fly

Årlig flys det rundt 650 pasienter inn til Hammerfest med fly og 400 videre, i hovedsak til Tromsø.

Tabell 6-1: Flybevegelsene til og fra Hammerfest (kilde: Luftambulansetjenesten) Lufttransport bruker Beech 200-fly. Disse flys alltid med to flyvere (fartøysjef og styrmann) og en flysykepleier. Noen ganger er også anestesilege med (foto: Lufttransport)

År	Antall landinger	Antall pasienter inn	Antall avganger	Antall pasienter ut
2015	785	518	785	372
2014	925	667	928	406
2013	927	648	924	404
2012	789	576	780	351



Ambulansetransport med båt

For deler av befolkningen er sjøveien korteste veien til Hammerfest. Dette gjelder særlig fra Hasvik og Loppa kommuner (Sørøya).

I 2015 var det totalt 434 transporter til Hammerfest med ambulanserbåt, fordelt med 380 oppdrag for Loppa legeskyss og 54 for Redningssselskapet. Båtene legger til i sentrum med omlastning til ambulanse for videre transport til sykehuset.

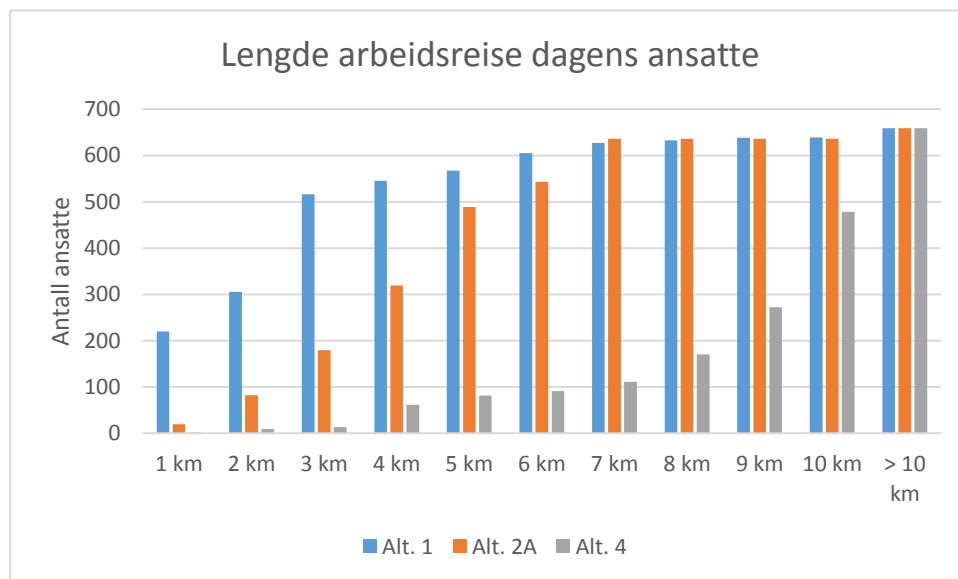


Figur 6-14: Loppa legeskyss og Redningssselskapet driver ambulanserbåtene

6.1.4 Tilgjengelighet

*Bil*Ansatte

Figur 5-2 på side 31 viser at svært mange av de ansatte på Hammerfest sykehus bor i tettstedet Hammerfest (Rypefjord-Fuglenes). Hvis vi i beregningen av arbeidsreiser ser bort fra dem som har mer enn 90 minutters reisetid hver vei, så gjelder dette over 95 % av de ansatte.



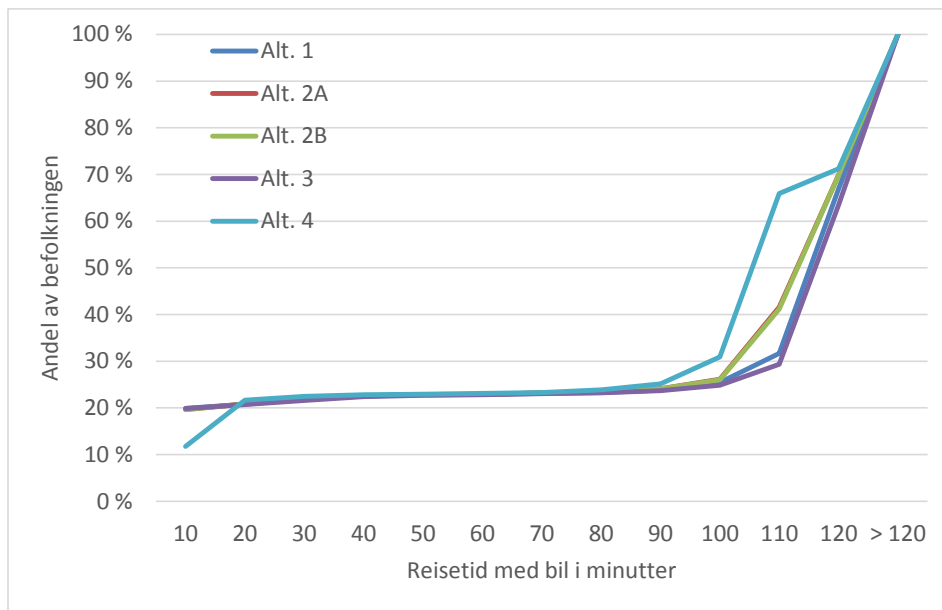
Figur 6-15: Gjennomsnittlig lengde på arbeidsreiser for alle ansatte på sykehuset med registrert bosted i Hammerfest eller Kvalsund kommuner

Figuren viser at de ansatte i gjennomsnitt har rundt 4 km arbeidsreise i dag, mens medianen er under 3 km. Ved å flytte sykehuset 9,5 sørover til alternativ 4 på Strømsnes, så øker dette til nesten 10 km. Ut fra en forutsetning om at ingen ansatte flytter, så er den optimale plasseringen av sykehuset ca. 400 m nærmere Hammerfest enn i dag.

Ved bruk av privatbil er disse avstands- og tidsforskjellene av mindre betydning, men om en vil oppnå betydelig grad av gange, sykkel og buss er det forskjell på alternativene.

Pasienter

2/3 av befolkningen i opptaksområdet til Hammerfest sykehus bor i Hammerfest og Alta. Resten bor spredt, se tabell 5-1 på side 28. Dette vises klart i figur 6-16 under der andelen av befolkningen som når sykehuset i forhold til reisetid med bil er summert. Av kurvene ser man at alternativene 1-3 dekker Hammerfest best, mens alternativ 4 kommer best ut for befolkningstygden i Altaområdet som når lokaliteten på Strømsnes innen ca. 1 time og 45 min.

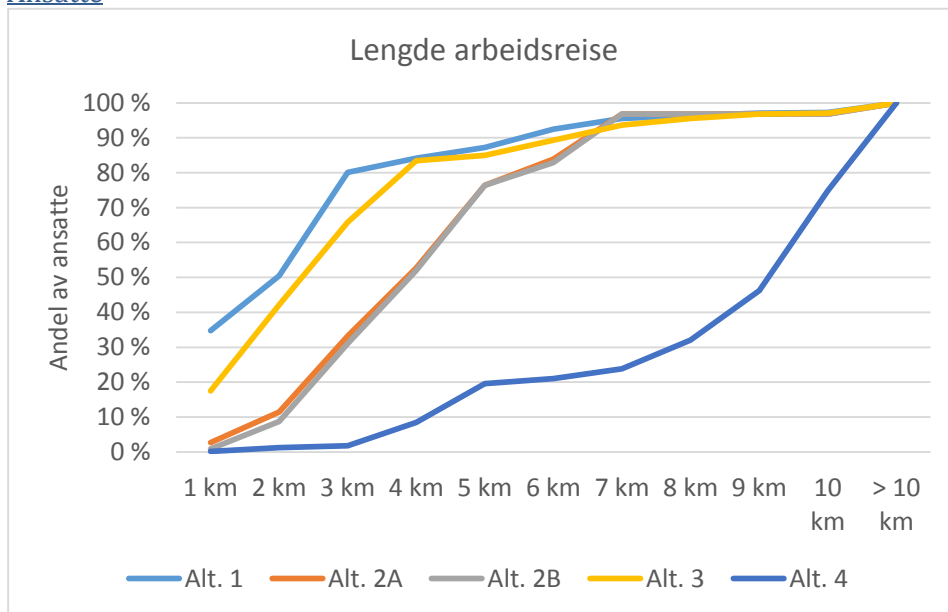


Figur 6-16: Reisetid til Hammerfest sykehus med bil. Kumulativ kurve for hele befolkningen i opptaksområdet.

Siden tyngdepunktet av pasientgrunnet ligger sør for Hammerfest og de fleste reiser er antatt med bil, er tilgjengeligheten for pasienter bedre jo lengre mot befolkningstyngdepunktet i Alta som sykehuset ligger. Dette gjelder selv om man korrigerer for at kanskje opp til 1/3 av pasientene vil komme med båt eller fly til Hammerfest sentrum. Det er ikke utført noen reisevaneundersøkelse til sykehuset som viser transportmiddelvalg.

Kollektivtrafikk

Ansatte



Figur 6-17: Lengde på arbeidsreise for dagens ansatte

De to stamrutene som er vist i figur 6-5 dekker mye av befolkningen i Hammerfest. 94 % av de ansatte på sykehuset bor innen 400 m fra en holdeplass på disse to rutene. De fleste med normal arbeidstid vil derfor enkelt kunne velge å bruke buss. God tilgang til bil, parkering og kombinerte turer med f.eks. levering av barn og handling, gjør likevel at mange velger bil.

Pasienter

Det foreligger, som tidligere nevnt, ingen undersøkelse på pasientenes valg av transportmiddel til Hammerfest sykehus. I gjennomførte beregninger har vi antatt at folk fra Loppa og Hasvik kommuner (Sørøya) velger båt, folk fra Honningsvåg velger fly og at resten velger buss eller privatbil. Dette er ikke helt riktig, men for valg mellom de aktuelle lokaliseringalternativene er det godt nok.

Gange- og sykkel

Ansatte

Figur 6-17 viser at 80 % av dagens ansatte bor under 3 km fra jobb. Hvis man regner at 15 minutter (1,25 km) er en avstand der de fleste vil velge å gå til jobb, så ser man store forskjeller mellom alternativene.

Pasienter

Gange – og sykkel er uten praktisk betydning som reisemåte for pasienter.

6.1.5 Parkering

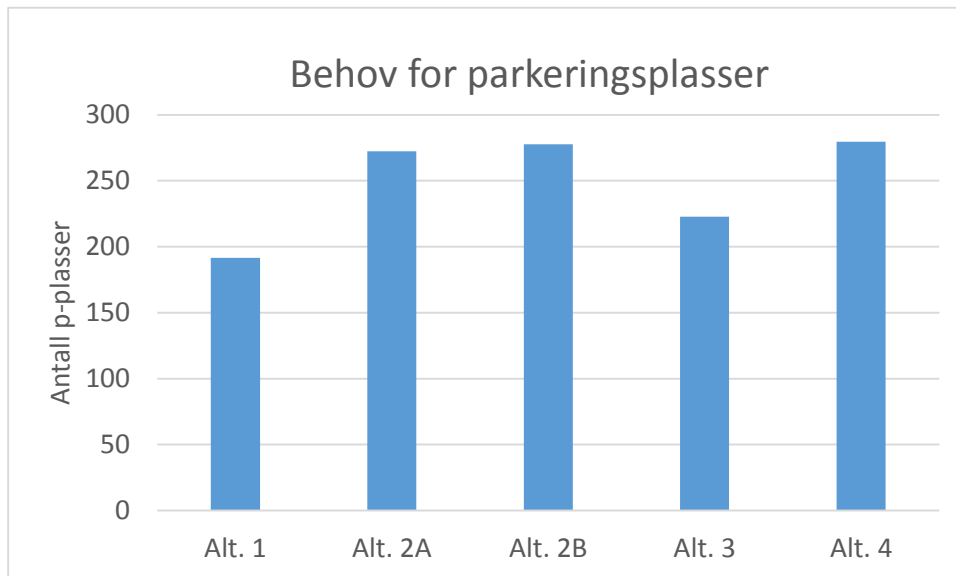
Det er i dag 175 parkeringsplasser til ansatte og pasienter rundt sykehuset. Hvis vi antar 550 årsverk, så gir dette en parkeringsdekning på 0,31. Sykehuset oppgir knapphet på parkeringsplasser i vinterhalvåret på dager med dårlig vær, ellers i året er det tilstrekkelig med parkeringsplasser.

Den kommunale parkeringsnormen, som oppgis i kommunedelplan Hammerfest og Rypefjord, er på 0,8 bilparkeringsplasser pr. ansatt og 0,2 sykkelparkeringsplasser. Normen er for høy i forhold faktiske forhold på dagens beliggenhet. Med utgangspunkt i dagens faktiske bruk av parkeringsplasser og de ansattes bostedsadresse, har vi beregnet parkeringsbehovet ved de ulike lokaliseringalternativene.

Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- Det er 400 personer på jobb samtidig i mest travle periode mellom vaktskift
- Folk på korttidsengasjement (12 % av arbeidsstyrken) bor på eller i umiddelbar nærhet av sykehuset
- 2/3 av ansatte som bor innen 15 min. gange går til jobb
- 1/3 av de ansatte (som ikke går) reiser med buss hvis de bor under 400 m fra holdeplass
- Det opprettholdes/opprettes et busstilbud med minst to avganger i timen basert på at dagens stamrute legges innom sykehuset.
- Resten av de ansatte bruker privatbil og parkerer på sykehuset.
- Det er sett bort fra samkjøring.
- Det er sett bort fra behov for overlapp i kapasitet rundt vaktskifter
- Besøkende til poliklinikk og pasienter antas å ha behov for ca. 50 p-plasser

Under disse forutsetningene er det beregnet et parkeringsbehov som vist i figur 6-18.



Figur 6-18: Beregnet behov for parkeringsplasser på sykehuset

6.2 Risiko og sårbarhet

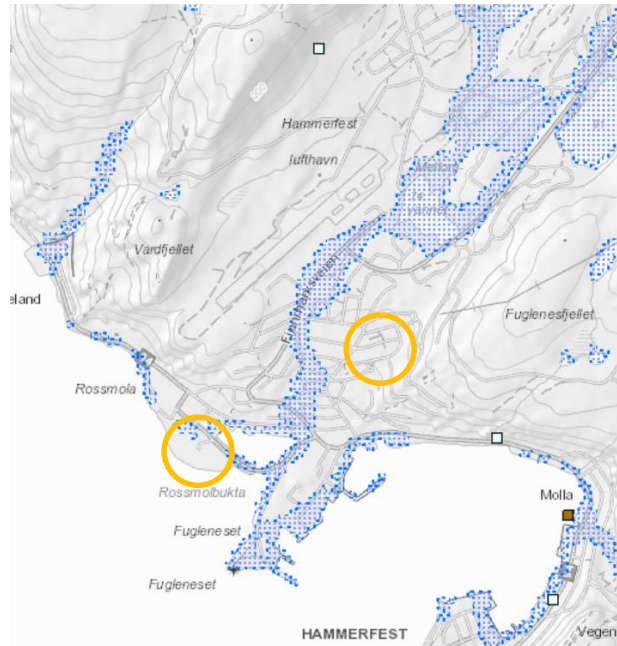
6.2.1 Flom og stormflo

Beregnet stormflo med 1000-års gjentaksintervall i Hammerfest er på kote +2,29. Klimascenariet RCP8.5, som representerer høyest klimagassutslipp, gir en forventet havnivåstigning på 45 cm, og 86 cm innen 95 % konfidensintervall [9]. Det vil si at tomte på et sykehus bør ligge over kote + 3. I tillegg må den beskyttes mot bølgeoppskylling, trolig med bølgebryter minst opp mot kote + 5.

Dette samsvarer godt med Hammerfest kommunes krav for å ivareta stormflo og havnivåstigning:

«Byggetiltak i sjønære områder, som stiller krav til tiltak mot vanninntrenging ved gjennomføring av byggetiltak i sjønære områder som ligger lavere enn kote +3. Gulvnivå i oppholdsrom skal ligge over kote +3.(..)»

Et sykehus har større krav til sikkerhet enn vanlig bebyggelse og man må derfor anta at laveste gulvnivå i nytt sykehus blir nærmere kote 4 enn 3.



Figur 6-19: Flom, aktsomhetsområde, NVE-atlas

6.2.2 Grunnforhold og rasfare

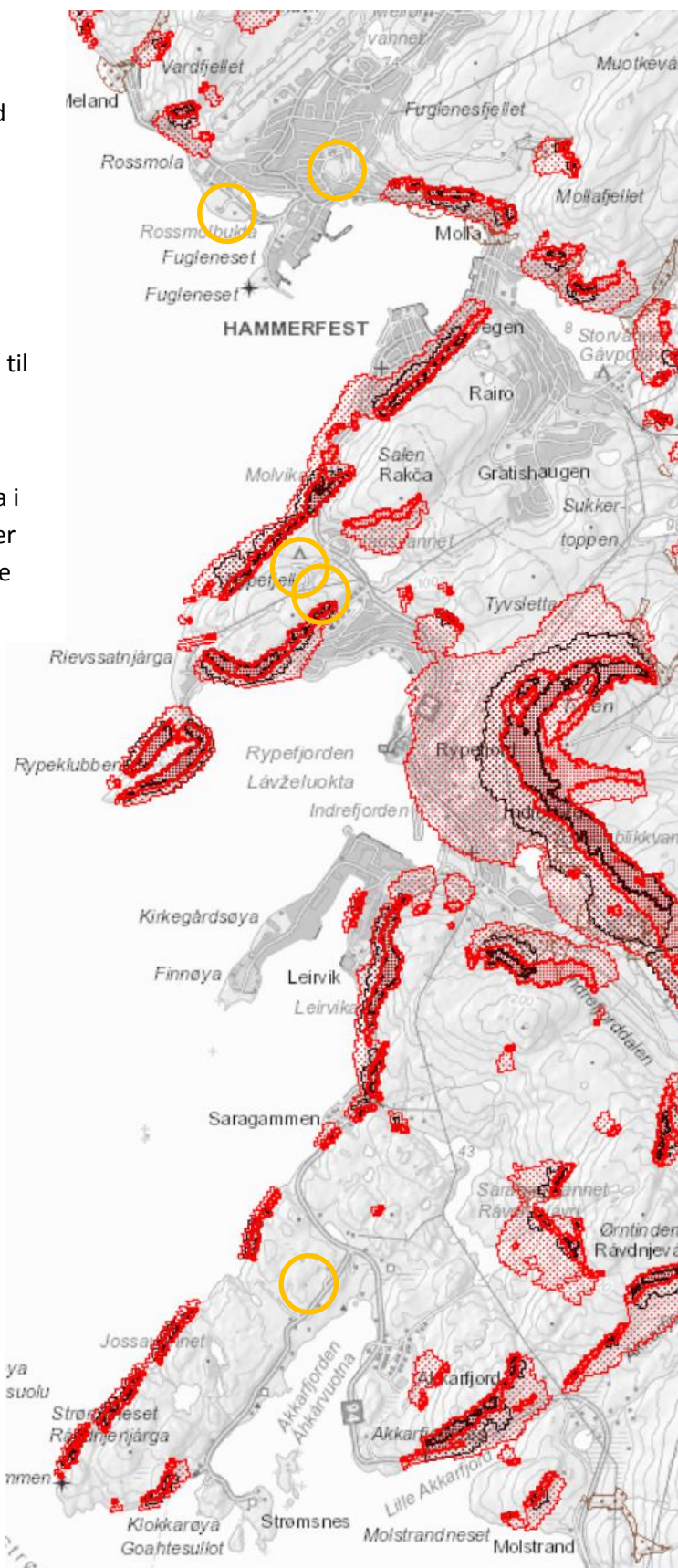
Alle de aktuelle sykehustomtene, unntatt Rossmolla, ligger på grunnlendt mark med kort avstand til fjell. Rossmolla ligger på fylling ut i sjø. Stabiliteten av denne forutsettes å være avklart da denne ble utfyllt. Ev. utvidelse av tomte vil kreve grunnundersøkelser i sjø.

Ingen av tomtene ligger utsatt til i forhold til steinsprang eller snøskred.

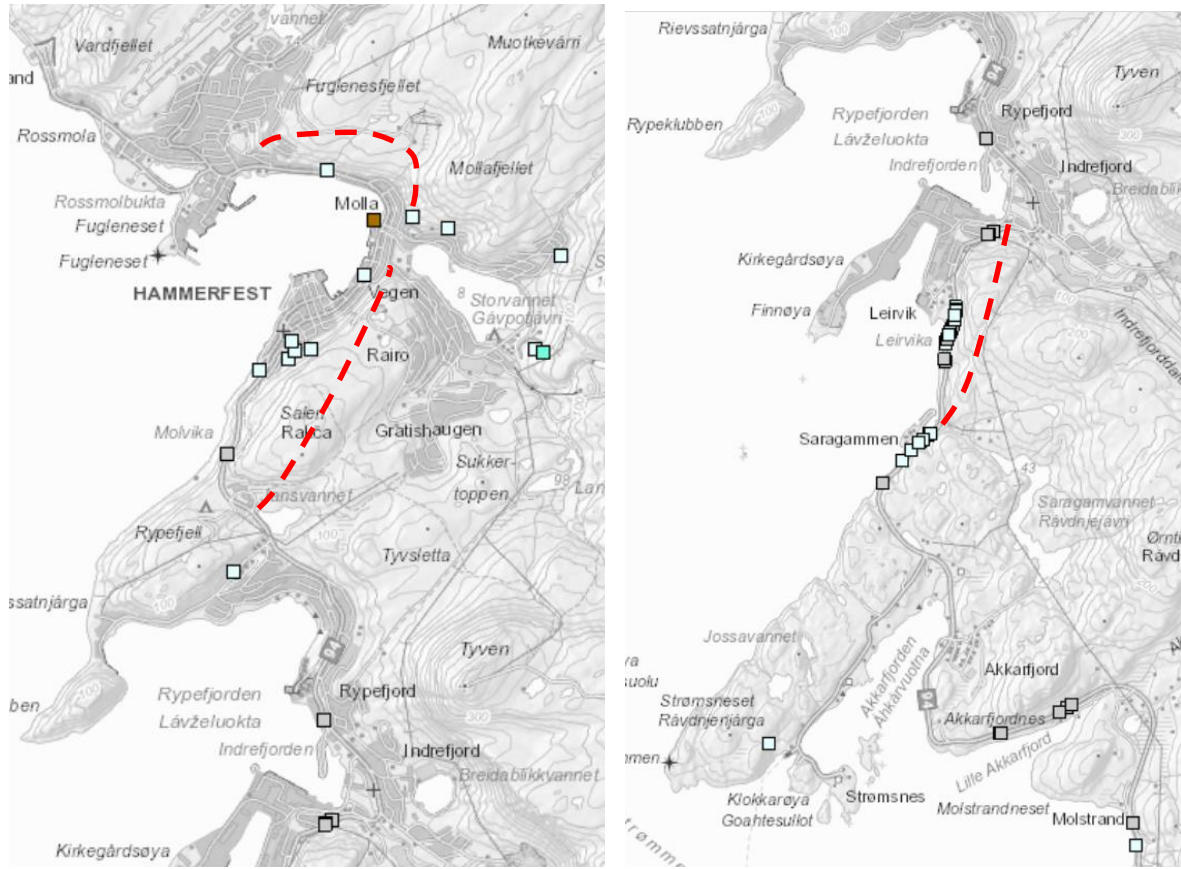
Rasfare på veinettet til sykehus

Skred, og da primært snøskred, er et tema i forhold til tilgjengelighet til sykehuset. Mer enn halvparten av ambulansetransportene til Hammerfest sykehus kommer med ambulanse langs rv. 94 sørfra og vil således være utsatt.

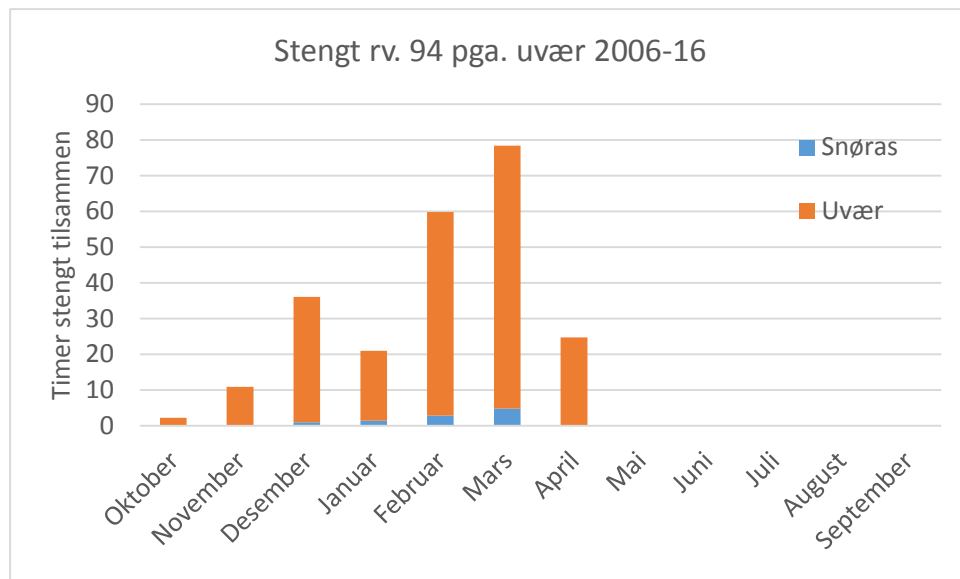
Som figuren på neste side viser er ras likevel ikke viktigste grunn til dårlig tilgjengelighet. Veien har vært stengt tilsammen 10 timer ved fire snøras siste 10 år. Lengste stenging var på 5 timer. Dårlig vær har ført til at veien har vært stengt tilsammen 223 timer ved 58 tilfeller siste 10 år. 3 ganger var veien stengt i over ett døgn.



Figur 6-20: Skred- og rasfarlige områder slik det fremgår an NVEs atlas. Snøskred er markert med rødt og steinsprang med sort. Aktuelle tomter er markert med oransje sirkel og er som man ser ikke utsatt.



Figur 6-21: Skredhendelser Hammerfest-Rypefjord og Rypefjord-Akkarfjord, kilde: NVE-Atlas
 Forslag til omlegging av rv. 94 i tunnel er vist med rød stiple linje



Figur 6-22: Stenging av rv. 94 mellom Skaidi og Hammerfest siste 10 år (kilde: Vegtrafikksentralen Nord-Norge)

6.3 El-forsyning

Et nytt sykehus må ha fremføring av nødvendig effekt. Dette er ikke noe problem i Hammerfest sentrum, men vil kreve forsterkninger ved en etablering utenfor, som f.eks. på Strømsnes.

Annen energiforsyning

Det er pr. dato ikke etablert grunnlag for konsesjonsbasert leveranse av fjernvarme i Hammerfest kommune.

Det er etablert et nett for vannbåren gatevarme og fjernvarme i Hammerfest sentrum. Dette anlegget er ikke satt i drift i påvente av at det blir etablert en varmesentral. Et av Statoils bygg på Meland forsynes delvis med energi basert på grunnvann/jordvarme ved 10 fjellbrønner. Dette kan også være aktuelt for både oppvarming og kjøling ved utbygging av sykehus.

6.4 Vann og avløp

6.4.1 Vannforsyning

Statusen i dag er at ingen av vannverkene tilfredsstiller drikkevannsforskriftens krav til 2 hygieniske barrierer. Vannverkene i Hammerfest kommune har også en del mangler for å få tilfredsstilt drikkevannsforskriftens krav til leveringssikkerhet og beredskap. Dette gjelder i forhold til brannvannsdekning og sikkerhet i form av reservoarkapasitet for bykjernen, Baksalen og Prærien. Hammerfest kommune har i tillegg en betydelig lekkasje- og styrt tappeandel på vannverkene. I hovedplanen for vann konkluderes det med at det trengs betydelige investeringer for å få vannforsyningen i Hammerfest kommune opp til et akseptert nivå iht. drikkevannsforskriften. [10] Planen er fra 2010 og kommunen har tatt grep for å løse mange av manglene.

Ny hovedplan for vann og avløp er til behandling politisk fra 19.11.16. Der er det medtatt betydelige investeringsbeløp for blant annet å tilfredsstille krav til drikkevannsforskriften.

Hammerfest vannverk

Hammerfest vannverk er et kommunalt vannverk som forsyner Rypefjord og Hammerfest by inkludert Melkøya. Vannverket forsyner totalt 7 042 personer. I tillegg forsyner vannverket bedrifter, forretninger, skoler, sykehuset, institusjoner og industri. Totalt forsyner vannverket 13 473 personekvivalenter hvorav 3 154 i Rypefjord.

Kildekapasiteten er tilfredsstillende, men dagens inntaksdyp i råvannskilden kan ikke regne som en hygienisk barriere. Inntaket er nå i ferd med å senkes til 32 m dyp og kommunen arbeider med å dokumentere at dette er en tilfredsstillende barriere. Vannbehandlingsanlegg er fra 1992 og har en kapasitet på 972 m³/time, tilsvarende 270 l/s. Vannbehandlingen består av sil med maske 0,2 mm og UV-desinfisering. Natriumsilikat tilsettes som korrosjonsinhibitor og for pH-justering.

Nytt vannbehandlingsanlegg settes i drift på nyåret 2017. Ny vannledning er etablert på ca. 32 m dyp i Vestfjelldammen, ca. 3,5 km med ledninger er lagt.

I hovedplan vann for 2017-2022 er det prioritert nytt høydebasseng for vann ovenfor Prærien boligfelt øverst i Fuglenesdalen. Dette bassenget vil være med på å øke sikkerhet for vannforsyning til hele Fuglenesområdet.

Rypefjord vannverk

Rypefjord vannverk forsyner deler av Rypefjord og Polarbase, samt at det fungerer som reservevannforsyning til Hammerfest vannverk. Det er planer om å dublere overføringsledningen mellom Hammerfest og Rypefjord slik at dette vannverket på sikt kanskje bare blir reservevannforsyning. Kommunen tar sikte på å etablere ekstra hygienisk barriere på dette anlegget, slik at dette tilfredsstiller krav. Ligger inne i hovedplan Vann og avløp 2017 – 2022.

Bekkeli vannverk i Akkarfjord

Vannkilden har tilstrekkelig kapasitet, men kan ikke regnes som en hygienisk barriere. Vannbehandling består av 0,2 mm siler og UV-desinfisering fra 2010. Anlegget har nødstrømsaggregat. Anlegget har ikke kapasitet til å forsyne et sykehus.

6.4.2 Avløp

Hovedutfordringen for Hammerfest kommune i foregående hovedplanperiode var å samle dagens 12 direkte avløpsutslipp i Hammerfest by, og etablere ett felles renseanlegg for avløpsområdene Hammerfest og Rypefjord. Anlegget er etablert på Rossmolla med utslipp etter primærrensing på 55-60 m dyp nærmere Melkøya. Hovedplanen prioriterer avskjærende ledninger og overføringssystem med pumpestasjoner til renseanlegget innen 2018. [11] Dette er pr. 2016 allerede på plass.

Hammerfest bys utslipp er av en slik størrelse at det kun kreves primærrensing før utslipp til havet. Primærrensing består av sandfang, avskilling av flyttestoffer og siling før utslipp.

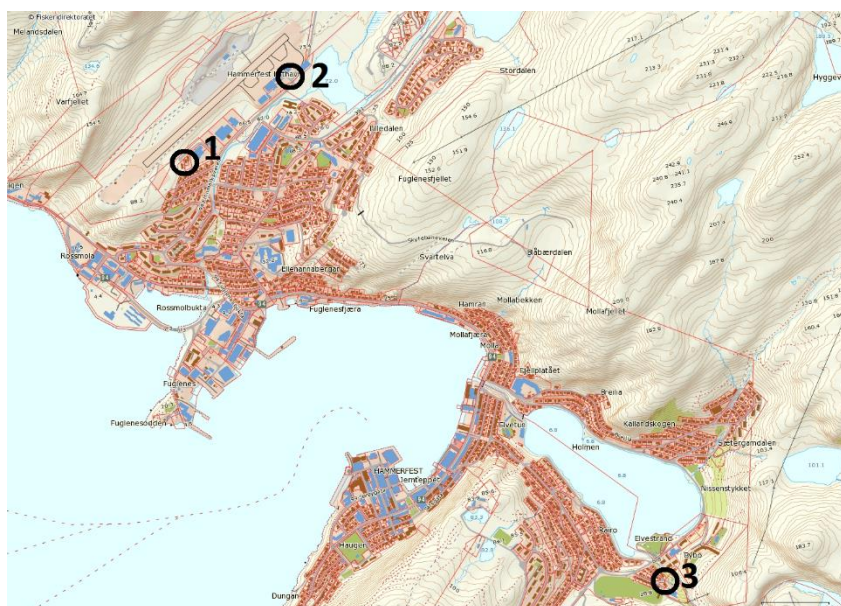
Dagens sykehus, samt tomtene på Rossmolla og Jansvannet vil ha utslipp via dette systemet.

Ved en utbygging på Stømsnes vil ikke dagens anlegg i Akkarfjord være dimensjonert for mottak fra et sykehus. Dette må enten utvides, bygge et nytt anlegg lokalt eller overføres via nettet fra Rypefjord.

6.5 Klima

6.5.1 Vind

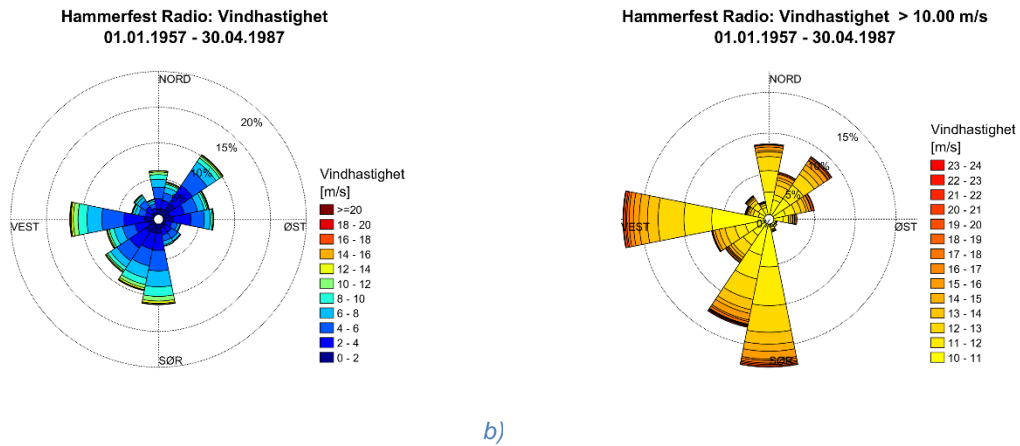
Meteorologisk institutts vær- og klimadata finnes på fire målestasjoner i nærheten av Hammerfest: Hammerfest, Hammerfest Radio, Hammerfest Lufthavn og Fruholmen Fyr [12]. Figur 6-23 viser kart over Hammerfestområdet med værstasjoner. Stasjonen «Hammerfest» operert mellom 1908 og 1957, men inneholder bare nedbør og snødybde data fra det siste året. Resten av stasjonene inneholder vind- og nedbørdata over lengere perioden. Stasjonen Fruholmen Fyr ligger ca. 50 km nord for Hammerfest.



Figur 6-23: Kart over Hammerfest med værstasjoner: 1 – Hammerfest Radio, 2 – Hammerfest Lufthavn, 3 – Hammerfest

Hammerfest Radio 1957 – 1987

Den lengste perioden av værdata er fra Hammerfest Radio værstasjon. Den var i drift mellom 1957 og 1987 og målte vindhastighet, vindretning, temperatur, nedbør, osv. Figur 6-24 a) viser vinddistribusjon over 16 retninger. De hyppigste vindretningene er målt fra sør til vest og fra nordøst. Vind over hastighetsgrense 10 m/s i 10 m høyde er vist i figur 6-24 b). Den viser at vindretningen ved høye vindhastigheter er fra sør, sørvest og vest, og dels også fra nordøst.

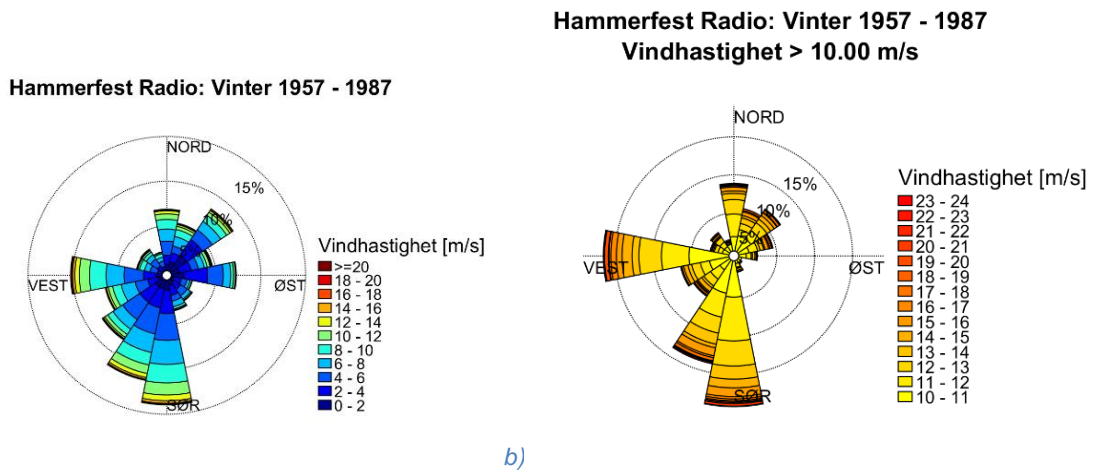


a)

b)

Figur 6-24: a) Vindstatistikk over hele stasjonens operasjonsperiode, b) Vindstatistikk for vindhastighet over 10 m/s

Figur 6-25 a) viser vindrose for vintersesongen. Figuren viser at den hyppigst vindretningen vinterstid er fra sør til vest. Dette samsvarer godt med vindhastigheter over 10 m/s i 10 m høyde, figur 6-25 b). Tabell 6-2 viser hastighetsdistribusjon i vintermånedene (des. til feb.)



a)

b)

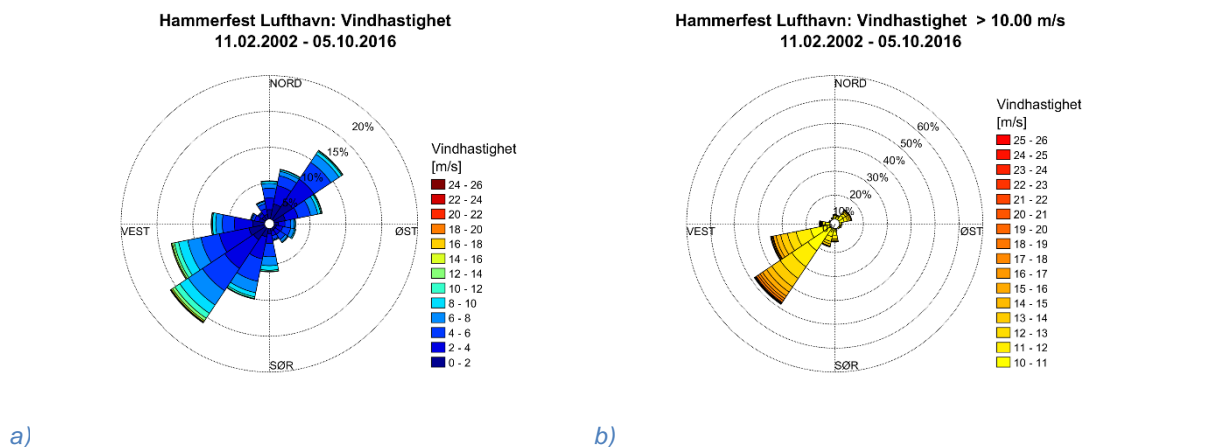
Figur 6-25: a) Vindstatistikk fra vintermånedene, b) Vindstatistikk for vindhastighet over 10 m/s i vintermånedene.

Tabell 6-2 Distribusjon av vindhastighet, Hammerfest Radio - vinter

Vindhastighet distribusjon [%]																
Hastighet [m/s]	N	NNØ	NØ	ØNØ	Ø	ØSØ	SØ	SSØ	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV
1	0,07	0,09	0,29	0,16	0,14	0,05	0,02	0,08	0,14	0,06	0,15	0,00	0,05	0,03	0,01	0,00
2	0,64	0,97	1,88	0,77	1,29	0,29	0,42	0,64	1,00	0,98	0,86	0,47	0,60	0,05	0,15	0,11
3	0,39	0,65	1,24	0,85	1,39	0,41	0,48	0,41	1,00	0,92	0,88	0,56	0,46	0,21	0,24	0,15
4	0,64	0,35	0,89	0,49	1,24	0,43	0,44	0,66	1,63	1,24	1,23	0,66	0,99	0,28	0,38	0,27
5	0,82	0,38	0,80	0,55	1,11	0,43	0,59	0,39	1,68	1,74	1,38	0,87	1,23	0,54	0,57	0,35
6	0,76	0,40	0,50	0,27	0,63	0,20	0,29	0,25	1,32	1,21	0,94	0,55	0,95	0,30	0,36	0,26
7	0,78	0,64	0,69	0,41	0,54	0,20	0,32	0,37	1,47	1,28	0,83	0,95	1,06	0,36	0,36	0,32
8	0,56	0,44	0,44	0,27	0,29	0,15	0,14	0,27	1,20	0,83	0,47	0,64	0,95	0,27	0,21	0,13
9	0,56	0,34	0,46	0,14	0,14	0,07	0,09	0,09	0,84	0,76	0,32	0,50	0,87	0,32	0,18	0,20
10	0,53	0,45	0,34	0,19	0,18	0,12	0,05	0,16	1,23	0,67	0,39	0,47	0,98	0,25	0,18	0,20
11	0,24	0,26	0,26	0,18	0,13	0,05	0,05	0,05	0,61	0,56	0,20	0,34	0,67	0,12	0,11	0,12
12	0,38	0,11	0,17	0,15	0,08	0,00	0,00	0,06	0,74	0,41	0,19	0,16	0,46	0,07	0,09	0,02
13	0,24	0,11	0,16	0,04	0,02	0,00	0,02	0,01	0,42	0,27	0,14	0,15	0,38	0,06	0,09	0,02
14	0,11	0,09	0,07	0,06	0,04	0,00	0,00	0,01	0,22	0,19	0,04	0,06	0,12	0,02	0,01	0,01
15	0,04	0,04	0,07	0,02	0,02	0,00	0,00	0,03	0,15	0,06	0,07	0,07	0,17	0,02	0,02	0,01
16	0,06	0,06	0,05	0,06	0,00	0,00	0,01	0,02	0,15	0,14	0,02	0,03	0,09	0,00	0,03	0,00
17	0,02	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03	0,02	0,00	0,09	0,01	0,00	0,02
18	0,01	0,02	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,05	0,03	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00
19	0,01	0,03	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	0,06	0,00	0,02	0,00
21	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
23	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

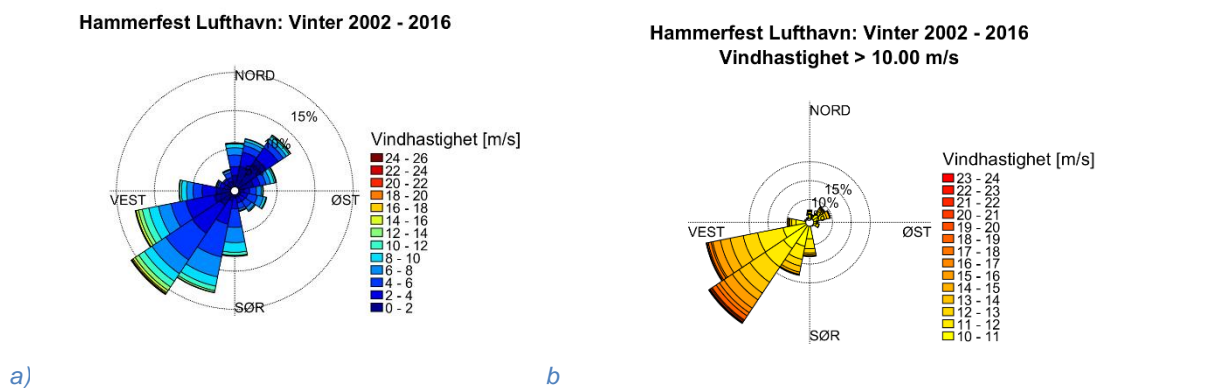
Hammerfest Lufthavn 2002 – 2016

Værstasjonen ved Hammerfest Lufthavn har målt vind siden 2002. Vindobservasjonene er vist i figur 6-26. Vindretningen er styrt av retningen på Fuglensdalen og de hyppigst vindretningene er sørvest og nordvest. Sterk vind er vanligst fra sørvest.



Figur 6-26: a) Vindstatistikk over hele stasjonens operasjonsperiode, b) Vindstatistikk for vindhastighet over 10 m/s

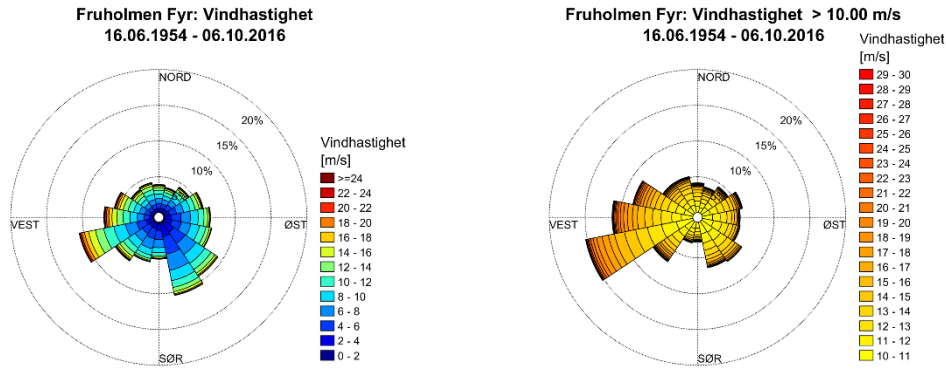
Figur 6-27 viser vindroser for vinteren. Mest hyppigste vinden kommer fra sørvest.



Figur 6-27: a) Vindstatistikk fra vintermånedene, b) Vindstatistikk for vindhastighet >10 m/s i vintermånedene.

Fruholmen Fyr 1954 – 2016

Værstasjonen på Fruholmen Fyr har vært i drift siden 1954. Stasjonen ligger på kysten ca. 50 km nord for Hammerfest. Vindobservasjonene er vist i figur 6-28. Ved Fruholmen Fyr er vinden distribuert over alle retninger med dominerende vest-sørvest og sørøst retningen. Mest hyppig sterk vind kommer fra vest.

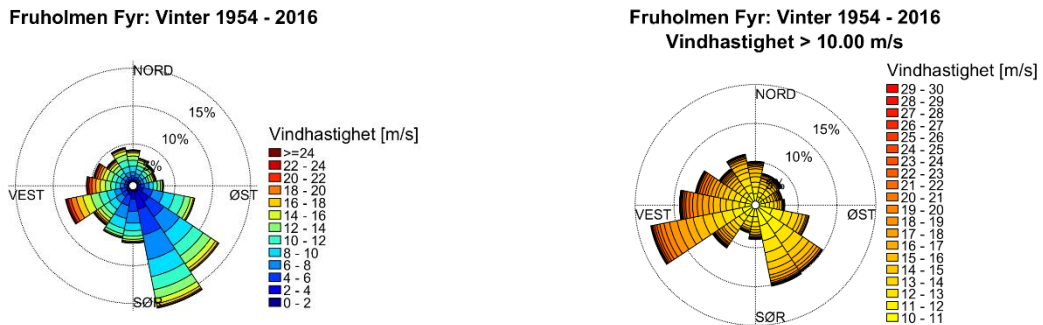


a)

b)

Figur 6-28: a) Vindstatistikk over hele stasjonens operasjonsperiode, b) Vindstatistikk for vindhastighet >10 m/s

Figur 6-29 viser vindroser for vintermånedene. De mest vanlige vindretningene er sørøst og fra sørvest til vest. Tabell 6-3 viser hastighetsdistribusjon i vintermånedene (des. til feb.)



a)

b)

Figur 6-29: a) Vindstatistikk fra vintermånedene, b) Vindstatistikk for vindhastighet over 10 m/s i vintermånedene.

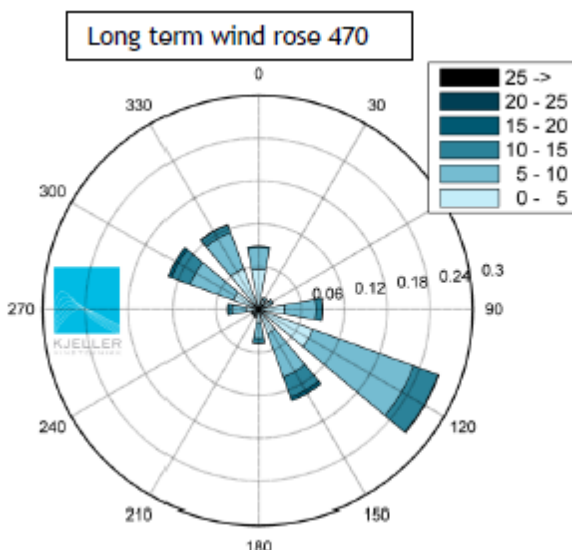
Tabell 6-3: *Distribusjon av vindhastighet, Fruholmen Fyr - vinter*

Vindhastighet distribusjon [%]																
Hastighet [m/s]	N	NNØ	NØ	ØNØ	Ø	ØSØ	SØ	SSØ	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV
1	0,11	0,06	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
2	0,06	0,03	0,05	0,03	0,08	0,12	0,23	0,30	0,19	0,12	0,08	0,08	0,04	0,03	0,05	0,04
3	0,11	0,11	0,07	0,07	0,13	0,26	0,73	0,84	0,40	0,22	0,15	0,14	0,08	0,08	0,08	0,11
4	0,11	0,10	0,10	0,12	0,20	0,44	1,00	1,43	0,58	0,34	0,21	0,21	0,11	0,09	0,13	0,13
5	0,20	0,16	0,15	0,16	0,23	0,54	1,16	1,75	0,79	0,60	0,32	0,31	0,16	0,18	0,15	0,17
6	0,21	0,20	0,17	0,13	0,29	0,71	1,20	1,69	0,84	0,81	0,42	0,37	0,21	0,17	0,16	0,21
7	0,25	0,21	0,18	0,20	0,34	0,71	1,39	1,84	0,94	0,89	0,50	0,41	0,31	0,28	0,26	0,27
8	0,28	0,24	0,21	0,20	0,30	0,75	1,12	1,49	0,61	0,83	0,47	0,46	0,24	0,24	0,20	0,34
9	0,34	0,26	0,20	0,22	0,28	0,82	1,12	1,19	0,60	0,71	0,50	0,51	0,24	0,31	0,24	0,34
10	0,42	0,32	0,19	0,20	0,26	0,68	0,98	1,09	0,41	0,61	0,54	0,54	0,34	0,29	0,26	0,43
11	0,41	0,25	0,27	0,13	0,31	0,70	0,90	0,94	0,43	0,45	0,51	0,53	0,35	0,32	0,37	0,47
12	0,34	0,25	0,22	0,15	0,24	0,63	0,73	0,81	0,26	0,30	0,34	0,51	0,31	0,31	0,24	0,41
13	0,28	0,25	0,27	0,18	0,23	0,47	0,65	0,65	0,26	0,21	0,34	0,60	0,37	0,35	0,26	0,39
14	0,28	0,21	0,18	0,18	0,19	0,37	0,58	0,54	0,17	0,13	0,25	0,51	0,34	0,33	0,22	0,32
15	0,19	0,16	0,14	0,15	0,12	0,21	0,40	0,38	0,12	0,09	0,20	0,53	0,32	0,29	0,22	0,22
16	0,23	0,12	0,12	0,12	0,12	0,17	0,33	0,31	0,13	0,06	0,23	0,54	0,37	0,26	0,18	0,25
17	0,11	0,06	0,07	0,07	0,05	0,07	0,19	0,16	0,06	0,04	0,12	0,40	0,25	0,17	0,16	0,15
18	0,08	0,10	0,06	0,08	0,04	0,07	0,16	0,16	0,07	0,01	0,14	0,48	0,33	0,22	0,11	0,10
19	0,05	0,05	0,05	0,07	0,03	0,04	0,10	0,09	0,04	0,01	0,13	0,42	0,28	0,19	0,07	0,06
20	0,06	0,03	0,04	0,04	0,02	0,01	0,05	0,06	0,03	0,02	0,07	0,30	0,25	0,13	0,08	0,07
21	0,04	0,02	0,02	0,06	0,01	0,00	0,03	0,04	0,03	0,01	0,08	0,23	0,19	0,15	0,08	0,04
22	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,00	0,05	0,16	0,18	0,14	0,05	0,02
23	0,01	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,04	0,01	0,00	0,03	0,11	0,09	0,09	0,04	0,03
24	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03	0,09	0,09	0,05	0,02	0,01
25	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,05	0,04	0,04	0,01	0,01
26	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,05	0,02	0,01	0,00

Vindobservasjonene fra de tre værstasjonene, Hammerfest Radio, Lufthavn og Fruholmen Fyr viser relativ stor forskjell i hovedvindretningen. Vinden er trolig påvirket av lokal topografi. Dataene fra Hammerfest Radio er vurdert som mest representativ for lokaliteten alt. 1 Fuglenes og alt. 3 Rossmolla fordi værstasjonen ligger nær til lokalitetene og at observasjoner dekker lange tidsperiode.

Kjeller vindteknikk utført en klimaanalyse knyttet til den planlagte nye Hammerfest lufthavn på Grøtnes som ligger ca. 13 km sør av Hammerfest (Kjeller vindteknikk, 2012). Figur 6-30 viser vindrosen for 1 år måling fra april 2009 til august 2010 fra Grøtnes. I denne lokaliteten er

dominerende vindretninger sørøst og nordvest. Dataene er Grøtnes ligger på kystlinjen, tilsvarende som lokaliteten alt. 2 Storsvingen og alt. 4 Strømnes. Derfor kan man forvente lignende oppførsel i disse to lokalitetene. På grunn av likheten med dataene fra Fruholmen Fyr over en langtidsperiode, er Fruholmen Fyr bestemt som mest representativ værstasjonen for disse to lokalitetene. Tabell 6-4 viser hastighetsdistribusjon i måleperioden.



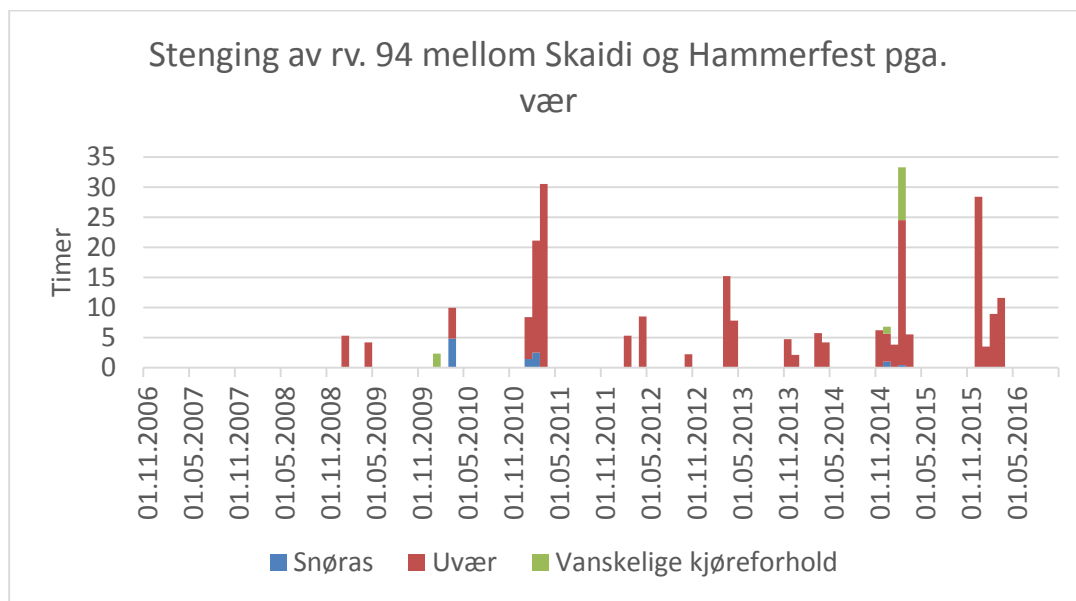
Figur 6-30: Langtidskorrigert vindrose basert på 1 år målinger (Kjeller vindteknikk, 2012)

Tabell 6-4: Distribusjon av vindhastighet, Grøtnes

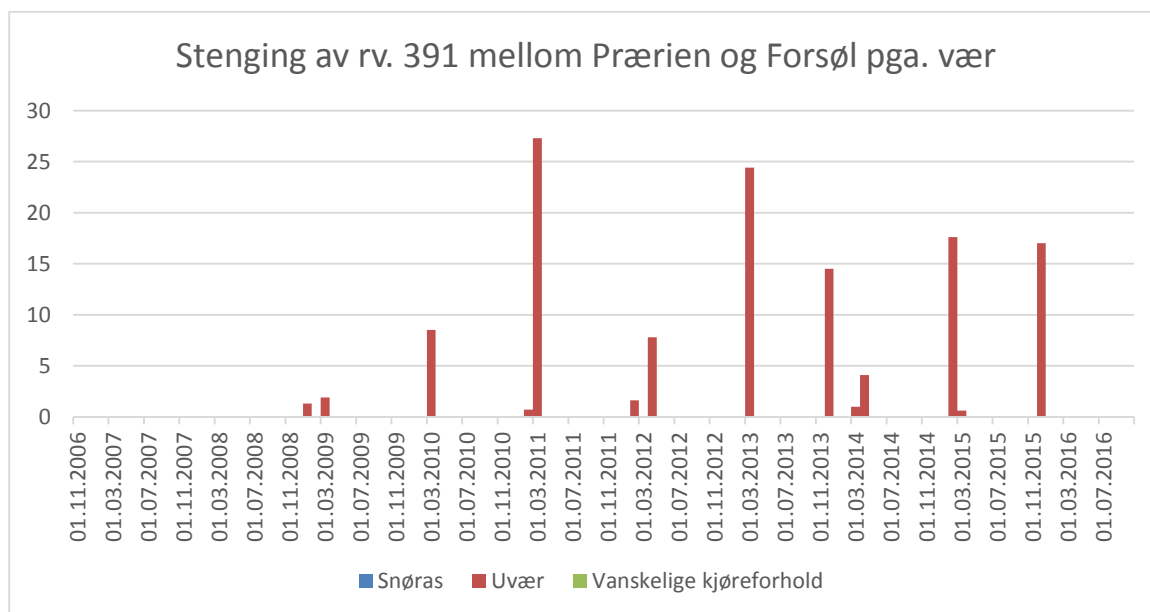
Vindhastighet distribusjon [%]												
Hastighet [m/s]	360	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
0 – 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 – 6	3,40	1,00	0,90	0,90	2,30	1,80	0,90	0,70	0,60	0,80	1,20	2,00
6 – 9	6,70	1,10	1,10	2,40	17,50	10,90	3,30	0,60	0,50	2,00	6,30	7,40
9 – 12	0,90	0,20	0,10	0,30	4,00	4,30	1,00	0,00	0,00	0,50	2,30	1,80
12 – 15	0,20	0,00	0,00	0,10	0,70	2,20	0,60	0,00	0,00	0,10	1,20	0,70
15 – 18	0,10	0,00	0,00	0,00	0,10	0,80	0,20	0,00	0,00	0,10	0,50	0,20
18 – 21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,10	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
21 – 23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23 – 25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

6.5.2 Uvær

Statistikk over veistenging gir en god indikasjon på klimasårbarheten for infrastruktur i området. Vegvesenets driftsdatabase gir data for midlertidig stengt veier i Hammerfest. Figur 6-31 viser statistikk for Rv. 94 mellom Skaidi og Hammerfest (veien fra sør inn mot Hammerfest) de siste ti årene. Den viser at denne veien var stengt ca. 24 ganger i året på grunn av uvær eller snøskred. Det er særlig vinterstid denne veistrekningen er stengt. Figur 6-32 viser veistenging på strekningen Prærien-Forsøl (veien fra nord inn mot Hammerfest). Denne veien er gjennomsnittlig stengt ca. 10 ganger pr. år.



Figur 6-31: Uvær på rv. 94 Skaidi – Hammerfest



Figur 6-32: Uvær på rv. 391 Prærien – Forsøl

6.5.3 Nedbør

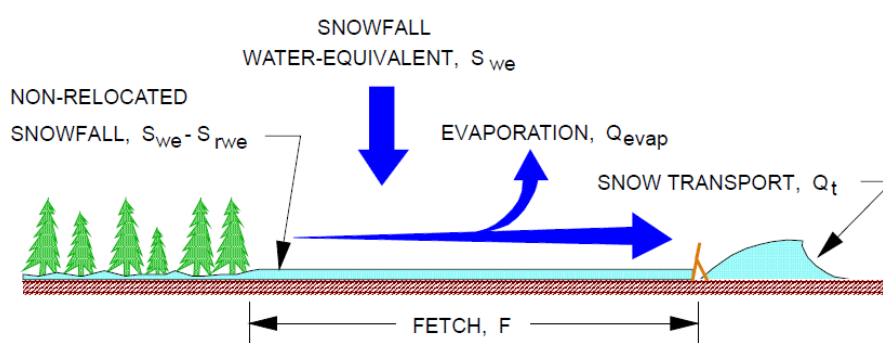
Klima dataene fra Hammerfest Radio viser at gjennomsnittlig nedbør om vinteren ved lufttemperatur under -1°C er på 283 mm. Dette tilsvarer 283 cm snø med densitet 100 kg/m^3 (nysnø, tettheten øker til 2-300 kg/m^3 når den pakkes). Det snør også mellom -1 og $+1^{\circ}\text{C}$, men da er snøen våt og mindre utsatt for vinddrift.

6.5.4 Topografi og snøfokk

Nedbør i form av snø vil, dersom vind er til stede, avsettes på bakgrunn av strømningsforholdene ved terreng og bygninger. Forholdet mellom snøpartiklenes fallhastighet og vindens hastighet vil føre til at flere partikler vil kunne avsettes i områder hvor det er mer le enn i områder uten særlig le. Ved kraftigere vindhastigheter vil det dessuten dannes aerodynamiske skyggeområder eller separasjonszoner hvor den gjennomsnittlige vindhastigheten er betraktelig lavere og hvor større mengder snøpartikler kan avsettes.

Vinden kan medvirke til dannelsen av snøfonner på to måter. Enten ved at det snør samtidig som det blåser eller ved flytting av snø på bakken. I begge tilfeller avsettes snøen i såkalte aerodynamiske skyggeområder. I det første tilfellet kan vindhastigheten være relativt lav samtidig som det avsettes snøfonner. For eldre snø skal flyttes, må vindhastigheten være betydelig høyere.

Når vinden blåser over et snødekke, kan snøpartiklene settes i bevegelse og forårsake transport av snøen. I hvilket omfang snøen flyttes, avhenger av vindforholdene og snøegenskapene. Snøegenskapene omfatter forhold som alder på snøen, snøtemperatur, partikkelstørrelse, o.a. En viktig størrelse er «fetch» som er avstanden fra en grense som ligger i et aerodynamisk skyggeområde til objektet som skal beskyttes mot snødrift, se figur 6-33.



Figur 6-33: Illustrasjon av begrepet «fetch»

Et rammeverk å estimere årlig snøtransport $Q_t \left[\frac{\text{kg}}{\text{m}} \right]$ gis i "Controlling Blowing and Drifting Snow with Snow fences and Road Design" [13]. Prosedyren består av:

1. Beregning av potensielt snøtransport basert på vind Q_{upot}
2. Beregning av potensiell snøtransport basert på nedbør i kombinasjon av uendelige «fetch»

- Q_{spot}
- Hvis $Q_{upot} > Q_{spot}$ så kontrollerer nedbør snøtransporten og snøtransport over uendelige «fetch» er $Q_{inf} = 0.5 T S_{rwe}$ hvor $S_{rwe} = \theta S_{we}$ er flyttet snømengde målt i vannekvivalenter [mm] . Hvis $Q_{upot} < Q_{spot}$ da er $Q_{inf} = Q_{upot}$
 - Total årlig snøtransport kalkuleres som $Q_t = Q_{inf} \left(1 - 0.14 \frac{F}{T} \right)$. Hvor F [m] er «fetch» og T [m] er maksimal transport avstand begrenset av partikelsublimasjon (estimert til $T = 3000 m$).

Årlig snøtransport kan klassifiseres i alvorlighetsklasser gitt i tabell 6-5.

Tabell 6-5 Alvorlighetsklasser for årlig gjennomsnittlig snøtransport (Tabler, 1994) [13]

Klass	Snøtransport per sesong (t/m)	Klassifikasjon
1	< 10	Svært lite
2	10 – 20	Lite
3	20 – 40	Lite til moderat
4	40 – 80	Moderat
5	80 – 160	Moderat til mye
6	160 – 320	Mye
7	> 320	Ekstremt

Potensiell snøtransport basert på vind Q_{upot} kalkuleres som $\sum_{i,j} q_{i,j} = f_{i,j} D (86400) u_{i,j}^{3,8} / 233847$

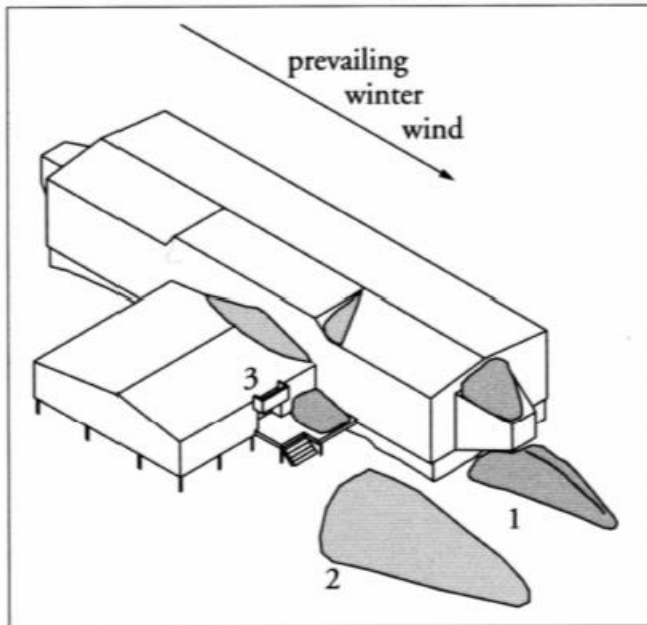
Hvor i og j indekserer vindhastighet og vindretning. $f_{i,j}$ er sannsynligheten av vindhastighet, D er antall dager i vinter, og u er vindhastighet.

Potensiell snøtransport basert på nedbør kalkuleres som $Q_{spot} = 0.5 T S_{we}$. S_{we} [mm] er snønedbør målt i vannekvivalenter [mm]. T er maksimal transportavstand estimert til 3000 m.

6.5.5 Plassering og utforming av bebyggelse

Generelt kan man si at snø akkumuleres i fordypninger og bak forhøyninger i terrenget, og at den eroderes fra topper og hauger. Dette henger sammen med vindmønstret i områder med slike topografiske trekk. På toppen av en haug øker vindhastigheten nær bakken slik at vindens transportkapasitet øker og snødekket kan eroderes. I forsenkninger i terrenget er vindhastigheten lavere og drivsnø kan akkumuleres i løpet av en vinter vil det som regel samle seg snø i alle lesoner rundt en bygning. Det vil si at ethvert tilbygg eller avvik fra den enkle bygningsformen er en potensiell sone for snøfonner.

Figur 6-34 viser en oversikt over hvor man kan forvente snøfonner rundt en bygning.



Figur 6-34: Typiske områder rundt en bygning som er utsatt for snøakkumulasjon [14]

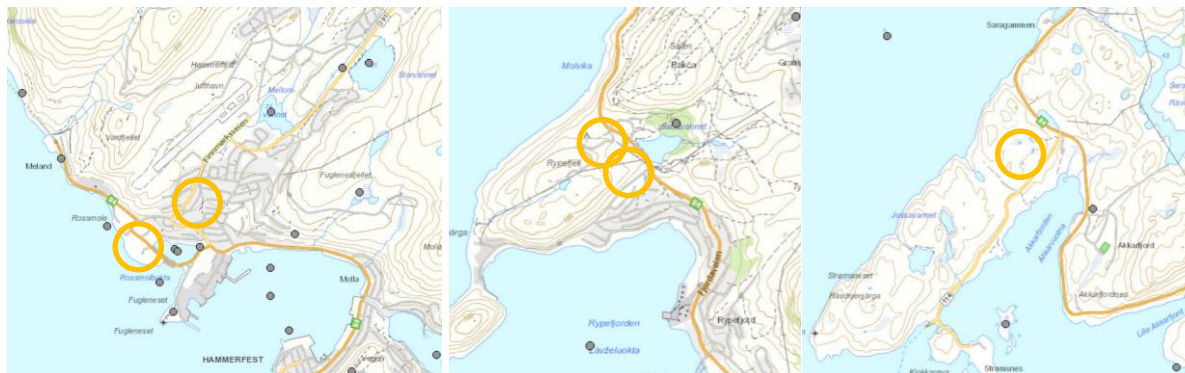
Generelt kan man oppsummere at:

- Ikke plasser bygningen i en snøfonn som er skapt av terrenget
- Plasser bygningen med kortsiden mot vinden hvis lesonefonnen skal minimeres
- Bygningens høyeste vegg bør vende mot vinden
- Høye bygninger gir lavere utviklingshastighet av lesonefonnen
- Bygninger på søyler skyver lesonefonnen bort fra veggen og minker snøfonnen rundt bygningen
- Dører bør ligge parallelt med vindretningen
- Gitterrister foran døra reduserer faren for snøakkumulering
- Ventilasjoninntak plasseres høyt oppe i lesoner
- Bruk raftekasser i områder med drivsnø
- Problemer med snøfonner rundt eksisterende bygninger kan minkes ved hjelp av snøskjermer og snøspylere

På grunn av dominerende vindretning fra sør og sørøst bør man plassere inngangspartier motsatt av disse retningene. Men man skal huske at andre bygninger i nærheten kan påvirke snøakkumulasjon i området.

6.6 Naturmangfold

I følge opplysninger i Naturbase er det ikke kartlagt spesielt verdifulle naturtyper eller observert hensynskrevende enkeltarter på noen av de aktuelle tomtene.

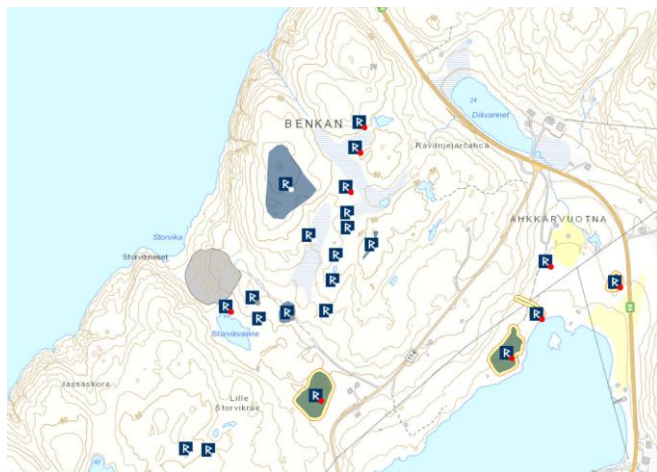


Figur 6-35: Arter av særlig stor forvaltningsmessig interesse (Naturbase)

De fleste av observasjonene på kartene over er knyttet til fugl. Det kan både være hekking eller kun registrering av besøk. Uansett så vises ingen konflikter i forhold til foreslåtte tomt.

Forholdet til Naturmangfoldlovens §§ 8-12 må likevel avklares på reguleringsplannivå. Det vil kreve befaring og kartlegging på valgt tomt.

6.7 Kulturmiljø



Figur 6-36: Registrerte kulturminner på Stømsnes

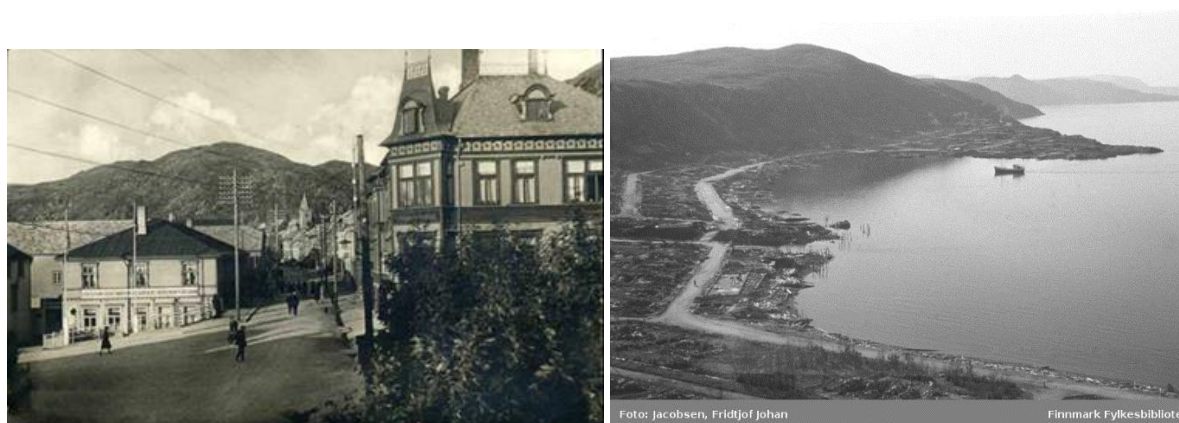
Av de aktuelle tomtene er bare Strømsnes som har kjente kulturminner i umiddelbar nærhet. Heller ikke på Strømsnes er det gjort registreringer innenfor tomte. Ingen av tomtene kan sies å ha konflikter med kulturminner av et omfang som påvirker sammenligningen mellom tomtene.

6.8 Byliv i Hammerfest

Hammerfest har lang bytradisjon og fikk kjøpstadsrettigheter i 1789. Pomorhandel, ishavsfangst, fiske og fiskeindustri dannede grunnlag for byens utvikling. Under 2. verdenskrig brukte tyskerne Hammerfest som base og ved tilbaketrekning i 1945 ble byen plyndret og brent til grunne.



Hammerfest malt i 1832 av A. Meyer og tidlig byutvikling (datert) (kilde www.gamlebybilder.no)



Figur 6-37: Bilder fra før og etter 2. verdenskrig. Totalt rasert Hammerfest til høyre (kilde www.gamlebybilder.no)

Byen var i 2016 en av tre byer som ble vurdert til prisen «Attraktiv by» Juryen vektla at Hammerfest etter flere krevende år med nedgang i fiskeindustrien har benyttet etableringen av Snøhvitfeltet på Melkøya i 2007, og med det betydelige skatteinntekter, til å investere i byen og lokalsamfunnet.

Byen ligger som i en skål i landskapet og har en tydelig urban struktur som har sitt tyngdepunkt i sentrum, men som strekker seg nordover mot Fuglenes der større utdannings- og samfunnsfunksjoner er lokalisert. Hammerfest utmerker seg med en av de høyeste befolkningstetthetene i Norge, og er ett av flere tettsteder i Finnmark som er i overgangen mot moderne kunnskapssamfunn.

Kommunen har valgt å ta i bruk skatteinntektene fra Melkøya til å utvikle byens infrastruktur, som etter nedleggelsen av fiskeindustrien var i svært dårlig forfatning. Sjøfronten er åpnet opp gjennom en ny offentlig havnepromenade etter å ha vært stengt for byens befolkning av fiskeindustrien som holdt til her fra slutten av 50-tallet. Denne promenaden knytter i dag byens kulturhus fra 2009 med

rådhuset og planlagt ny gjestehavn. Satsningen på kultur i sentrum med nytt kulturhuset og folkebibliotek, som ligger ved sjøkant, har vært en bærebjelke og har hatt definitive positive effekter. Kommunen har også stort fokus på folkehelse, og er opptatt av å heve innbyggernes kompetanse, styrke kommunens tjenestetilbud og bli bedre på brukervedvirkning slik at egne innbyggere blir involvert til rett tid i planprosessen.

Hammerfest er et internasjonalt samfunn med 85 ulike nasjonaliteter. Hammerfest lykkes dessuten godt med integrering, og kan vise til at hele 70 % av kommunens nye innbyggere er i arbeid.



Figur 6-38: *Djerv nyere arkitektur som tar konsekvensen for fortettet byutvikling langs havnepromenaden i Hammerfest sentrum*



Figur 6-39: *Hammerfest sentrum sett fra Fuglenes (foto LINK arkitektur)*

6.9 Sykehus i byutviklingen

Hammerfest fikk sitt første sykehus allerede i 1852 som det Katolske hospital og det ble etablert i Nedre Grønnevoldsgate (nå Strandgata). I samme gate var det også fra 1880-tallet et katolsk sykehus drevet av St. Elisabethordenens kongresjon. De bygget nytt sykehus i Kirkegaten på 50-tallet og endret navn fra St. Vincents hospital til St. Elisabeth institutt.

Figur 6-40: Nedre Grønnevoldsgate med St. Vincents hospital til høyre i bildet fra 1935-1944 (kilde digitalt museum)

Oppretting av sykehus i byen gjenspeiler byens betydning for handle, næring og sikkerhetspolitikk for regionen.

Figur 6-41. I 1926 sto det første sykehuset på Fuglenes ferdig. Det var plassert omtrent der dagens sykehus er i dag. Sykehuset kom i drift i 1929, men ble bombet og totalt ødelagt under andre verdenskrig. Foto Johannes H. Lund. Arkiv Finnmarksbiblioteket



Figur 6-42: Hammerfest pleiehjem for sinnslidende ble åpnet i 1930. Hammerfest sykehus til venstre i bildet. Bilde fra 1930-1940. Foto Johannes H. Lund. Arkiv Finnmarksbiblioteket



Figur 6-43: Dagens Hammerfest sykehus på Fuglenes fotografert ca. 1960

7 Alternativsøk

I dette kapitlet drøftes de ulike alternativene i forhold til de avtalte kriteriene. Vurderingene er evaluert/vektet i kapittel 9 og oppsummert i en matrise i kapittel 10. De omtalte tomtekostnadene er nærmere beskrevet i kapittel 8.

7.1 Tomtealternativer

Det er tatt beslutning om at disse lokaliseringer skulle legges til grunn for videre vurdering:

- Fuglenes (dagens lokalisering – alt. 1)
- Storsvingen (vis-à-vis Jansvannet, alt. 2a, felt T22)
- Storsvingen (alt. 2b, felt B16)
- Rossmolla (utfylling i sjø – alt. 3)
- Strømsnes (alt. 4)

I dette kapitlet vil det kort gjøres rede for hovedtrekk ved de alternative tomtene, relatert til etablering av nytt sykehus.

I kapittel 3.3.2 foran er det redegjort for hvordan disse tomtene er valgt ut.



Figur 7-1: Lokalisering av de aktuelle tomtene

7.2 Alternativ 0 Fuglenes

Alternativ 0 innebærer videreføring av dagens bygningsmasse med normalt vedlikehold.

7.2.1 Dagens situasjon



Figur 7-2: Dagens Hammerfest sykehus

Eksisterende sykehus ligger mellom etablert boligbebyggelse, Universitetet i Tromsø/Campus Hammerfest og studentsamskipnaden. Tomten er relativt bratt med stigning på ca. 10 m fra Forsølveien i forkant til Campus Hammerfest i bakkant. Stigningsforholdene gir utfordringer mht. atkomst vinterstid med større kjøretøy og påvirker driften. Eiendommen tilfredsstillers ikke krav til universell utforming på uteområdene. Bebyggelsen er fra 1956 og har gjennom årene gjennomgått flere ombygginger og tilbygg som har gitt utfordringer mht. rasjonell drift.



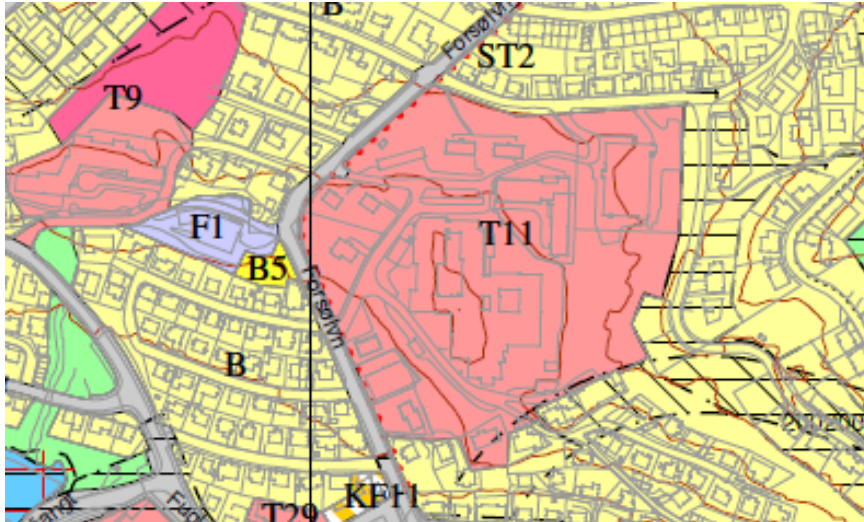
Figur 7-3: Nordlig del av tomten



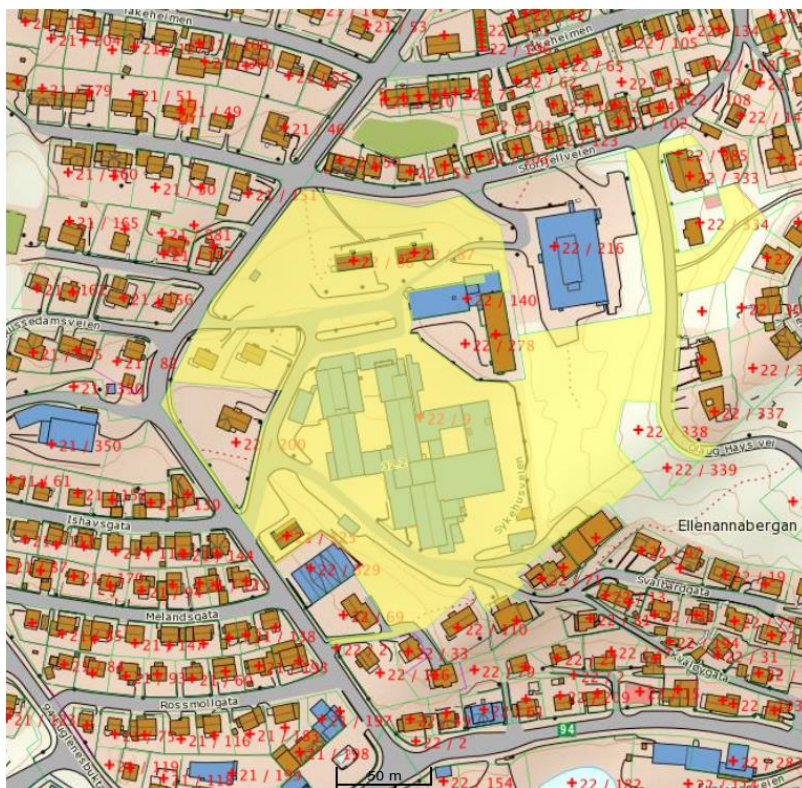
Figur 7-4: Vestlig del av tomten mot Campus Hammerfest

7.2.2 Planstatus

Eiendommen er ikke regulert, men er i kommunedelplan for Hammerfest og Rypefjord 2014-2025 vedtatt 19.06.2014 avsatt til offentlig tjenesteyting, herunder sykehus. Annen offentlig tjenesteyting enn sykehus kan også være aktuelt å lokalisere her.



Figur 7-5: Utsnitt av gjeldende kommuneplan. Kilde Hammerfest kommune.



Figur 7-6 Finnmarkssykehusets tomt 22/9 er på 40 300 m². Øvrige eiendommer innenfor avsatt område i kommunedelplanene er i vest 27/200 (Finnmarkssykehuset) i sør 22/329 (Finnmark fylkeskommune) og i nord 22/140 (Samskipnaden) og 22/216 (Statsbygg). Totalt område er 51 450 m².



Figur 7-7: I Hammerfest kommunes tomteanalyse er det vist et potensielt utbyggingsområde som også omfatter Campus Hammerfest, samskipnaden og boliger i sør. Nærmere avgrensning av utbyggingsareal må avklares med øvrige grunneiere i forhold til dere utviklingsplaner, arealbehov og evt. muligheter for samlokalisering.

Reguleringsbehov og –risiko

Alternativ 0 forutsettes å utvikles videre innenfor gjeldende regulering. Hvis disse rammene brytes er man over på en variant av alternativ 1, se dette.

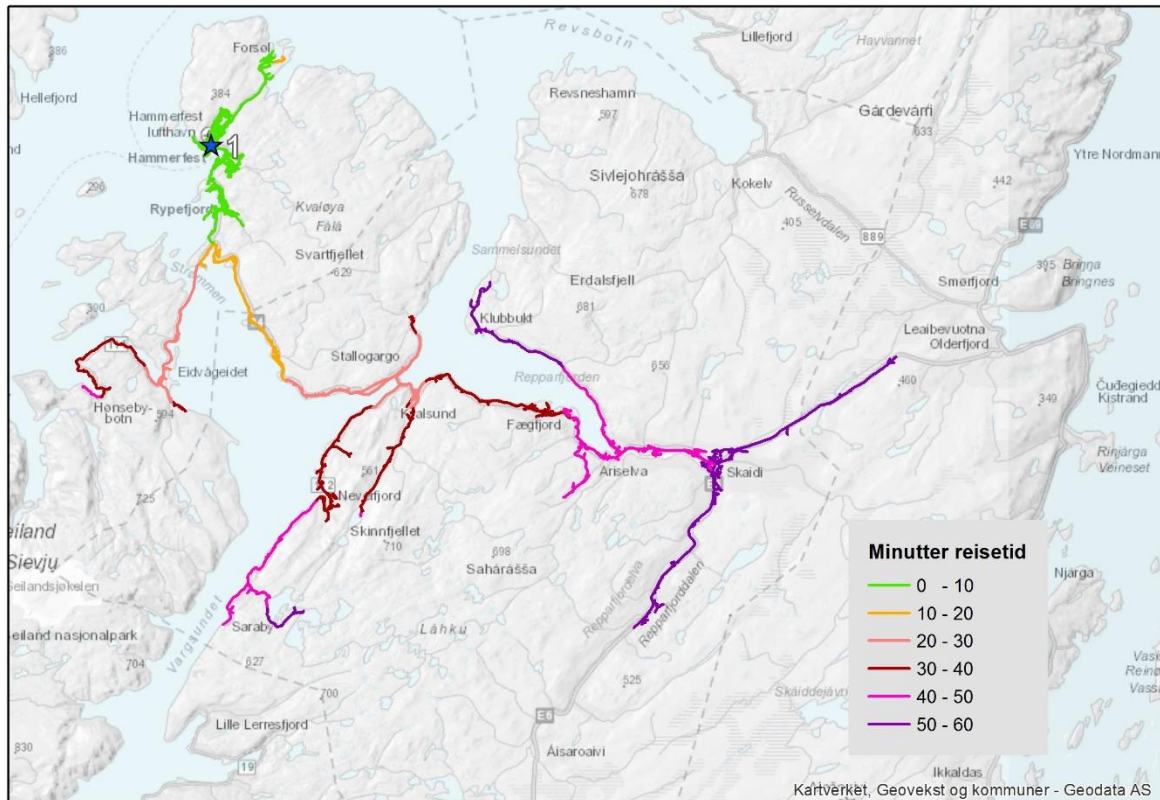
7.2.3 Tomtens funksjonelle egnethet

Det forutsettes ingen endringer i alternativet.

7.2.4 Tilgjengelighet og trafikk

I kapittel 6.1.4 er det redegjort for tilgjengelighet for alle trafikantgrupper. I det følgende oppsummeres hovedtrekkene for dagens sykehus.

Privatbil

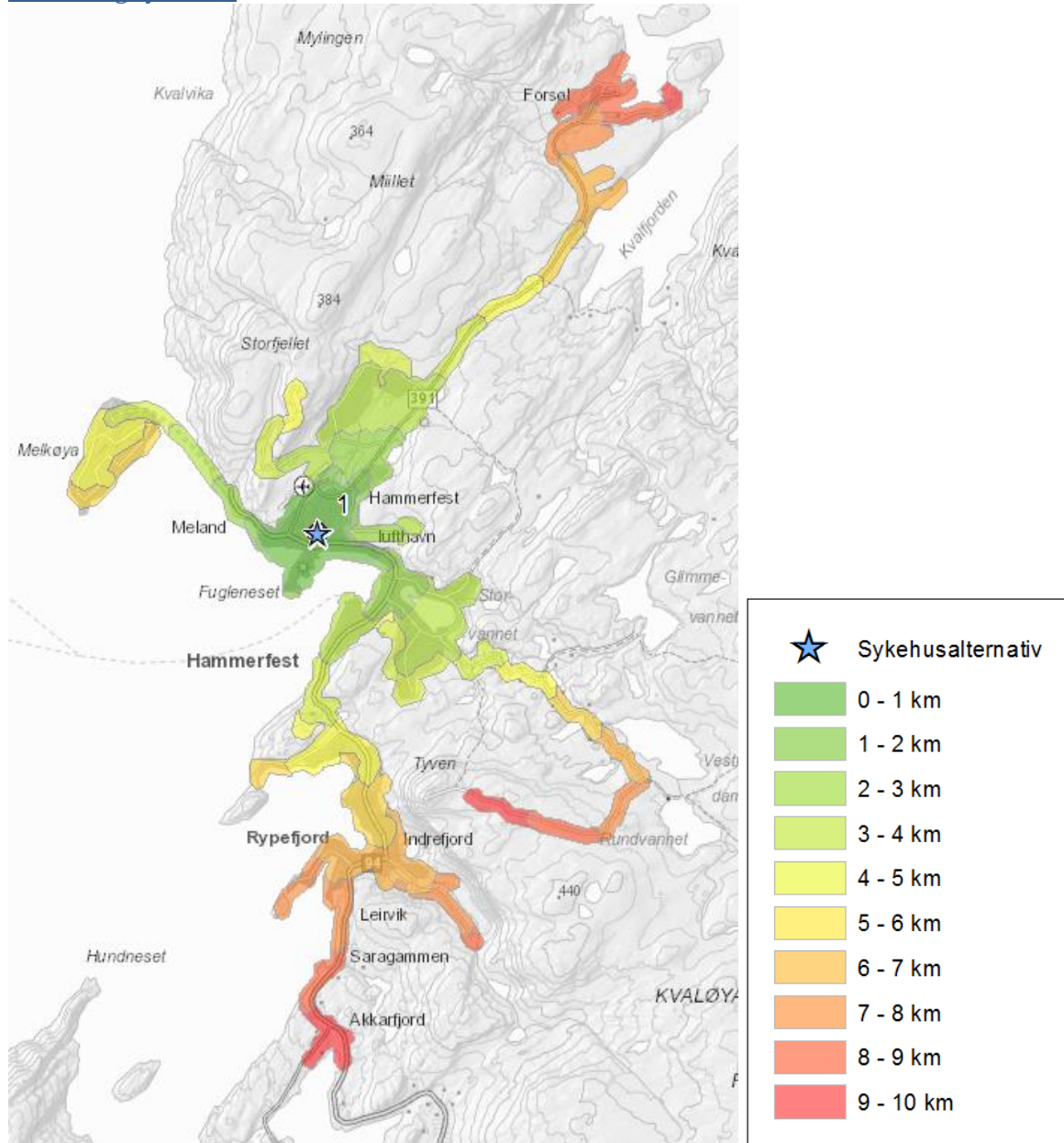


Figur 7-8: Reisetid med bil til dagens sykehus, her vist som 10-minuttersintervaller for inntil 1 time. Tiden er beregnet fram til alle bosatte i Vest-Finmark og summert opp. Det er ikke tatt hensyn til ventetid for ferje, noe som øker reisetiden fra Seiland

Kollektiv

94 % av de ansatte bor innen 400 m fra holdeplass. Av disse bor 84 % langs rute 130, mens må 16 % bor langs rute 131 og må bytte til rute 130 for å komme til sykehuset, se kapittel 6.1.2.

Gående og syklende



Figur 7-9: Gangavstand til sykehuset, kilometerintervaller

Nesten 50 % av da ansatte har under 2 km arbeidsreise, 86 % har under 5 km og gjennomsnittlig lengde er kun ca. 4 km. Det ligger godt til rette for at mange kan gå eller sykle til og fra arbeid.

Parkeringsbehov

Parkeringsbehovet i 2030 er beregnet til ca. 190 parkeringsplasser, se kapittel 6.1.5. Dette er omtrent som i dag.

Tabell 7-1: Avstand til kollektivknutepunkt, brann og politi

	Avstand (km)	Kjøretid (min.)
Flyplass	1,4	4
Båtterminal	2,8	7
Brannstasjon	1,2	4
Politi	2,7	7

Responstid legevakt/ambulanse

94 % av de bosatte i Hammerfest tettsted nås innen 8 minutter med ambulanse og 99 % innen 12 minutter med utgangspunkt i dagens sykehus.

Helikopterlandingsforhold

Dagens sykehus har ikke mulighet for landing med helikopter og overføring av pasient uten omlasting til akuttmottak.

Helikopter lander på Hammerfest lufthavn og pasienter kjøres med ambulanse 1,4 km til sykehuset.

7.2.5 Miljø og tekniske forhold

Grunnforhold

Dagens bebyggelse antas i hovedsak å være fundamentert på fjell. Søndre fløy antas delvis å stå på steinfylling på fjell.

Fundamenteringsmessig er forholdene på tomte uproblematisk, men det kan bli behov for en del sprengning.

Teknisk infrastruktur og forsyninger

Vann

Dagens sykehus har vannforsyning fra Hammerfest vannverk. Den hygieniske sikkerheten på leveransen er under utbedring for å tilfredsstille myndighetens krav. Mengde og trykk er tilfredsstillende.

I hovedplan vann for 2017-2022 er det prioritert nytt høydebasseng for vann ovenfor Prærien boligfelt øverst i Fuglenesdalen. Dette bassenget vil være med på å øke sikkerhet for vannforsyning til hele Fuglenesområdet.

Spillvann

Avløpssystemet i Hammerfest er nylig omlagt og avløpet fra sykehuset er flyttet fra direkte utslipp i fjorden til overføring til primærrensing med dyputslipp ved Rossmolla renseanlegg.

Energiforsyning

Strømforsyningen fram til dagens sykehus er tilfredsstillende. Det er tosidig forsyning og reserveaggregat for de mest nødvendige funksjoner på sykehuset. Sykehuset krever i dag ca. 2 MW, som fordeler seg med ca. halvparten til tekniske anlegg og halvparten til oppvarming.

Veitilknytning og kapasitet

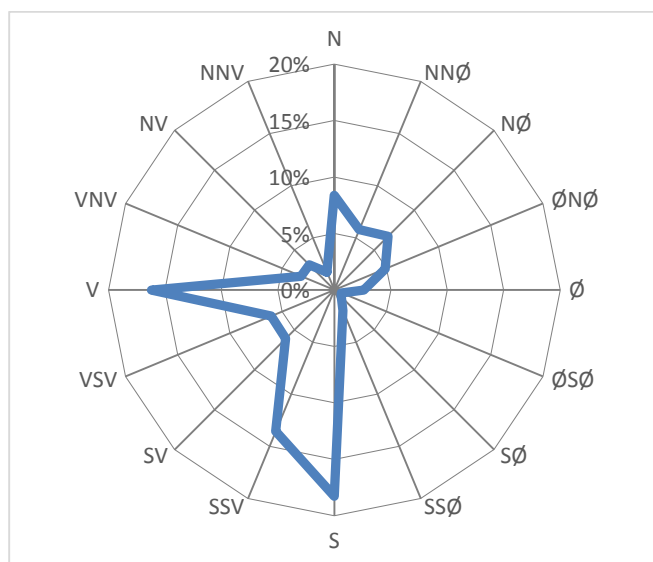
Veinettet i Hammerfest har tilstrekkelig kapasitet i forhold til sykehusets behov.

En svakhet for dagens sykehus er stigningen på Forsølveien opp fra rv. 94. Den er for bratt både i forhold til universell tilgjengelighet for gående og tidvis for busser på glatt føre om vinteren.

Lokalklima

Det eksisterende sykehuset på Fuglenes ligger i et urbant område mellom boliger med relativt lav byggehøyde. Tomten har relativ lav helling og er skjermet for snøfokk fra nesten alle retninger av forholdsvis tett bebyggelse. Tomten er noe utsatt for vind og snøfokk fra Fuglenesfjellet i nordøst, men værdata fra Hammerfest Radio og Hammerfest Lufthavn viser at vind fra nordøst har begrenset hyppighet om vinteren og man kan anta at snødriften fra denne retningen er relativt lav.

Figur 1 viser et rose diagram av potensiell snø transport over vinter basert på vinddata fra Hammerfest Radio og beregningsprosedyren over. Figuren viser at størstedelen av snøen transporteres fra sørlig og vestlig retning.

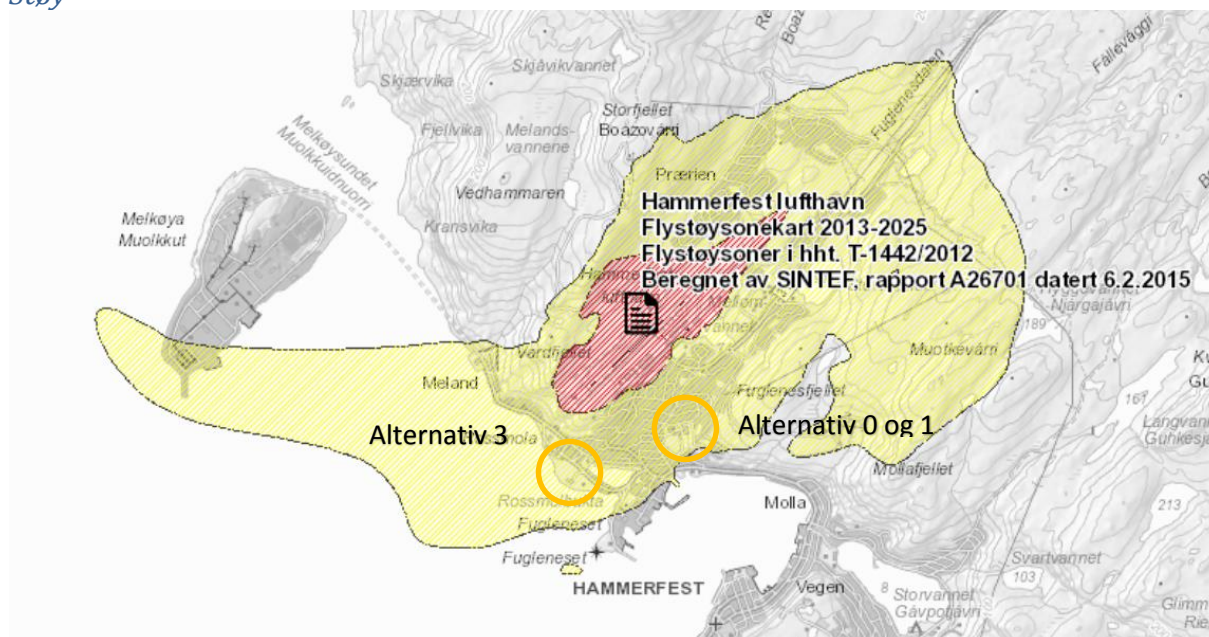


Figur 1 Fuglenes: Retning av snøpartikkel transport over vinter

Q_{upot} [kg/m]	106 866
Q_{Spot} [kg/m]	424 500
Q_{inf} [kg/m]	424 500
Q_t [kg/m]	19 074

Tabell 7-2 Fuglenes: Snøtransport

Tabell 7-2 viser resultater av total snøtransport per vinter. Med en lokal fetch på 300 m (avstand til kysten) er den lokale snøtransport estimert til 19 tonn/m (lite alvorlig).

Støy

Figur 7-10: Støysonerkart rundt Hammerfest lufthavn (Avinor)

Dagens sykehus på Fuglenes og tomte på Rossmolla ligger i gul støyzone der tiltak må vurderes for støyfølsom arealbruk. I forhold til sykehusvirksomhet vil utendørs støy på 55-60 dBA bli dempet av fasader slik at innendørs krav overholdes. Vi er ikke kjent med at dagens sykehus er genert av flystøy innendørs.

*Øvrige naturforhold*Naturmangfoldloven

Det er ikke registrert hensynskrevende arter eller naturtyper knyttet til tomte.

Naturfarer (ras, skred, flom, stormflo etc.)

Dagens tomt ligger trygt plassert i forhold til ras, skred flom og stormflo, ref. kapittel 6.2.

Samiske interesser

Det er ikke spesielle samiske interesser knyttet til dagens tomt.

Kulturminnevern

Det er ikke antikvariske interesser til dagens sykehusbebyggelse.

7.2.6 Økonomi og gjennomføring

Tomtekostnad

0-alternativet har per definisjon ingen kostnader knyttet til tomt da det innebærer en videreføring av dagens strukturer. Ev. behov for utbedringer og fornyelser må tas over det ordinære driftsbudsjettet.

Drift av sykehus i byggefasen, mulighet for etappevis utbygging

0-alternativet er basert på drift av dagens sykehus.

7.2.7 Øvrige samfunnsmessige konsekvenser

Nærhet for samarbeidspartnere, næringsliv og utvikling av fagmiljø

Eksisterende sykehus ligger vegg i vegg med Campus Hammerfest og er nært knyttet til deres utdanning av sykepleiere i sin drift. I mulighetsanalyser er det vist at Campus Hammerfest kan utvikles videre syd for eksisterende anlegg. Sykehuset har relativt kort avstand til Hammerfest videregående skole med utdanning innen helsefag på Fuglenes, samt petroleumsvirksomheten på Rossmolla som kan være potensielle samarbeidsparter innenfor helse, sikkerhet og miljø.

Potensial for tjenesteutsetting

Lokalisering på Fuglenes antas å gi gode muligheter for samdrift og tjenesteutsetting (f.eks. pasienthotell, parkering, hybler) pga. sentral beliggenhet mot dagens flyplass, Campus Hammerfest og relativt kort avstand til sentrum med god tilgjengelighet.

Nærhet til kommunale helsetjenester

Eksisterende sykehus lokaliserer i dag noen kommunale helsetjenester (legevakt) og ligger i kort avstand til øvrig helsetilbud i Hammerfest sentrum. Opprettholdelse av sykehus på Fuglenes vil ikke gi behov for flytting av kommunale helsetjenester.

Nærhet til sosial og kommersiell service

Det er flere barnehager og skoler i gangavstand til sykehuset på Fuglenes. Dagligvare og enkle serveringssteder er lokalisering innenfor kort avstand i Fuglenesveien.

Statlige føringer og miljøvennlig byutvikling

Lokalisering på Fuglenes vil ivareta krav i samordnet areal og transportplanlegging mm da sykehuset vil ha god tilgjengelighet for gående, syklende og kollektive transportmiddel. Sykehushuset vil på Fuglenes danne grunnlag for videre utvikling mot fortetting innenfor eksisterende bebygde områder.

Kommunale planer og mål

Sykehus på Fuglenes vil ivareta de kommunal målene om at helsetilbud skal gjøres tilgjengelig for byens befolkning og bidra til utvikling av byen som kunnskapsby og næringsliv.

7.3 Alternativ 1 Fuglenes

Vurderingene knyttet til alternativ 1 relateres til en situasjon som baseres på utvikling av sykehuset på Fuglenes. Dette kan både handle om en gradvis utbygging av dagens sykehus, og bygging av nytt sykehus på eksisterende tomt.

7.3.1 Dagens situasjon

Se beskrivelsen av alternativ 0 i kapittel 7.2.2.

7.3.2 Planstatus

Områdets planstatus er som beskrevet for alternativ 0 foran.

7.3.3 Tomtens funksjonelle egnethet

Størrelse, form, topografi og utvidelsesmuligheter

Tomten har tilstrekkelig areal og er bebyggbar og vurderes å ha utviklingspotensial både for alternativ 1a (mindre utvidelse ombygging) og 1b (trinnvis utbygging mot nytt sykehus) vist i mulighetsanalyse. Alternativ 1a med begrenset utbygging vil avhjelpe arealbehovet og fornye teknisk anlegg uavhengig av resten av anlegget. Dagens atkomstløsning beholdes.

Alternativ 1b vil gi tilfredsstillende atkomst med større kjøretøy (buss), flere p-plasser og universell utforming samt tilstrekkelig areal i byggeperioden for drift av sykehus dersom 3 boliger mot nordvest og Søsterhjemmet rives.

7.3.4 Tilgjengelighet og trafikk

Forholdene blir som for alternativ 0, unntatt at det ev. tilrettelegges for helikopterlandingsplass på sykehuset.

Helikopterlandingsforhold

Det er vanskelig å få plass til helikopterlandingsplass på bakken nær akuttavdelingen. Ved en utbygging på dagens sykehustomt er det derfor ikke usannsynlig at denne må legges på et tak. Dette innebærer merkostnader på anslagsvis 30 mill. kr for å forsterke bæresystem i bygninger slik at de tåler lasten og slik at vibrasjoner fra helikopteret ikke forstyrrer medisinsk utstyr.

7.3.5 Miljø og tekniske forhold

Se omtale av alternativ 0.

Energiforsyning

Et nybygg vil trolig kreve mer energi til ventilasjon enn dagens sykehus, men det totale energibehovet antas ikke å endres vesentlig fordi strømbehovet til oppvarming trolig vil bli redusert ved at man gjenvinner varme og vil vurdere alternative energikilder som f.eks. varme fra grunnen til oppvarming.

7.3.6 Økonomi og gjennomføring

Tomtekostnad

Alt. 1 har moderate kostnader knyttet til tomt siden det bygges på dagens tomt. Kostnadene er

estimert til ca. 30 mill. kr, hvorav det vesentligste er knyttet til merkostnader knyttet til omlegging av utomhus kjøre- og parkeringsarealer.

Drift av sykehus i byggefasen, mulighet for etappevis utbygging

Alt. 1 kan bygges ut i etapper, men har store utfordringer knyttet til at sykehuset skal være i full drift i byggefasen. Enkelte funksjoner må flytte midlertidig i byggefasen. Dette er det gjort nærmere rede for i delrapporten med mulighetsstudie for bebyggelse av de ulike tomtene [15].

7.3.7 Øvrige samfunnsmessige konsekvenser

Vurderingene blir som for alternativ 0, se kapittel 7.2.7.

7.4 Alternativ 2a - Storsvingen sør

7.4.1 Dagens situasjon

Aktuell eiendom ligger ca. 2 km sør for Hammerfest sentrum langs rv. 94 på rett sør for høybrekket over fjellet mellom sentrum og Rypefjord lenger sør. Området er av kommunen avsatt som en utvidelse av sentrum mot sør pga. manglende tilgjengelig areal fra Hammerfest sentrum og nordover.



Figur 7-11 Tomten er i dag naturområde og har en østlig helning med høydeforskjell på ca. 7 fra rv. 94 til feltets avgrensning i vest

Nord for rv. 94 er det etablert næringsvirksomhet som dagligvare, møbelhandler, byggevarer, brunevarer, rørlegger etc.



Figur 7-12: Forslag til avgrensning av tomt



Figur 7-13: Eier Hammerfest kommune

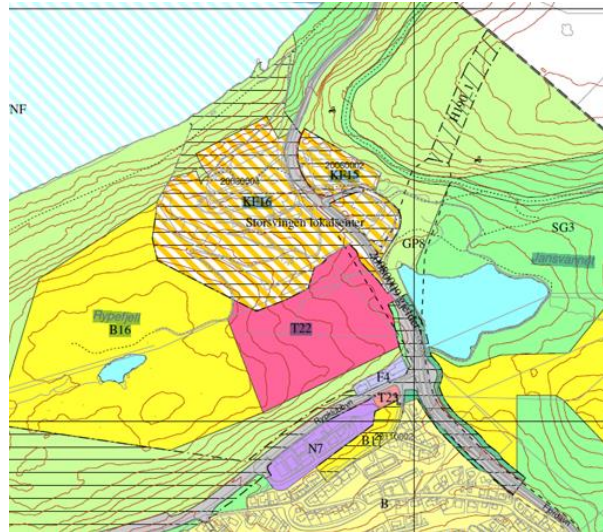
7.4.2 Planstatus

Alternativet omfatter felt T22 i kommunedelplanen fra 2014 og avsetter området til offentlig tjenesteyting, herunder blant annet sykehus. Andre offentlige formål kan også være aktuelt å lokalisere her.

Kommunedelplanen har en bestemmelse om at det på reguleringsplannivå, i samarbeid med reindriftnæringen, skal forsøkes innarbeidet passasje for rein ut mot Rypeklubben. I følge distriktet er det 40-50 okserein som benytter området til beite. I kommunedelplanen sies for øvrig at «dersom det ikke er mulig å få til en sameksistens mellom utbygging med fortsatt reindrift, bør kanskje utbyggingsformål prioriteres her».

Reguleringsbehov og –risiko

Det må utarbeides reguleringsplan med konsekvensutredning, men det antas ikke å være vesentlig risiko knyttet til planprosess da området er avsatt til offentlig formål.



Figur 7-14: *Kommunedelplan for Hammerfest og Rypefjord 2014-2025*

7.4.3 Tomtens funksjonelle egnethet

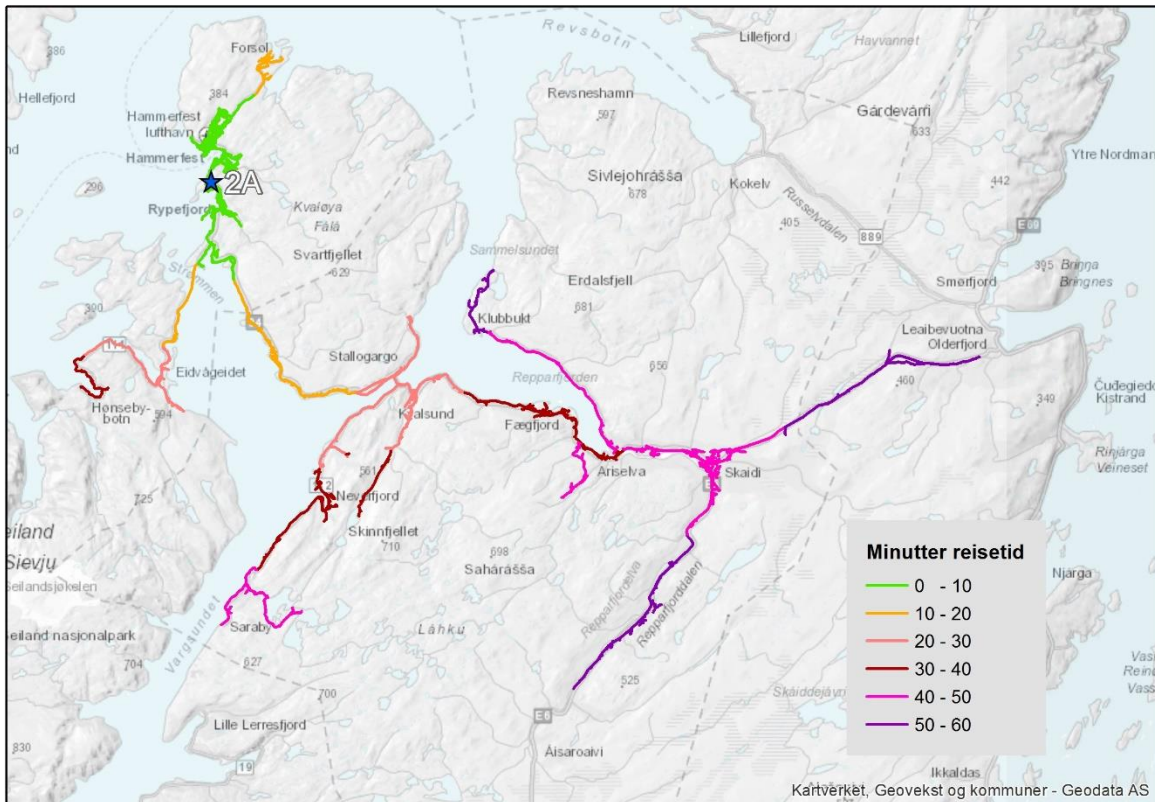
Størrelse, form, topografi og utvidelsesmuligheter

Eiendommen har tilstrekkelig størrelse og arrondering for plassering av sykehus. Tomtens relativt bratte terreng kan gjøre utvidelser kostbare etter hvert som brattere deler av tomta tas i bruk. Tomten har god plass for framtidig utbygging og plass for rekreative uteareal.

7.4.4 Tilgjengelighet og trafikk

I kapittel 6.1.4 er det redegjort for tilgjengelighet for alle trafikantgrupper. I det følgende oppsummeres hovedtrekkene for alternativ 2A.

Privatbil

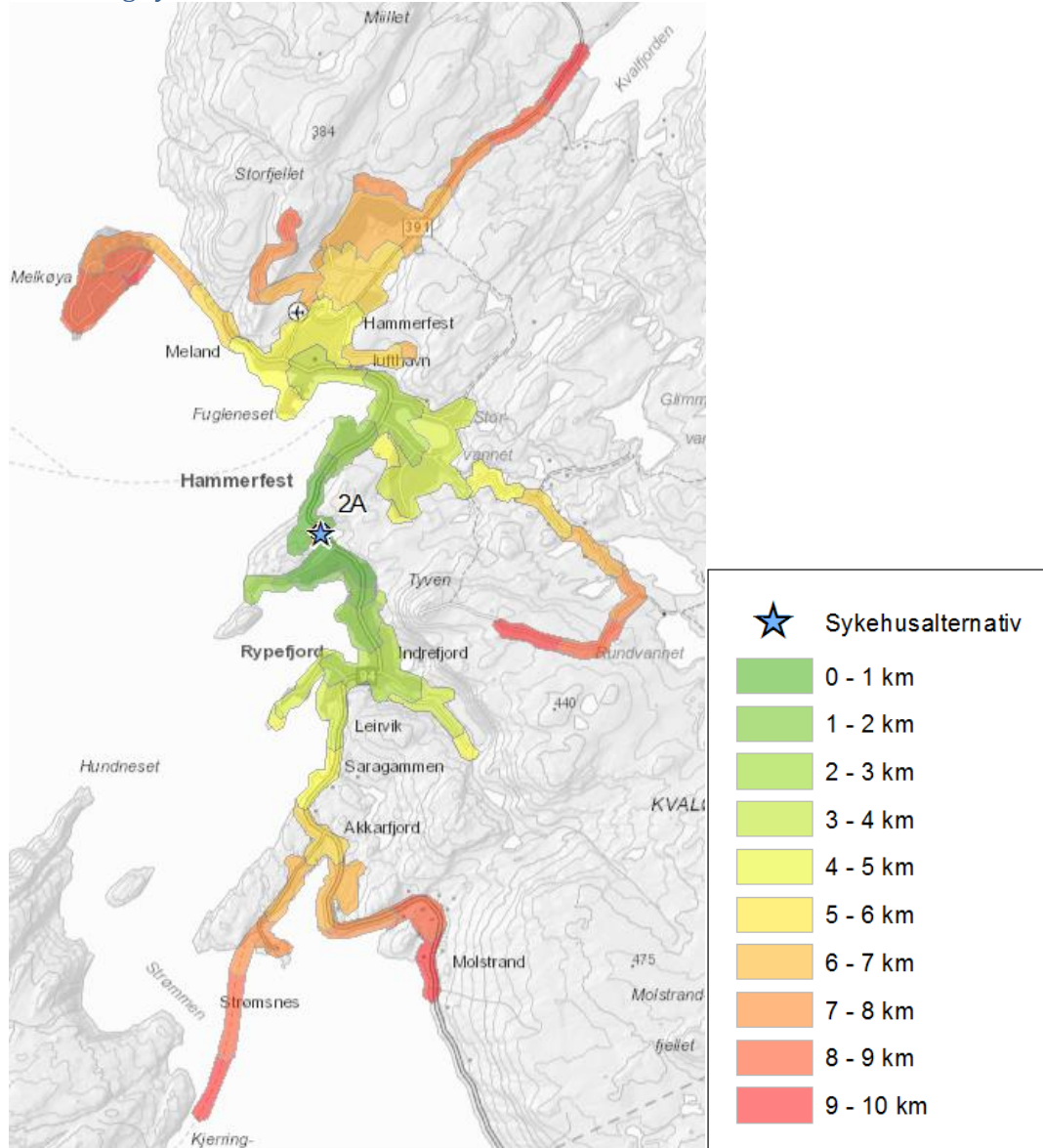


Figur 7-15: Reisetid med bil til alt. 2A i Storvingen, her vist som 10-minuttersintervaller for inntil 1 time. Tiden er beregnet fram til alle bosatte i Vest-Finmark og summert opp.

Kollektiv

94 % av de ansatte bor innen 400 m fra holdeplass. Av disse bor 84 % langs rute 130, mens må 16 % bor langs rute 131 og må bytte til rute 130 for å komme til sykehuset, se kapittel 6.1.2

Gående og syklende



Figur 7-16: Gangavstand til sykehuset, kilometerintervaller

Ca. 12 % av da ansatte har under 2 km arbeidsreise, 75 % har under 5 km og gjennomsnittlig lengde er kun ca. 5,5 km.

Parkeringsbehov

Parkeringsbehovet i 2030 er beregnet til ca. 275 parkeringsplasser, se kapittel 6.1.5.

Tabell 7-3: Avstand til kollektivknutepunkt, brann og politi

	Avstand (km)	Kjøretid (min.)
Flyplass	5,3	11
Båtterminal	2,0	4
Bussholdeplass		
Brannstasjon	5,2	10
Politi	1,9	4

Responstid legevakt/ambulanse

88 % av de bosatte i Hammerfest tettsted nås innen 8 minutter med ambulanse og 97 % innen 12 minutter med utgangspunkt alt. 2A Storsvingen.

Helikopterlandingsforhold

Fremherskende vindretning er langs tomtas lengderetning. Sammen med kuperingen gjør dette at det kan være helikopterlandingsplassen må legges på tak med de merkostnader det gir.

7.4.5 Miljø og tekniske forhold

Grunnforhold

Tomta er grunnlendt og alle bygninger fundamenteres på fjell. Skrå tomt vil kreve noe sprengning og fylling.

Teknisk infrastruktur og forsyninger

Vann

Som nevnt for alternativ 0, så arbeider Hammerfest kommune med å få godkjent Hammerfest vannverk i forhold til å ha to tilfredsstillende hygieniske barrierer.

Anlegget kan tilknyttes overføringsledningen mellom Hammerfest og Rypefjord. Denne er planlagt dublert og nettet vil i så fall ha tilstrekkelig kapasitet og sikkerhet. Rypefjord vannverk vil da kunne tjene som en ren reservevannkilde.

Spillvann

Sykehuset vil kunne tilknyttes overføringsledning fra området til Rossmolla.

Energiforsyning

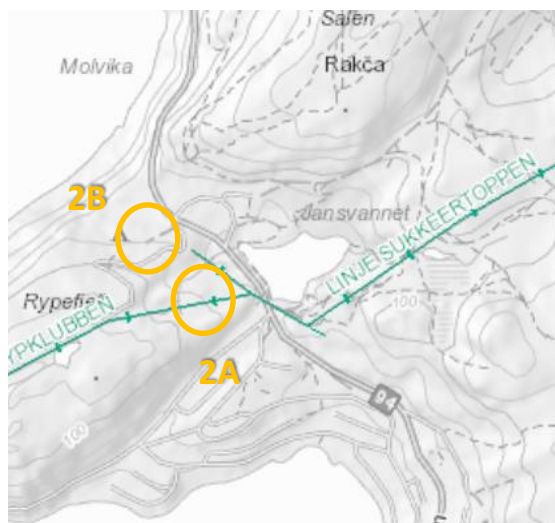
Hammerfest Energiverk er i ferd med å forsterke forsyningen til området rundt Storsvingen med en jordkabel fra Hammerfest trafostasjon. I kombinasjon med dagens luftlinjer vil dette gi tilfredsstillende forsyning til et sykehus.

Veitilknytning og kapasitet

Tomta ligger med umiddelbar tilknytning til rv. 94 slik at tilgjengeligheten med bil er god. Avkjøring blir via ny regulert rundkjøring. Ev. omlegging av rv. 94 reduserer faren for stengt vei mot Hammerfest, men tomtevalget er ikke avhengig av dette, jf. kapittel 3.3.2.

Lokalklima

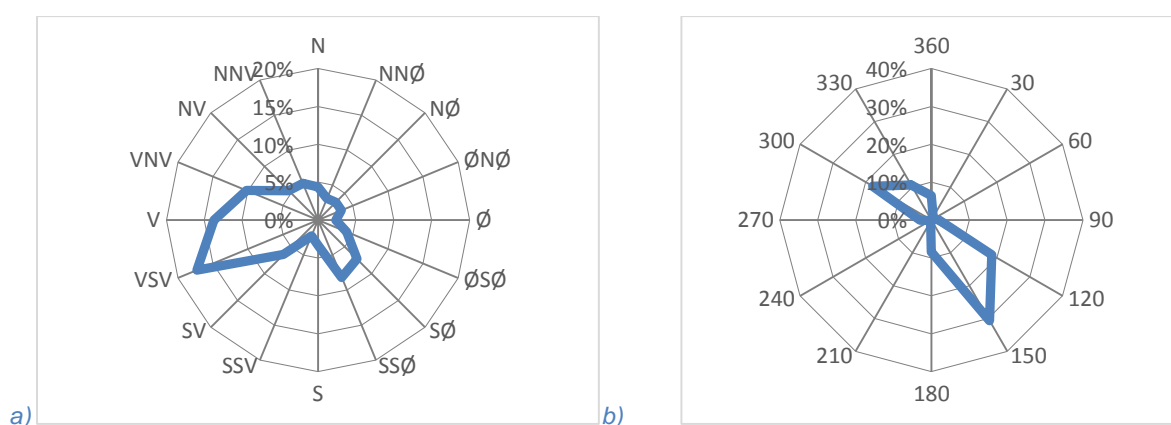
Lokaliteten Storsvingen ligger nord for Rypefjorden. Klimamessig er det ikke så stor forskjell på de to lokalitetene som er vurdert (2A og 2B). Området karakteriseres av en halvøy i sørvestlig retning. Generelt er lokaliteten utsatt for vind fordi den ligger på toppen av en rygg der vindhastigheten øker i forhold til områdene



Figur 7-17: Linjenettet i planområdet

rundt. Halvøya er ca. 1 km lang noe som gir en lang oppfangende strekning («fetch») i sørvestlig retning. Også fra øst til nordøst er tomtene utsatt for snødrift. Fordi vindobservasjoner fra Hammerfest Radio er påvirket av lokal topografi er dataene fra Fruholmen Fyr og Grøtnes med dominerende sørvest til vest og sørøst retningen er brukt for denne lokaliteten. I tillegg til drivsnøberegningene er det gjort observasjoner av dominerende snødriftretninger rundt snøskjermer på Salen og Baksalen i nærheten av lokaliteten. Disse viser snødrift fra sør til sør-sørøst (Sweco, 2008).

Figur 7-18 viser diagram av potensiell snøtransport basert på vinddataene fra Fruholmen Fyr og Grøtnes. Figuren viser en stor påvirkning av vinddatasett på dominerende retningen av snøtransporten.



Figur 7-18: Storsvingen: Retning av snøpartikkel transport over vinter a) Fruholmen Fyr, b) Grøtnes

Total snøtransport over vinter er oppsummert i tabell 7-4. Med en oppfangende strekning på 1,0 km er total snøtransport beregnet til 102 tonn/m basert på data fra Fruholmen Fyr og 110 tonn/m basert på data fra Grøtnes. De to forskjellige vindstatistikkene viser markert forskjell i retningen, men total snøtransport er i begge tilfellene noe over ca. 100 tonn/m.

Tabell 7-4 Storsvingen: Snøtransport

	Fruholmen Fyr	Grøtnes
Q_{upot} [kg/m]	472 462	230 570
Q_{spot} [kg/m]	424 500	424 500
Q_{inf} [kg/m]	212 250	230 570
Q_t [kg/m]	102 039	110 846

Som det fremgår av tabell 6-5 klassifiseres tomtene på Storsvingen i klasse 5 av 7 med moderat til mye snødrift. I forhold til ønsket tilgjengelighet til et sykehus er dette for utsatt. Tomten kan ikke anbefales ut fra dette hensynet.

Støy

Vegtrafikkstøyen fra rv. 94 er ikke problematisk ved bygging av et nytt sykehus.

Øvrige naturforhold

Naturmangfoldloven

Det er ikke kjent at det er verdifulle naturtyper eller prioriterte arter innen planområdet. Om tomta blir valgt, må man i reguleringsfasen dokumentere dette i forhold kravene i naturmangfoldloven, jf. kapittel 6.6.

Naturfarer (ras, skred, flom, stormflo etc.)

Området er ikke utsatt i forhold til naturfarer, jf. kapittel 6.2.

Samiske interesser

Det er reindriftsinteresser knyttet til beite på Rypeklubben. I forbindelse med behandlingen av gjeldende planer i området, ligger det føringer på at man skal forsøke å opprettholde en korridor for rein gjennom området, men hvis dette ikke går har Hammerfest kommune i sin saksbehandling sagt at det er reindriftsinteressene som må vike.

Kulturminnevern

Det er ikke kjente kulturminner innen planområdet, jf. kapittel 6.7.

7.4.6 Økonomi og gjennomføring

Tomtekostnad

Alt. 2A har høye kostnader knyttet til antatt behov for parkeringshus og ev. helikopterlandingsplass på tak. Begge deler er begrunnet ut fra at tomta er utsatt for snødrev om vinteren. Tomtekostnaden er estimert til ca. 69 mill. kr uten helikopterlandingsplass.

Drift av sykehus i byggefasen, mulighet for etappevis utbygging

Ved bygging av nytt sykehus annet sted enn på dagens tomt, vil normal virksomhet kunne opprettholdes på dagens sykehus inntil det er klart for å flytte over virksomhet i nytt bygg.

Størrelsen på Hammerfest sykehus gjør det lite egnet for etappevis utbygging ved flytting til en ny tomt.

7.4.7 Øvrige samfunnsmessige konsekvenser

Nærhet for samarbeidspartnere, næringsliv og kompetanse

UiT med Campus Hammerfest har behov for mer areal til undervisning etc. og kan for å få tilfredsstillt dette behovet ønske å flytte fra nåværende lokalisering på Fuglenes. Det antas som sannsynlig at Campus Hammerfest ikke foretrekker lokalisering på Fuglenes/Rossmolla eller sentrum fremfor på Storsvingen for å tiltrekke seg studenter. Etablering av annen næring eller kompetanseinstitusjoner til Storsvingen antas også å være motstrøms økt etterspørsel etter urbane fasiliteter innen næringsliv, utdanning og forskning.

Potensial for tjenesteutsetting

Som for næringsliv, utdanning og forskning antas Storsvingen som lite interessant for delvis

privatisering som forutsetter investering i bygg og anlegg pga. manglende tilbud i øvrig infrastruktur og kritisk masse.

Nærhet til kommunale helsetjenester

Sykehus på Storsvingen vil ha samme avstand til de fleste kommunale tjenester i sentrum som dagens sykehus på Fuglenes, men det kan være relevant å vurdere at legevakt skal lokalisering mer sentralt.

Nærhet til sosial og kommersiell service

Det er ikke skoler eller barnehager på Storsvingen og heller ikke lagt inn slik infrastruktur i kommunens plan pga. områdets foreløpig beskjedne utbygging til boligformål. Dagligvarehandel m.m. er etablert innenfor området.

Statlige føring og miljøvennlig byutvikling.

Området kan ut fra avstand regnes som å være innenfor kriterier for samordnet areal og transportplanlegging. Storsvingen er foreløpig i en utviklingsfase og har begrenset arealtilgang og tilbud for å bli et velfungerende sted med tilfredsstillende tjenestetilbud. Høydeforskjell fra Hammerfest sentrum, lokalklimatiske forhold og begrenset kollektivtilbud tilsier likevel at Storsvingen kommer dårligere ut totalt sett. Storsvingen vil ikke ha kapasitet til å bosette tilstrekkelig antall ansatte som i dag bor på Fuglenes, ergo kan man sannsynliggjøre at ansatte velger bil framfor sykkel eller gange til og fra arbeid. Lokalisering på Storsvingen vil ikke berøre barn og unges muligheter for lek og opphold.

Kommunale planer og mål

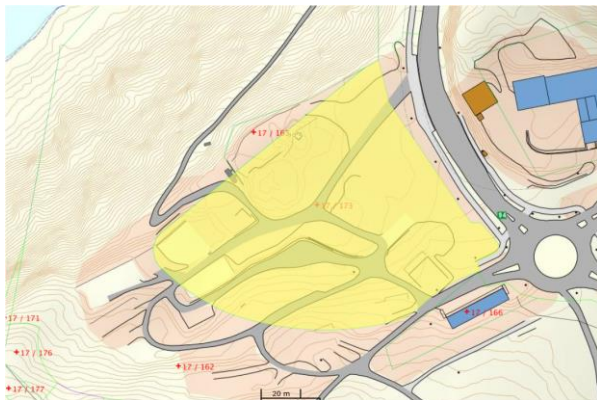
Utvikling mot Storsvingen og lokalisering av sykehus som driver til denne utviklingen er innenfor kommunens ønsker for utvikling av Hammerfest.

7.5 Alternativ 2b - Storsvingen «vest»

7.5.1 Dagens situasjon

Se beskrivelse av området Storsvingen under pkt. 7.4.1. Den aktuelle eiendommen er del av felt KF16 og eies av Coop Hammerfest. Tomten er i dag et grustak.

Ishavsbyen Storsvingen ved Meridian Eiendomsutvikling AS har utviklet et leilighetsprosjekt i området rundt den aktuelle tomten. Første byggetrinn er lagt ut for salg høsten 2016 med 25 leiligheter. Pr. oktober 2016 er 50 % av leilighetene solgt.

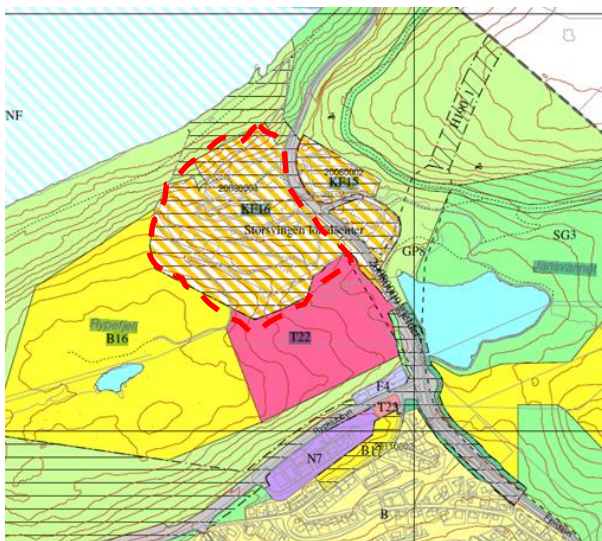


Figur 7-19: Coop Hammerfest AS eier ca. 14 dekar



Figur 7-20: Hybelbygg AS eier ca. 58,0 dekar

7.5.2 Planstatus



Figur 7-21: Kommunedelplan for Hammerfest og Rypefjord – vedtatt 19.06.2014



Figur 7-22 Reguleringsplan Storsvingen vest (felt KF16) vedtatt den 17. juni 2010

Området ble i 2010 regulert til bensinstasjon og er omkranset av boliger i syd og kontorbygg mot nord. Formålene ble videreført i kommuneplanen i 2014.

Reguleringsbehov og –risiko

Det må utarbeides reguleringsplan med konsekvensutredning for gjennomføring av tiltaket. Det forventes ingen større risiko knyttet til planprosessen så lenge utbygging til sykehus ikke medfører dominerende bebyggelse for boliger som er under etablering i området.

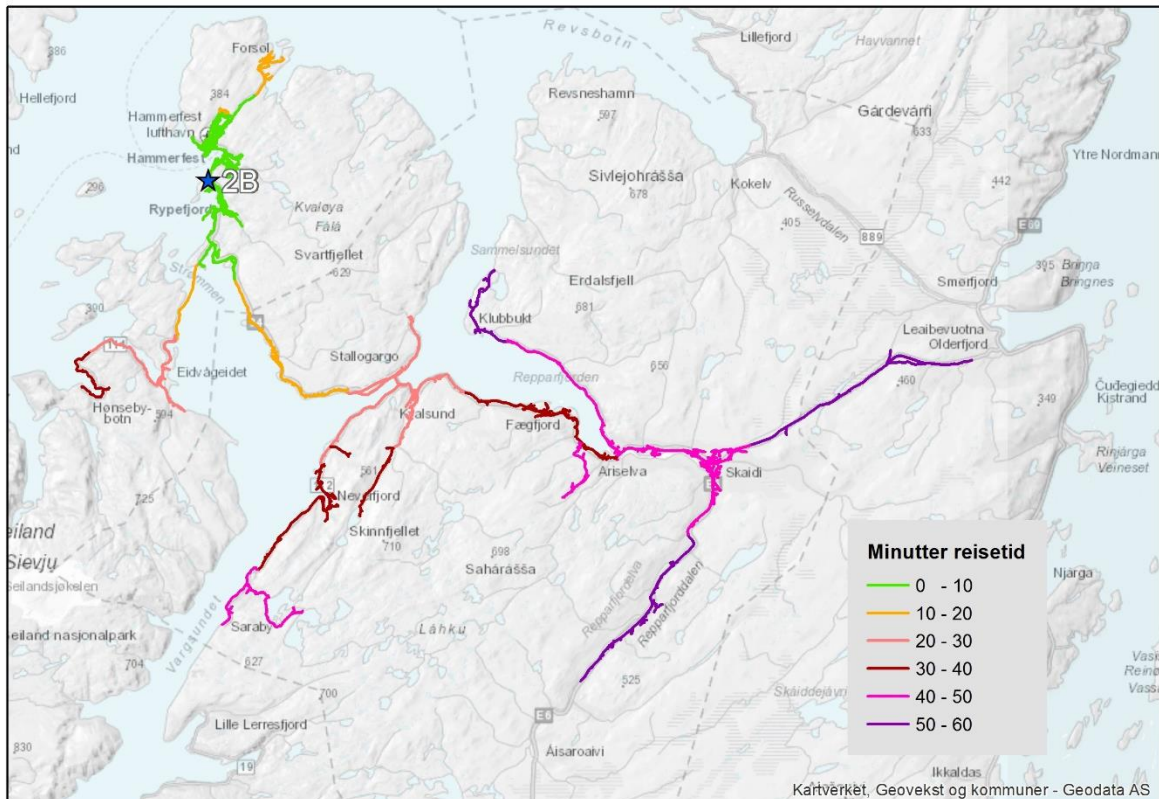
7.5.3 Tomtens funksjonelle egnethet

Tomten har begrenset størrelse (14,7 daa) og er for liten for å tilfredsstillere behov for sykehus og ev. senere utvidelse innenfor disponibelt areal. I mulighetsanalysen er det vurdert at et sykehus på denne tomten må bygges med opptil 10- 11 etasjer for å gi tilstrekkelig areal til infrastruktur og utvidelse. En slik utbygging vil påvirke landskapsbilde, skygge mot omkringliggende bebyggelse og gi økt vertikal kommunikasjon i sykehuset, noe som er uheldig for driften. Valg av 2B forutsetter derfor erverv av naboeiendommer for å få tilstrekkelig areal.

7.5.4 Tilgjengelighet og trafikk

I kapittel 6.1.4 er det redegjort for tilgjengelighet for alle trafikantgrupper. I det følgende oppsummeres hovedtrekkene for dagens sykehus.

Privatbil

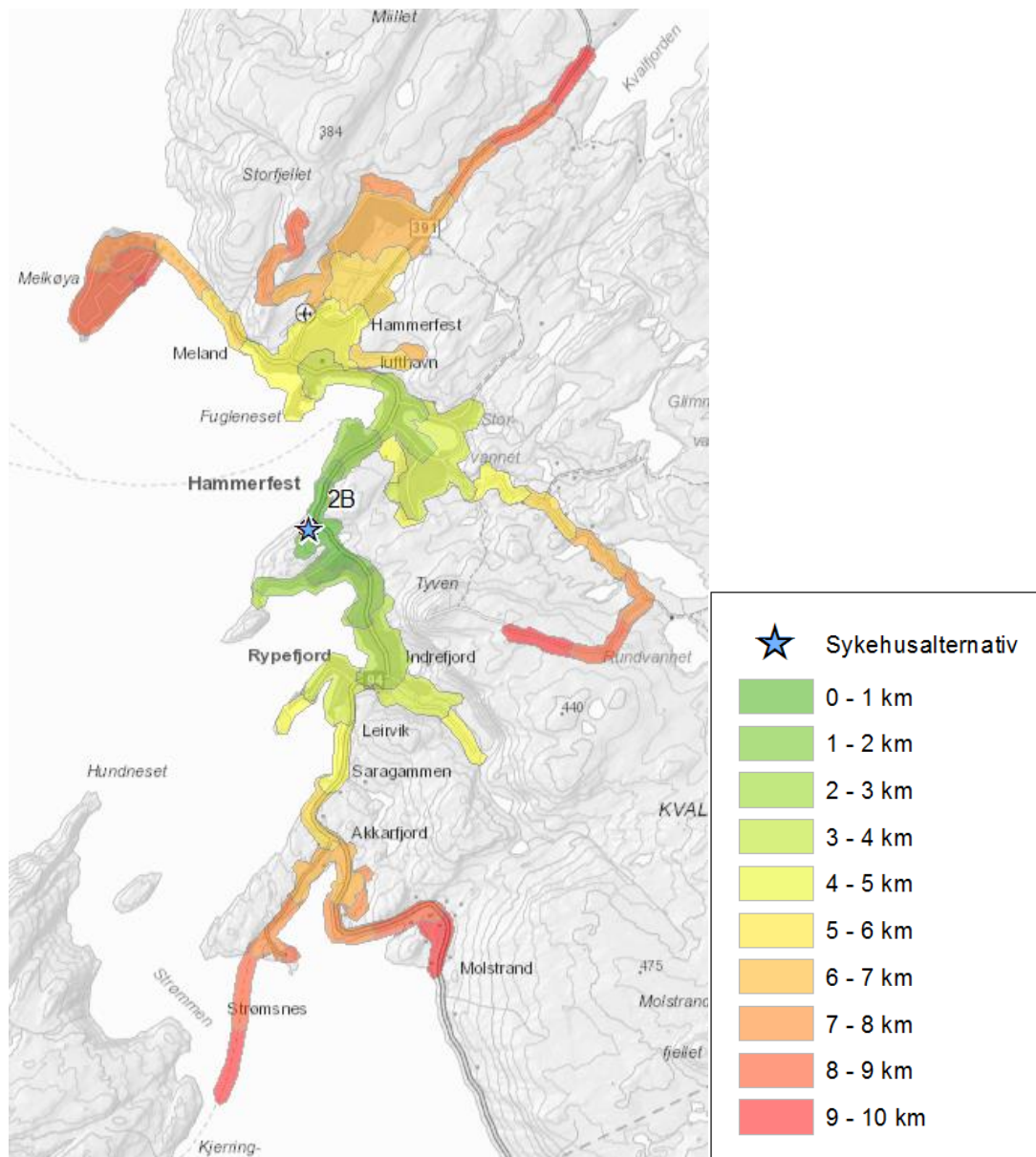


Figur 7-23: Reisetid med bil til alt. 2B i Storsvingen, her vist som 10-minuttersintervaller for inntil 1 time. Tiden er beregnet fram til alle bosatte i Vest-Finmark og summert opp.

Kollektiv

94 % av de ansatte bor innen 400 m fra holdeplass. Av disse bor 84 % langs rute 130, mens må 16 % bor langs rute 131 og må bytte til rute 130 for å komme til sykehuset, se kapittel 6.1.2

Gående og syklende



Figur 7-24: Gangavstand til sykehuset, kilometerintervaller

Ca. 10 % av da ansatte har under 2 km arbeidsreise, 74 % har under 5 km og gjennomsnittlig lengde er kun ca. 5,5 km.

Parkeringsbehov

Parkeringsbehovet i 2030 er beregnet til ca. 275 parkeringsplasser, se kapittel 6.1.5.

Tabell 7-5: *Avstand til kollektivknutepunkt, brann og politi*

	Avstand (km)	Kjøretid (min.)
Flyplass	5,1	10
Båtterminal	1,8	3
Brannstasjon	5,0	9
Politi	1,7	3

Responstid legevakt/ambulanse

87 % av de bosatte i Hammerfest tettsted nås innen 8 minutter med ambulanse og 97 % innen 12 minutter med utgangspunkt alt. 2B Storsvingen.

Helikopterlandingsforhold

Fremherskende vindretning og topografi gjør at helikopterlandingsplassen trolig må legges på tak med de merkostnader det gir.

7.5.5 Miljø og tekniske forhold

Grunnforhold

Tomta er grunnlendt med gode forhold for fundamentering på fjell. Mot nord avgrenses tomte av en bratt ur ned mot fjorden.

Teknisk infrastruktur og forsyninger

Vurderingene blir som for alt. 2A.

Veitilknytning og kapasitet

Området er i dag tilknyttet rv. 94 med et T-kryss. Det er regulert en rundkjøring for tilknytning av området. Hvis Fuglenestunnelen blir bygd, vil rv. 94 ikke gå forbi og trafikken vil kraftig redusert.

Lokalklima

Vurderingene blir som for alt. 2A.

Støy

Vegtrafikkstøy er ikke et vesentlig problem i forhold til bygging av sykehus på denne tomte. Innendørs støykrav tilfredsstilles med normal fasade for dette området.

Øvrige naturforhold

Vurderingene blir som for alt. 2A.

Naturfarer (ras, skred, flom, stormflo etc)

Vurderingene blir som for alt. 2A.

Samiske interesser

Vurderingene blir som for alt. 2A.

Kulturminnevern

Vurderingene blir som for alt. 2A.

7.5.6 Økonomi og gjennomføring

Tomtekostnad

Som for alt. 2A er de største kostnadene knyttet til antatt behov for p-hus på grunn av klima og snødrift. I tillegg antas erverv av denne tomta å bli mer kostbar siden det foreligger utbyggingsplaner på deler av tomta som trengs for fremtidig utvidelse. Tomtekostnaden er estimert til ca. 75 mill. kr uten helikopterlandingsplass.

Drift av sykehus i byggefasen, mulighet for etappevis utbygging

Ved bygging av nytt sykehus annet sted enn på dagens tomt, vil normal virksomhet kunne opprettholdes på dagens sykehus inntil det er klart for å flytte over virksomhet i nytt bygg.

Størrelsen på Hammerfest sykehus gjør det lite egnet for etappevis utbygging ved flytting til en ny tomt.

7.5.7 Øvrige samfunnsmessige konsekvenser

Vurderingene blir tilsvarende som for alternativ 2A, se kapittel 7.4.7.

7.6 Alternativ 3 - Rossmolla

7.6.1 Dagens situasjon

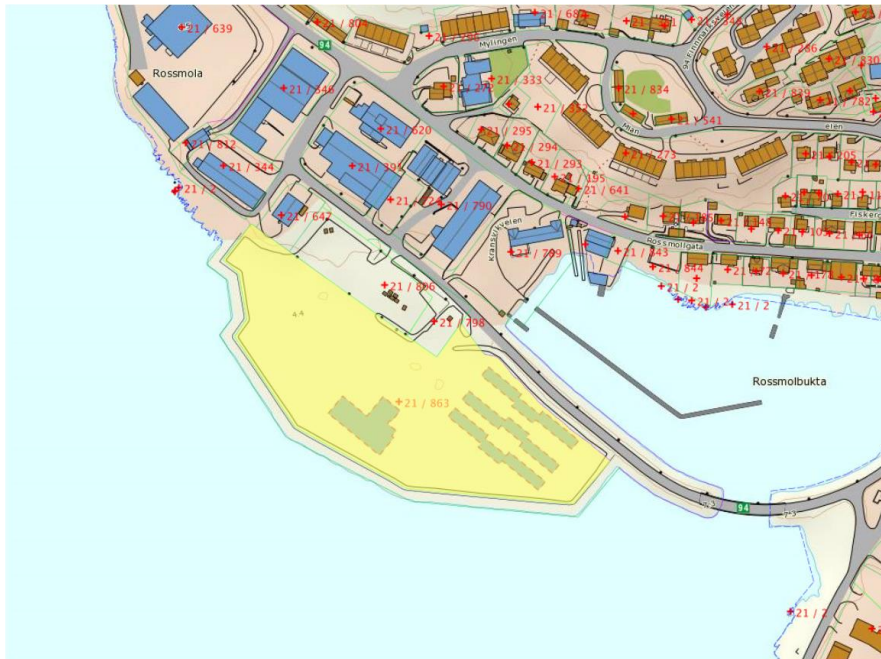
Eiendommen ligger ved Fuglenes litt over 2 km nord for Hammerfest sentrum. Tomten er på en utfylling i strandsonen og er i dag et boligriggområde for Statoil med midlertidige brakker.



Figur 7-25: Tomten sett fra sjøfronten mot nord mot Melkøya



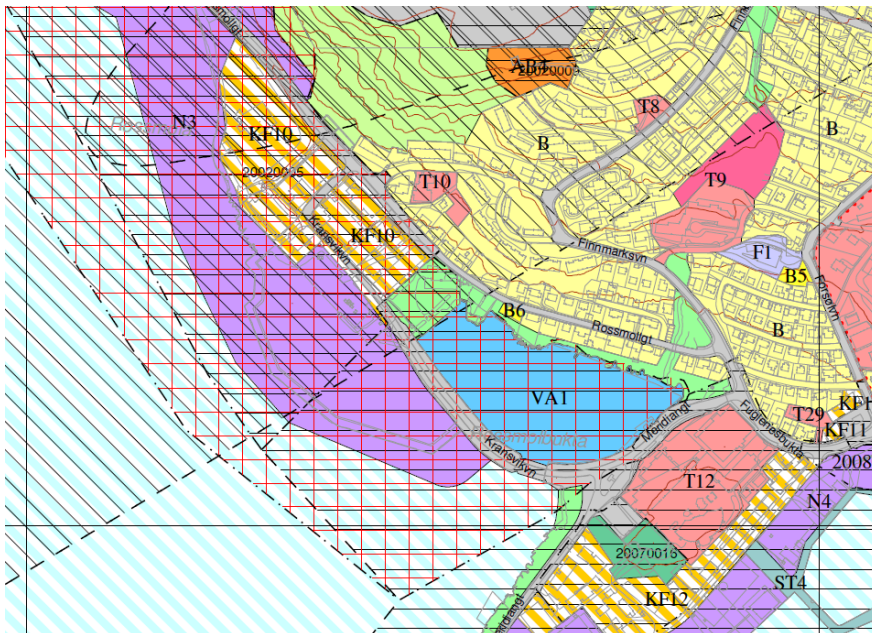
Figur 7-26: Rossmolla sett fra Fuglenes.



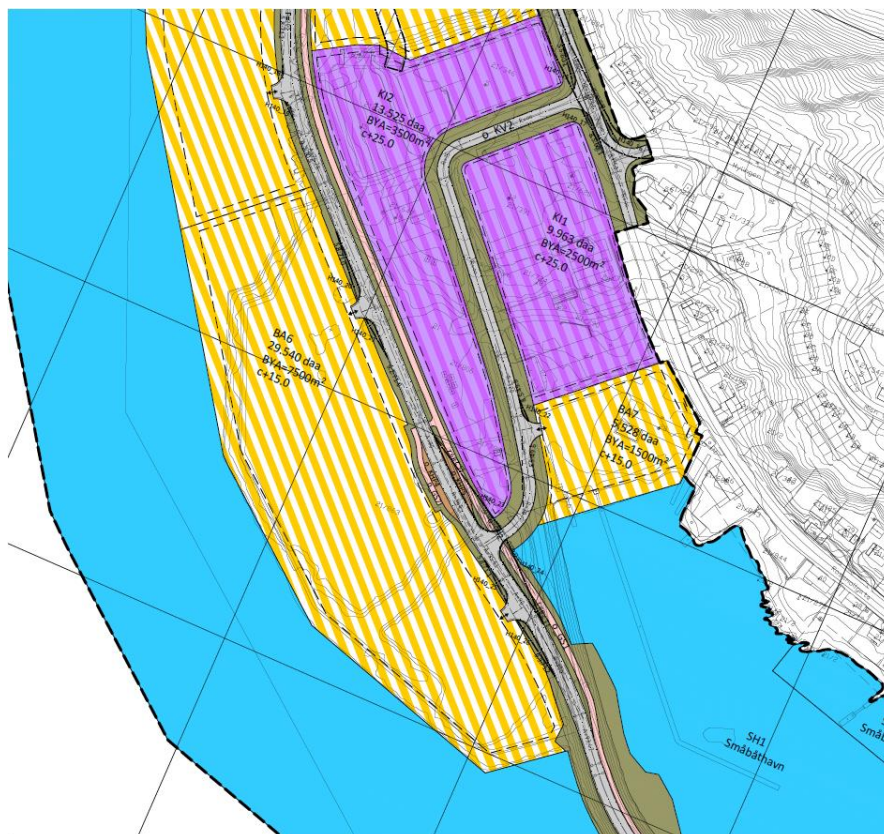
Figur 7-27: GBNr. 21/863 tomteareal 27,7 daa. Aktuelle tilleggstomter i nord er gbnr. 21/806 og 21/798. Alle eiet av Hammerfest kommune

7.6.2 Planstatus

Området er avsatt til næringsvirksomhet (N3) i gjeldende kommuneplan.



Figur 7-28: Kommunedelplan for Hammerfest og Rypefjord 2014-2025 vedtatt 19.06.2014



Figur 7-29: Områderegulering for Rossmolla-Meland

Forslagsstiller til planen var Statoil som i forbindelse med videreutvikling av Snøhvitfeltet mm trenger utviklingsarealer. Statoil ønsker å tilrettelegge for permanent administrasjonsbygg, permanent anleggsleir for vedlikeholdspersonell, arealer til bruk ved større anleggsarbeid på Melkøya, til midlertidig anleggsleir og verksted / lager til bruk for entreprenører med mer. Det er også aktuelt for Hammerfest kommune å lokalisere et beredskapssenter (brann, politi, ambulanse) hit. Planen åpner også for etablering av sykehus på deler av området.

Planen tilrettelegger for at byggeområdet utvides med masseoverskudd fra planlagt utvidelse på Melkøya (Snøhvit videreutvikling). Planen flytter rv. 94 fra dagens veg og ut på fyllingen på Rossmolla.

Gasskraftverk

Hammerfest kommune har vedtatt å gi Hammerfest Energi fortrinnsrett på en tomt på anslagsvis 6,5 dekar i sjøen utenfor eiendommen Rossmollgata 102, ca. 600 m nord for den aktuelle sykehusomt. Søknaden ble avslått av NVE i 2007 og ankesaken er stilt i bero. Tiltaket påvirker ikke aktuell tomt på Rossmolla i form av eksplosjonsrisiko.

Reguleringsbehov og –risiko

Det er i gjeldende områdeplan krav om detaljplan. Det må utarbeides reguleringsplan med konsekvensutredning. Utfyllingen av nødvendig tilleggsareal i sjø er ikke regulert. Det antas ikke å være vesentlig risiko knyttet til planprosessen.

7.6.3 Tomtens funksjonelle egnethet

Størrelse, form, topografi og utvidelsesmuligheter

Tomten er flat og enkel å bebygge. Høyden og nærheten til sjøen kan være utfordrende mht. springflo hvis man ønsker å bygge kjeller på eiendommen (f.eks. servicekulvert under sykehus). Tomtens størrelse er i dag på ca. 27 dekar. Det antas å være tilstrekkelig for første fase av en sykehusutbygging, men dersom det ønskes sikret tilleggsareal bør tomtene 21/806 og 21/798 erverves (eier Hammerfest kommune). Utover dette har man mulighet til å fylle ut i sjøen. Ved en utfylling på ca. 300 000 m³ kan tomte økes til rundt 50 dekar. Utbygging på tomten gir gode forhold for sol, utsikt og rekreasjon utomhus.

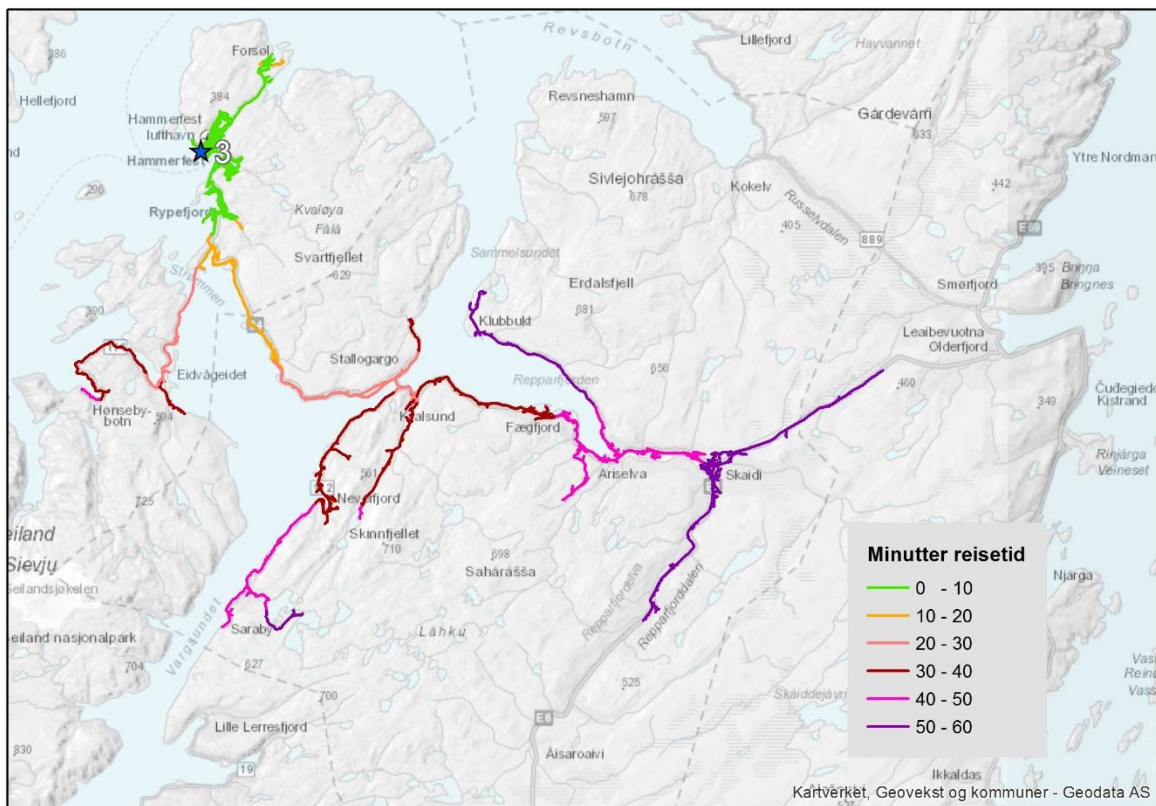
Hammerfest kommune har nylig bygd nytt avløpsrenseanlegg nord på tomten med planlagt atkomst mellom de kommunale eiendommene. Planlagt sykehus kan tilpasses dette anleggets behov.

Mulighetsstudiet [15] viser at Rossmolla kan utvikles til sykehus, men at utvidelser krever utfylling. Utfylling må etableres både for å tilfredsstille krav til 50 % fremtidig sykehusutvidelse og for å legge til rette for samlokalisering med Campus Hammerfest.

7.6.4 Tilgjengelighet og trafikk

I kapittel 6.1.4 er det redegjort for tilgjengelighet for alle trafikantgrupper. I det følgende oppsummeres hovedtrekkene for dagens sykehus.

Privatbil

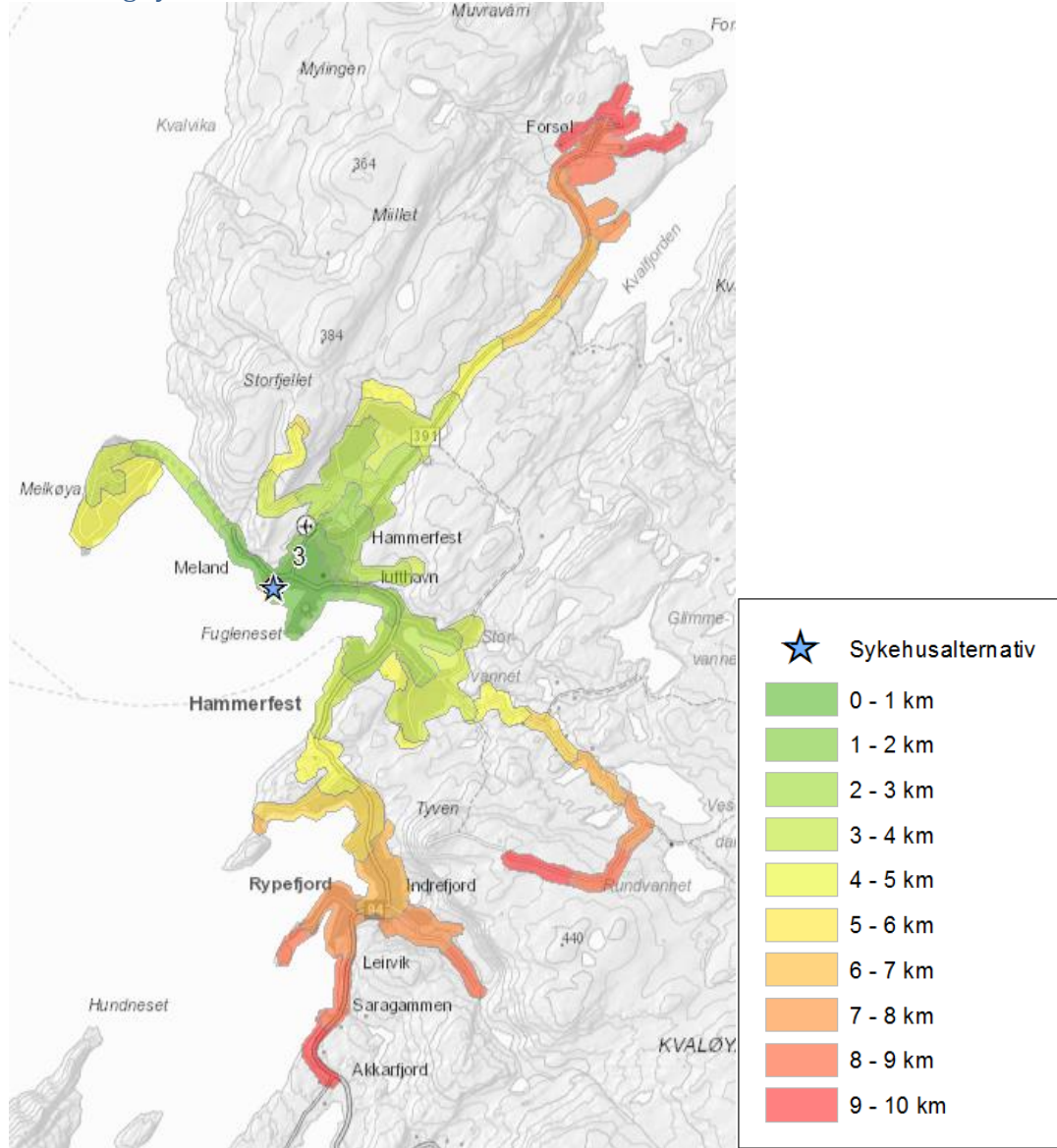


Figur 7-30: Reisetid med bil til alt. 2B i Storsvingen, her vist som 10-minuttersintervaller for inntil 1 time. Tiden er beregnet fram til alle bosatte i Vest-Finmark og summert opp.

Kollektiv

94 % av de ansatte bor innen 400 m fra holdeplass. Av disse bor 84 % langs rute 130, mens må 16 % bor langs rute 131 og må bytte til rute 130 for å komme til sykehuset, se kapittel 6.1.2

Gående og syklende



Figur 7-31: Gangavstand til sykehuset, kilometerintervaller

Nesten 40 % av da ansatte har under 2 km arbeidsreise, 84 % har under 5 km og gjennomsnittlig lengde er kun ca. 4,2 km.

Parkeringsbehov

Parkeringsbehovet i 2030 er beregnet til ca. 225 parkeringsplasser, se kapittel 6.1.5.

Tabell 7-6: Avstand til kollektivknutepunkt, brann og politi

	Avstand (km)	Kjøretid (min.)
Flyplass	2,0	4
Båtterminal	3,1	8
Brannstasjon	1,9	4
Politi	3,0	8

Responstid legevakt/ambulanse

91 % av de bosatte i Hammerfest tettsted nås innen 8 minutter med ambulanse og 99 % innen 12 minutter med utgangspunkt i alt. 3 Rossmolla.

Helikopterlandingsforhold

Fremherskende vindretning fra vest og bratt stigning på terrenget videre vestover fra sykehustomta kan gjøre det vanskelig å få anlagt en helikopterlandingsplass på bakken. Det er derfor foreløpig antatt at den må legges på tak med de merkostnadene det gir.

7.6.5 Miljø og tekniske forhold

Grunnforhold

Generelt i området er det et løst til middels fast topplag over et meget fast underliggende lag over berg. Sjøbunnen er dekket av et inntil 6 m tykt lag av skjellsand med innslag av korallsilt.

Området karakteriseres av høy bølgeeksponering, smal tidevannssone og et substrat bestående av fast fjell og rullestein. Strandsonen er fra noen få meter og opp til ca. 30 meter bred, med en helling på mellom 10 og 35 grader. Utenfor Rossmollbukta er sjøbunnen generelt slakere enn 1:10.

Luftfartssikkerhet

Rossmolla ligger under inn- og utflyvningskorridoren til Hammerfest lufthavn. Høydeforskjeller gjør at det ikke er nødvendig med høydebegrensinger på ny bebyggelse på Rossmolla av flyoperative årsaker.

Teknisk infrastruktur og forsyninger

Vann

Fra Rossmolla ut til Meland ligger en 315 mm vannledning langs hovedveien. Ledningen til Melkøya forsynes fra høydebasseng vest for enden av flyplassen, via 280 mm ledning og en kort strekning med 150 mm ledning. Rossmolla vil få økt leveringssikkerhet når høydebassenget på Prærien bygges. Ledningsnettets kapasitet til å forsyne et sykehus med både drifts- og brannvann.

Spillvann

Området kan tilknyttes den nye avskjærende ledningen som pumper spillvannet til Rossmolla. Pumpestasjon bygges på sykehuset og denne pumper dirkete til neste pumpestasjon der avløpet fra dagens sykehus er tilknyttet.

Rossmolla renseanlegg ligger rett nord aktuell tomt. Utslippsledningen går over tomta. Det kan bli behov for å legge om denne. Spillvann fra nytt sykehus føres til eksisterende pumpestasjon i utkanten av tomta mot eksisterende vei.



Figur 7-32: Hammerfest har nylig bygd nytt renseanlegg for spillvann fra hele byen nord på Rossmolla. Det er to pumpeledninger i sjø og en over land hit som kan bli berørt av en sykehusutbygging

Energiforsyning

Hammerfest Energi Nett AS (HEN) har konsesjon for å forsyne området med elektrisk kraft. De har et 11 kV nett som ikke har kapasitet til å forsyne nye kunder i området. De har i tillegg en 22 kV kabel som er forbeholdt Statoil. Dagens sykehus ligger imidlertid i området og behovet endres derfor ikke vesentlig. Det må investeres noe i tilknytning av området til et punkt i nettet med tilstrekkelig kapasitet.

Veitilknytning og kapasitet

Rv. 94 er uavhengig av sykehuslokaliseringen forutsatt lagt om og ut over Rossmolla med direkte atkomst til tomta.

Lokalklima

Denne delen av Kvaløya er svært eksponert for sørvestlige vinder og tilhørende bølger fra Sørøysundet. Dette er allment kjent i Hammerfestområdet, og derfor finnes det i dag ingen havnekonstruksjoner mellom Meland og Rossmolla, mellom fiskerihavna på Fuglenes og Storransselva, og inne i nordøstre hjørne av Rypefjorden. Alle disse områdene er for påkjent til at de ville få nødvendig regularitet for et havneanlegg.

På grunn av sørvesten er det laget en molo på vestenden av Melkøya, molo på Fuglenes, bølgebryterkaia, Batterimoloen vest for Hurtigrutekaia, samt molo ved nordvesthjørnet på Polarbasen. Alle disse bedrer havneforholdene på østsiden.

Rossmolla er omgitt av sjøen i sørvest og av fjell og urbant område i nordøst. Vindmålinger fra

Hammerfest Radio, som ligger i nærheten av tomten, viser dominerende vindretning fra sør til vest. Siden sjøen ikke fryser om vinteren kan man anta at det ikke er snøtransport fra denne retningen. Tomten er skjermet fra nord til øst med andre bygninger og snødrift på tomten er dermed begrenset.

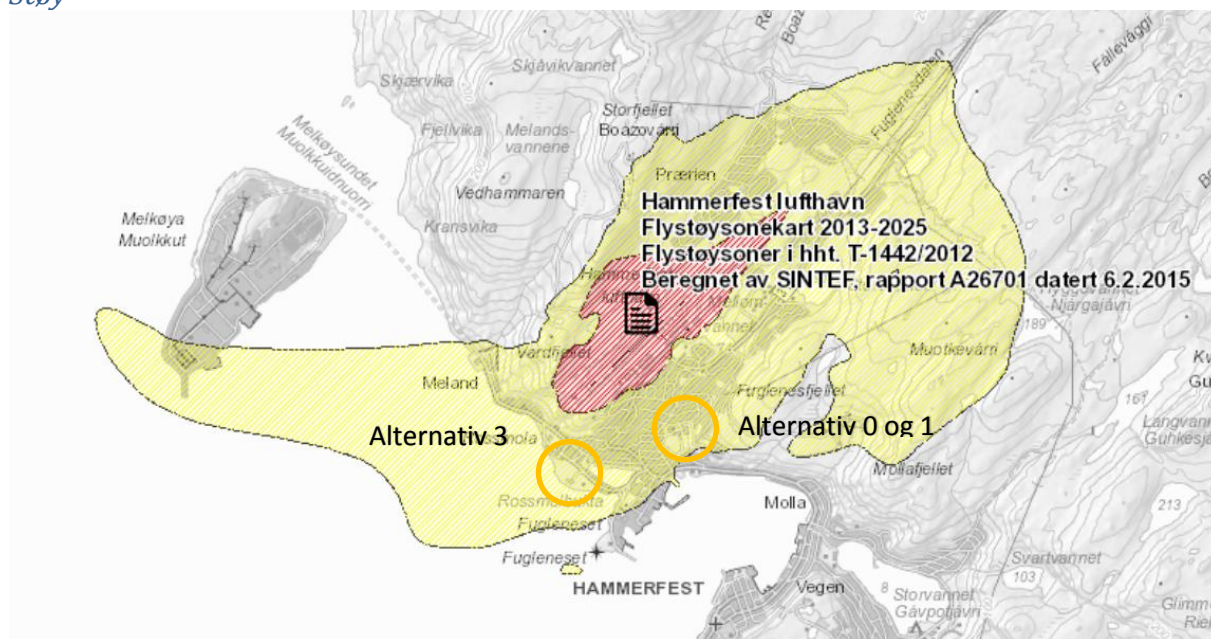
Rossmolla ligger i nærheten av Hammerfest Radio vær og størstedelen av snøtransporten vil være fra sør og vestlig retningen (Figur 1).

Tabell 7-7 viser beregninger av total snø transport per vinter. Med en estimert oppfangende strekning på 100 m er den estimerte årlige snøtransport ca. 7 tonn/m (lite utsatt).

Tabell 7-7 Rossmolla: Snøtransport

Q _{upot} [kg/m]	106 866
Q _{Spot} [kg/m]	424 500
Q _{inf} [kg/m]	424 500
Q _t [kg/m]	6 779

Støy



Figur 7-33: Støysonekart rundt Hammerfest lufthavn (Avinor)

Både dagens sykehus på Fuglenes og tomte på Rossmolla ligger i gul støysone der tiltak må vurderes for støyfølsom arealbruk. I forhold til sykehusvirksomhet vil utendørs støy på 55-60 dBA bli dempet av fasader slik at innendørs krav overholdes. Vi er ikke kjent med at dagens sykehus er generert av flystøy innendørs.

Øvrige naturforhold

Naturmangfoldloven

Før tillatelse til utfylling i sjø kan gis, må det gjennomføres en vurdering av marine verdier.

Grunnforurensing

Tidligere prøvetaking av sjøbunnsedimenter i Rossmollbukta har påvist forurensing av PCB₇, PAH₁₆, TBT og tungmetaller. Nyere utfylte steinmasser antas å være rene. Flere tidligere og nåværende virksomheter gir imidlertid grunn til mistanke om forurensing. Blant disse er mekanisk verksted, småbåtslipp, forbrenningsanlegg og kommunal fylling.

Naturfarer (ras, skred, flom, stormflo etc.)

Hammerfest kommune har følgende krav for å ivareta stormflo og havnivåstigning:

«Byggetiltak i sjønære områder, som stiller krav til tiltak mot vanninntrenging ved gjennomføring av byggetiltak i sjønære områder som ligger lavere enn kote +3. Gulvnivå i oppholdsrom skal ligge over kote +3.(..)»

Havnivåstigningen er for Hammerfest i år 2100 beregnet til 65 cm (45-100 cm inkl. usikkerhet). 100-års stormflo relativt NN1954 er for år 2100 beregnet til 287 cm (267-322 cm inkl. usikkerhet). Tar en høyde for usikkerheten bør en derfor ikke legge bebyggelse under kote +3,3 med mindre det tas høyde for faren for oversvømmelse.

Det aktuelle planområdet ligger langs sjøen, nedenfor vestre ende av rullebanen ved Hammerfest lufthavn, som ligger på ca. kote +80. Et sykehus vil ikke ha problemstillinger knyttet til høyderestriksjoner i forhold til denne høyden.

Som det fremgår av figur 6-20 i kapittel 6.2.2 er ikke området skredutsatt.

Samiske interesser

Det er ikke knyttet samiske interesser til tomta.

Kulturminnevern

Det er ikke knyttet kulturminneverninteresser til tomta. Det antas at dette også gjelder en fylling ut i sjø. Dette må ev. verifiseres i en senere planfase.

7.6.6 Økonomi og gjennomføring

Tomtekostnad

Tomtekostnaden på Rossmolla er estimert til 50 mill. kr uten helikopterlandingsplass. Erverv av regulert byggeområde, samt utfylling av tomteutvidelsen i sjøen bidrar mye.

Drift av sykehus i byggefasen, mulighet for etappevis utbygging

Ved bygging av nytt sykehus annet sted enn på dagens tomt, vil normal virksomhet kunne opprettholdes på dagens sykehus inntil det er klart for å flytte over virksomhet i nytt bygg.

Størrelsen på Hammerfest sykehus gjør det lite egnet for etappevis utbygging ved flytting til en ny tomt.

7.6.7 Øvrige samfunnsmessige konsekvenser

Nærhet for samarbeidspartnere og næringsliv

Rossmolla ligger i gangavstand til eksisterende Campus Hammerfest og Hammerfest videregående skole på Fuglenes. Med videre utvikling av næringsarealer i området kan dette gi mulighet for samlokalisering med næringsliv og andre samarbeidsparter.

Potensial for tjenesteutsetting

Rossmolla ligger i kort avstand til annen næringsvirksomhet og sentrum og antas å ha gode muligheter for tjenesteutsetting som innebærer bygningsmessige investering som må vurderes ut fra flere markeder.

Nærhet til kommunale helsetjenester

Rossmolla har tilnærmet samme avstand til eksisterende tjenester som dagens sykehus. Legevakt mm kan etableres på Rossmolla og vil da ha tilnærmet samme tilgjengelighet for befolkningen.

Nærhet til sosial og kommersiell service

Rossmolla har god tilgang til både sosial og kommersiell service på Fuglenes.

Statlige føringer og miljøvennlig byutvikling

Rossmolla utgjøre en naturlig utvidelse av byen mot nord og har god tilgang med grønn mobilitet og eksisterende bebyggelse og sentrum. Lokaliseringen ivaretar målsetninger for samordnet areal og transportplanlegging. Lokalisering på Rossmolla vil ikke berører barn og unges muligheter for lek og opphold.

Kommunale planer og mål

Lokalisering på Rossmolla ivaretar kommunale målsetninger om at sykehuset skal være tilgjengelig for befolkningen og bidra til utvikling av kompetanse og næringsliv i Hammerfest.

7.7 Alternativ 4 – Strømsnes

7.7.1 Dagens situasjon

Tomten ligger ca. 7,5 km sør for Hammerfest sentrum i et naturområde med vidt utsyn i alle retninger.



Figur 7-34: Utsikt fra tomten mot sørvest



Figur 7-35: Tomten sett fra fv. 114 Strømsnesveien

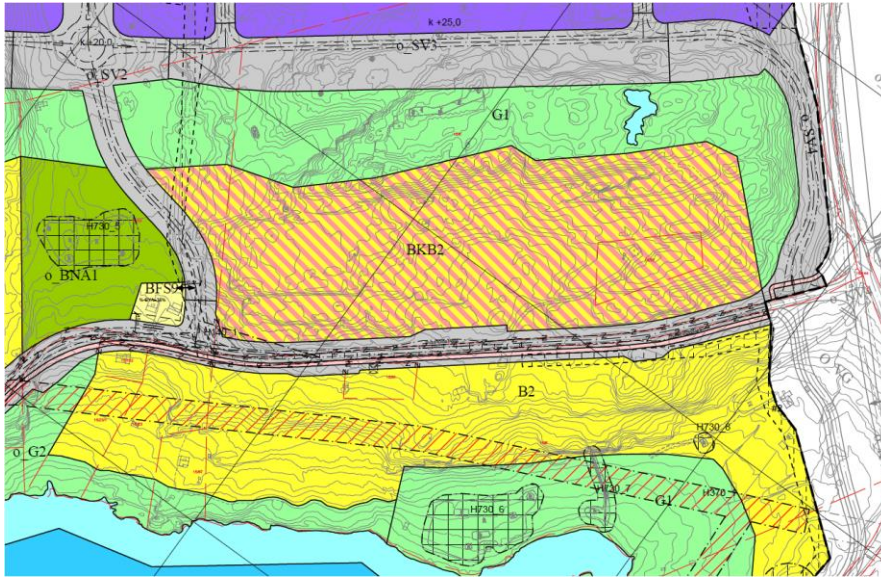
7.7.2 Planstatus

Områderegeringsplan med KU for Strømsnes er under behandling. Planen ønsker å legge til rette for nytt industriområde på nordsiden av Strømsnes, og boliger, fritidsformål, småbåthavn, grøntstruktur med mer på sørsiden og i Akkarfjord.

Plan var ute på offentlig ettersyn med frist for innspill 2. september 2016. Det er ikke kommet innsigelser til planen.

Det stilles i forslaget krav om detaljreguleringsplan for felt BKB2

- a) I område regulert til BKB2 tillates det etablert boliger og/eller offentlig/privat tjenesteyting.
- b) I forbindelse med detaljreguleringen skal det tas stilling til om det er behov for å etablere ny skole/barnehage



Figur 7-36: Områdeplanreguleringsplanen for Strømsnes behandles høsten 2016

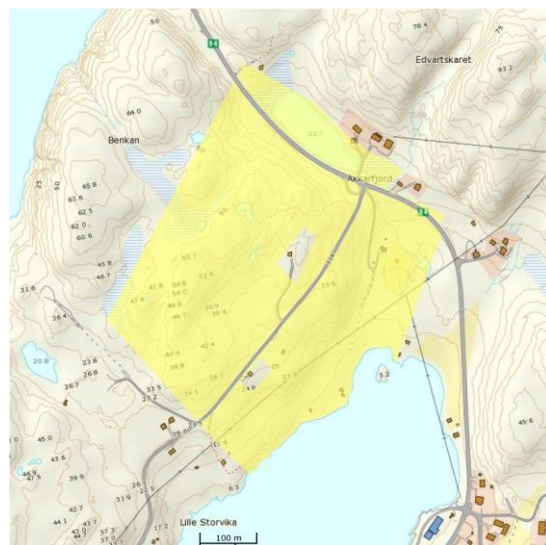
Reguleringsbehov og -risiko

Forslag til områdeplan stiller krav om detaljreguleringsplan. Pga. anleggets størrelse må det også utarbeides konsekvensutredning. Det antas som usikkert om lokalisering av sykehus her vil gi risiko mht. planmyndigheters innsigelse med grunnlag i statlige retningslinjer.

7.7.3 Tomtens funksjonelle egnethet

Størrelse, form, topografi og utvidelsesmuligheter

Tomten tilfredstiller kravene til størrelse, form og topografi for etablering av sykehus. Tomten har også tilstrekkelig areal til utvidelser. Tomten størrelse og topografi tilsier at bygging av sykehus er mulig.

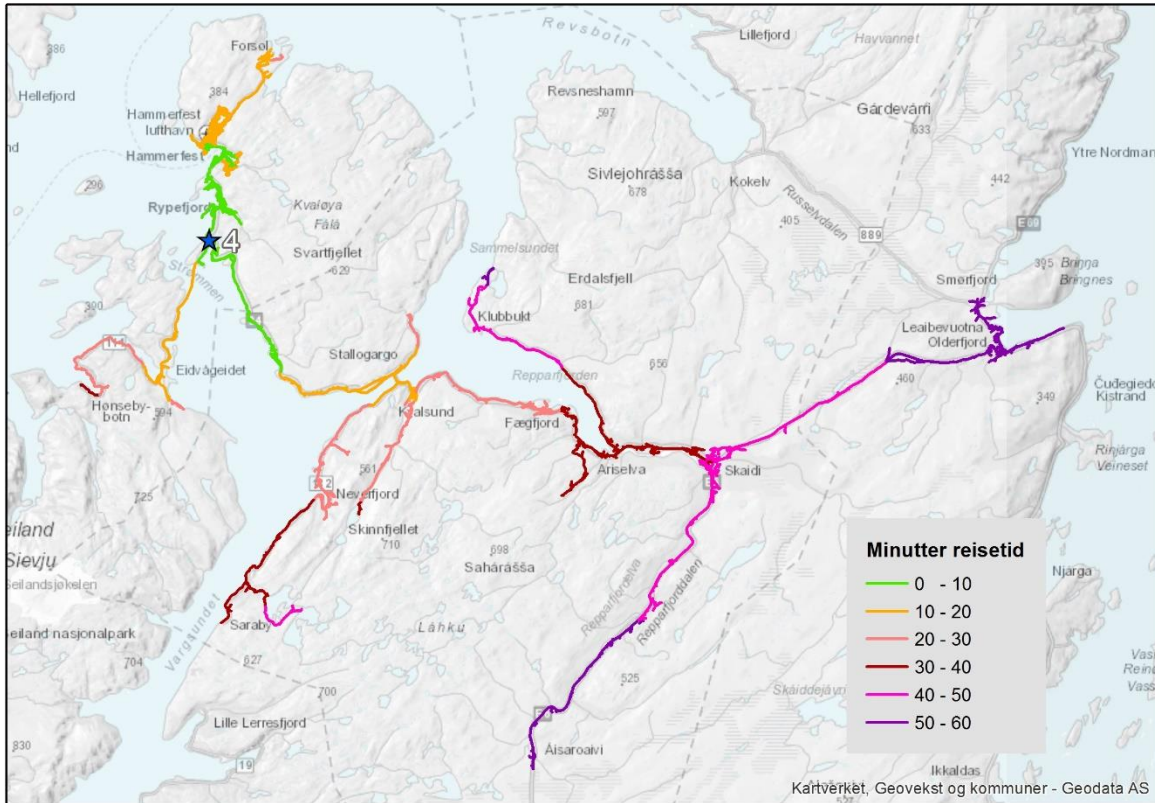


Figur 7-37: GBnr. 15/6, 244 dekar, eier Hammerfest kommune

7.7.4 Tilgjengelighet og trafikk

I kapittel 6.1.4 er det redegjort for tilgjengelighet for alle trafikantgrupper. I det følgende oppsummeres hovedtrekkene for dagens sykehus.

Privatbil



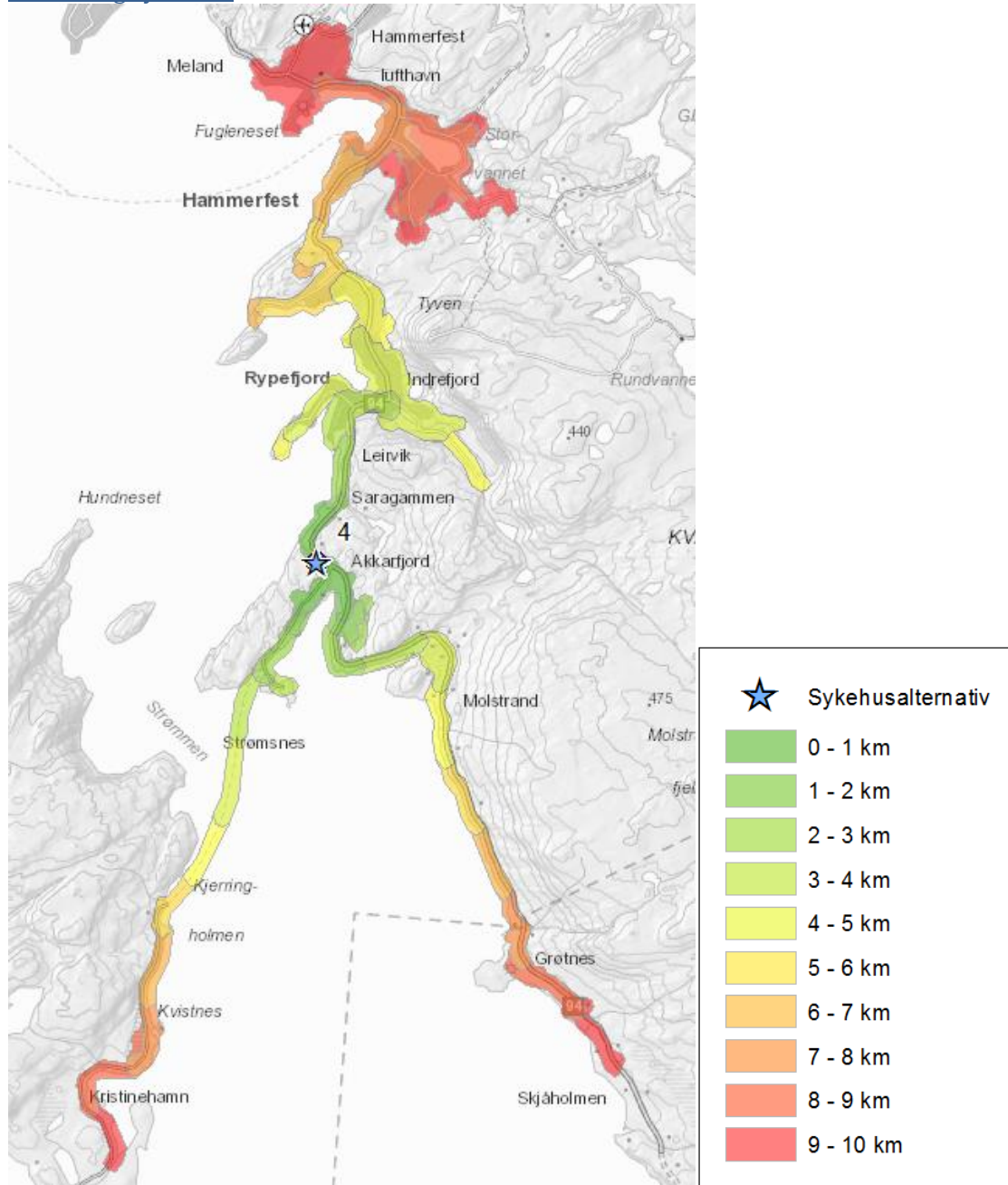
Figur 7-38: Reisetid med bil til alt. 2B i Storsvingen, her vist som 10-minuttersintervaller for inntil 1 time. Tiden er beregnet fram til alle bosatte i Vest-Finmark og summert opp.

Kollektiv

94 % av de ansatte bor innen 400 m fra holdeplass. Av disse bor 84 % langs rute 130, mens må 16 % bor langs rute 131 og må bytte til rute 130 for å komme til sykehuset, se kapittel 6.1.2.

Rute 130 må forlenges til Strømsnes for å gi tilbud her.

Gående og syklende



Figur 7-39: Gangavstand til sykehuset, kilometerintervaller

Under 10 % av da ansatte har under 2 km arbeidsreise, ca. 80 % har under 5 km og gjennomsnittlig lengde er kun ca. 10 km. Det er lite trolig at andelen som går eller sykler til denne beliggenheten blir høy målt over året.

Gang- og sykkelvei langs rv. 94 ligger inne i «bypakke Hammerfest». Hvis sykehuset kommer før omleggingen av riksveien, må en løsning forskutteres.

Parkeringsbehov

Parkeringsbehovet i 2030 er beregnet til ca. 280 parkeringsplasser, se kapittel 6.1.5.

Tabell 7-8: Avstand til kollektivknutepunkt, brann og politi

	Avstand (km)	Kjøretid (min.)
Flyplass	11,1	18
Båtterminal	7,7	11
Bussholdeplass		
Brannstasjon	10,9	17
Politi	7,5	11

Responstid legevakt/ambulanse

30 % av de bosatte i Hammerfest tettsted nås innen 8 minutter med ambulanse og 85 % innen 12 minutter med utgangspunkt i alt. 4 Strømsnes. Andelen som nås inne 12 minutter er så lav at ambulansestasjonen trolig ikke bør samlokaliseres med sykehuset, men f.eks. ligge på brannstasjonen ved flyplassen.

Helikopterlandingsforhold

Tomta er stor og ligger oppå en rygg. Det bør være gode muligheter til å få til en helikopterlandingsplass på bakken ved akuttinntaket.

7.7.5 Miljø og tekniske forhold

Grunnforhold

Berggrunnen på Strømsnes er godt egnet for utbygging.

Løsmassene på Strømsnes består ifølge NGUs kvartærgeologiske kart av «*bart fjell, stedvis med tynt dekke*».

Teknisk infrastruktur og forsyninger

Vann

Et sykehus på Strømsnes vil mest sannsynlig forsynes fra Rypefjord/Hammerfest vannverk. Vannverkets kilde har kvalitet og kapasitet til å kunne håndtere dette.

Fra Rypefjord må det bygges ca. 2,5 km overføringsledning. Denne kan legges i planlagt Rypefjordtunnel for ny rv. 94, hvis denne blir realisert tids nok, eller som sjøledning.

På Strømsnes må det anlegges et høyde- og utjevningsbasseng.

Spillvann

Spillvannet fra nytt sykehus må behandles tilfredsstillende. I dag renses vannet fra sykehuset (og resten av Hammerfest) kun med primærrensing (siling, fjerning av større partikler, flytestoffer og sand) og slippes ut på dypt vann.

Dagens anlegg på Bekkeli er for lite til å ta imot vannet fra sykehuset. Et sykehus på Strømsnes kan enten basere seg på utvidelse av anlegget på Bekkeli, et nytt anlegg sammen med planlagt industriområde, ev. overføring til Hammerfest. Endelig løsning må avklares i forhold til utslippstillatelse og kostnader.

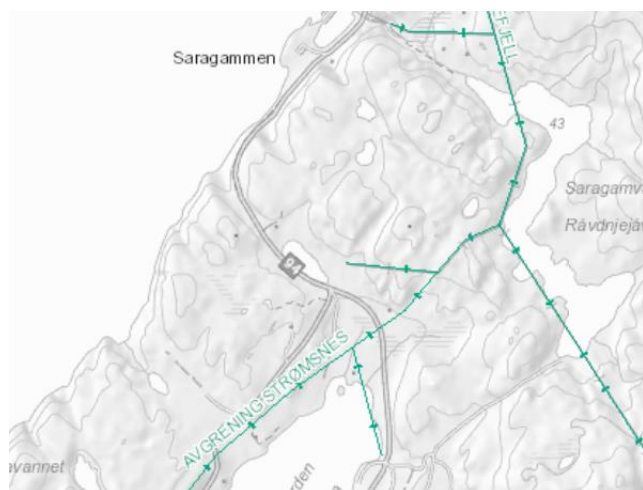
Energiforsyning

Energiforsyningen til Strømsnes henger sammen med om regulert industriområde blir realisert eller ei og hva slags virksomhet som kommer her. Polarbase på motsatt side av fjorden krever i dag 8 MW effekt. Foreslått område er større og det er i reguleringsplanen antydning et behov på rundt 10 MW effekt. Anlegget er av en slik størrelse at det må søkes konsesjon. Dette krever ny tilførsel til område uavhengig av sykehuset. Det er mest sannsynlig at denne vil bli lagt som kabel i bakken fra Hammerfest trafostasjon eller fra nytt koblingsanlegg i Indrefjorddalen. Hvis industriområdet på Strømsnes blir realisert før eller samtidig som sykehuset, så vil også sykehuset forsynes fra denne kabelen.

Som nevnt for alternativ 0, så krever dagens sykehus rundt 2 MW, hvorav halvparten går til oppvarming. Et nytt sykehus vil trolig ikke ha behov for mer energi fra strømmettet da også andre energikilder vil utnyttes til oppvarming.

Hvis industriområdet ikke blir realisert, men kun sykehus og boliger bli lagt til området, er det sannsynlig at en forsterking av dagens luftlinjenett vil bli valgt som løsning. Dette krever ikke konsesjonsbehandling.

Dagens tilførsel på kraft til området har ikke tilstrekkelig kapasitet. Ved etablering av boliger og industri vil kapasitetsøkning på overføringer av kraft derfor være nødvendig.



Figur 7-40: Dagens linjenett ved Strømsnes

Veitilknytning og kapasitet

Dagens rv. 94 har god kapasitet i området. Det må etableres trafiksikkert kryss – trolig et T-kryss med svingefelt inn til sykehuset.

Det må anlegges gang- og sykkelveg langs rv. 94 inn til Rypefjord. For kryssing av rv. 94 kan det bli krav om planskilt kulvert under veien hvis hastigheten på rv. 94 ikke skal skiltes ned.

Lokalklima

Strømnes har lignende topografi som Storsvingen. Området karakteriseres av en 2 km lang halvøy i sørvestlig retningen. Tomten er utsatt til snøtransport fra sørvest og nordøst. Kort avstand fra sjøen i sør begrenser snødriften fra denne retning. På grunn av vindobservasjoner fra Fruholmen Fyr med dominerende sørvest til vest og sørøst retningen og lignende topografi som Storsvingen er vurdert at i lokaliteten kan man forvente snøfokk i relativ stor grad.

Vind i lokaliteten karakteriseres data fra Fruholmen Fyr og Grøtnes. Derfor dominerende vest-sørvest retningen og sørvest retningen av snøtransport er samme som i lokaliteten Storsvingen.

Total snøtransport over vinter er oppsummert i Tabell 7-9. Med en oppfangende strekning på 2,0 km er det beregnet total årlig snøtransport 155 tonn/m basert på data fra Fruholmen Fyr og 168 tonn/m basert på data fra Grøtnes.

Tabell 7-9 Storsvingen: Snøtransport

	Fruholmen Fyr	Grøtnes
Q_{upot} [kg/m]	472 462	230 570
Q_{spot} [kg/m]	424 500	424 500
Q_{inf} [kg/m]	212 250	230 570
Q_t [kg/m]	155 023	168 404

Som det fremgår av tabell 6-5 klassifiseres tomten på Strømsnes i klasse 5 av 7 med moderat til mye snødrift. I forhold til ønsket tilgjengelighet til et sykehus er dette for utsatt. Tomten kan ikke anbefales ut fra dette hensynet.

Støy

Vegtrafikkstøy eller andre støykilder er ikke noe problem på denne lokaliseringen i dag. Foreslått industriområde ligger så langt unna at vi heller ikke vurderer at støy fra virksomheten her vil belaste sykehusområdet vesentlig.

Øvrige naturforhold

Naturmangfoldloven

Det er ikke kjent at det er verdifulle naturtyper eller prioriterte arter innen planområdet. Om tomte blir valgt, må man i reguleringsfasen dokumentere dette i forhold kravene i naturmangfoldloven, jf. kapittel 6.6.

Naturfarer (ras, skred, flom, stormflo etc.)

Området er ikke utsatt i forhold til naturfarer, jf. kapittel 6.2.

Samiske interesser

Det er reindriftsinteresser knyttet til Strømsnes som beiteområde. I forbindelse med behandlingen av gjeldende planer i området er utbyggingsinteresser prioritert foran.

Kulturminnevern

Det er ikke kjente kulturminner innen planområdet, jf. kapittel 6.7.

7.7.6 Økonomi og gjennomføring

Tomtekostnad

Tomtekostnaden på Strømsnes er beregnet til nesten 90 mill. kr uten ev. helikopterlandingsplass. En helikopterlandingsplass antas å kunne legges på terreng til en kostnad på rundt 10 mill. kr. Det er antatt behov for parkeringshus på grunn av klima/snødrift. Det er også betydelig kostnader med tilknytning til og oppgradering av infrastruktur som VA-ledninger, strøm og vei.

Drift av sykehus i byggefasen, mulighet for etappevis utbygging

Ved bygging av nytt sykehus annet sted enn på dagens tomt, vil normal virksomhet kunne opprettholdes på dagens sykehus inntil det er klart for å flytte over virksomhet i nytt bygg. Størrelsen på Hammerfest sykehus gjør det lite egnet for etappevis utbygging ved flytting til en ny tomt.

7.7.7 Øvrige samfunnsmessige konsekvenser

Nærhet for samarbeidspartnere, næringsliv, kompetanse og fagmiljø

Sykehus på Strømsnes vil ligge lagt fra andre relaterte næringer og utdanningsinstitusjoner. Det regnes som lite sannsynlig at Campus Hammerfest vil lokalisere evt. nytt undervisningsanlegg så langt fra byen.

Potensial for tjenesteutsetting

Det regnes som lite sannsynlig at lokalisering på Strømsnes vil tiltrekke seg kommersielle investorer for tjenesteutsetting som omfatter bygningsmessige tiltak.

Nærhet til kommunale helsetjenester

Sykehus på Strømsnes vil ligge lagt fra kommunal service og det må vurderes om både legevakt og ambulansetjeneste bør etableres i sentrum for å gi tilfredsstillende nærhet til lokalbefolkningen.

Nærhet til sosial og kommersiell service

Det i dag ikke sosial eller kommersiell service på Strømsnes og etablering av dette vil avhenge av utbyggingstakt og tetthet innenfor hele området. Det er i forslag til områdeplan lagt til rette for etablering av skole og barnehage, men grunnlag for et slik etablering vil avhenge av omfang av boligutbygging på Strømsnes.

Statlige føringer og miljøvennlig byutvikling

Et sykehus på Strømsnes vil generere mer transport i forbindelse med arbeidsreiser og pasientreiser internt i kommunen enn de andre alternativene. Som alternativ til fortetting innenfor eksisterende byggeområder vil ikke Strømsnes bidra til gjennomføring av statlige retningslinjer om å bidra til å styrke by- og tettstedsutvikling. Lokaliseringen vil ikke berøre barn og unges mulighet for lek og opphold.

Kommunale planer og mål

Utvikling av Strømsnes er en del av Hammerfest kommunes arealstrategi for å legge til rette for tyngre næringsutvikling knyttet til offshorenæringen. En lokalisering av sykehus på Strømsnes vil genere utvikling mot syd generelt, men lokaliseringen vil ikke bidra til andre samfunns mål for lokalisering av sykehus som kunnskapsvirksomhet og som motor til miljøvennlig byutvikling.

8 Økonomi

8.1 Transportrelaterte kostnader

8.1.1 Metode

De ulike sykehuslokalitetene er beregnet å gi ulikt transportarbeid. Statens vegvesen benytter i sine prosjekter en standard metodikk der transportarbeidet verdsettes. For å synliggjøre forskjellene mellom lokalitetene i kroner, har vi benyttet samme metodikk (Statens vegvesens håndbok V712; Konsekvensanalyser). Det er i denne sammenheng gjort en forenkling og sagt at alle reiser skjer med bil. I dag er andelen rundt 90 % av motoriserte reiser.

Reisekostnadene er sammensatt av tidskostnader for de reisende og driftskostnader for bilen.

Statens vegvesen har sammen med Finansdepartementet beregnet enhetspriser som skal legges til grunn ved beregning av samfunnsøkonomiske transportkostnader. Det er skilt mellom reiser til og fra arbeid (99 kr/t under 70 km og 215 kr/t for lengre reiser), fritidsreiser (84 kr/t for reiser under 70 km og 167 kr/t for lengre reiser) og tjenestereiser (antatt betalingsvillighet som for reiser i arbeid her, dvs. 198 kr/t for reiser under og 444 kr/t for reiser over 70 km). Det er klart at reiser for ansatte havner i kategorien til og fra arbeid og besøksreiser i kategorien fritidsreiser, men det kan diskuteres i hvilken kategori pasientreiser skal regnes. Mange som drar på poliklinisk behandling er i utgangspunktet så friske at tar seg fri fra jobb med sykemelding og er tilbake igjen dagen etter. Her kan det argumenteres for at satsen for tjenestereiser er mest riktig. Andre som er sykere vil kanskje ikke være noe raskere tilbake i jobb, og da er satsen for fritidsreiser riktigere. I beregningen i denne rapporten er satsen for reiser til og fra arbeid lagt til grunn for pasientreiser.

Driftskostnaden for lette kjøretøy har en samfunnsøkonomisk kostnad på 1,74 kr/km (2,90 kr/km privatøkonomisk).

I tillegg fører transportvirksomheten til ulykker og klimagassutslipp. Ulykkesfrekvensen er antatt til 0,20 personskaideulykker pr. mill. kjøretøykm. Kostnaden ved en personskaideulykke er satt til 3,56 mill. kr.

Det er tatt utgangspunkt i at et kjøretøy slipper ut 200 g CO₂/km. Kostnaden er satt til 370 kr/tonn i 2020. Dette tallet er brukt for hele beregningsperioden. Alle prisene over er angitt i 2013-nivå. Fra 2013 til oktober 2016 var prisstigningen 9,1 %. Beregnede kostnader justeres derfor med en faktor på 1,091.

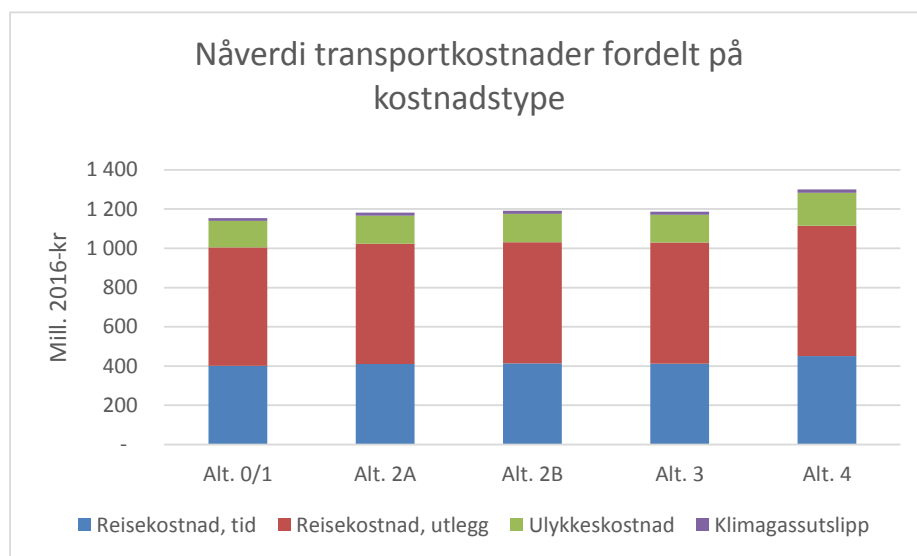
Til slutt summeres alle disse kostnadene og nåverdien beregnes over 40 år med en rente på 4 %. Kalkulasjonsrenten er i henhold til R-109/2014 «prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser», satt til 4 % for alle typer tiltak innen offentlig sektor ved en analyseperiode på 40 år. Renten er sammensatt av en risikofri rente på 2,5 % og et tillegg på 1,5 % som skal ivareta systematisk usikkerhet. Vi har forutsatt samme årskostnad i alle år (ikke justert for befolkningsvekst). Nåverdien ved 4 % rente tilsvarer da ca. 20 ganger årskostnaden i år 1.

I beregningen er det ikke sett på ev. bompengesnitt i Hammerfest, parkeringsavgift eller kostnader

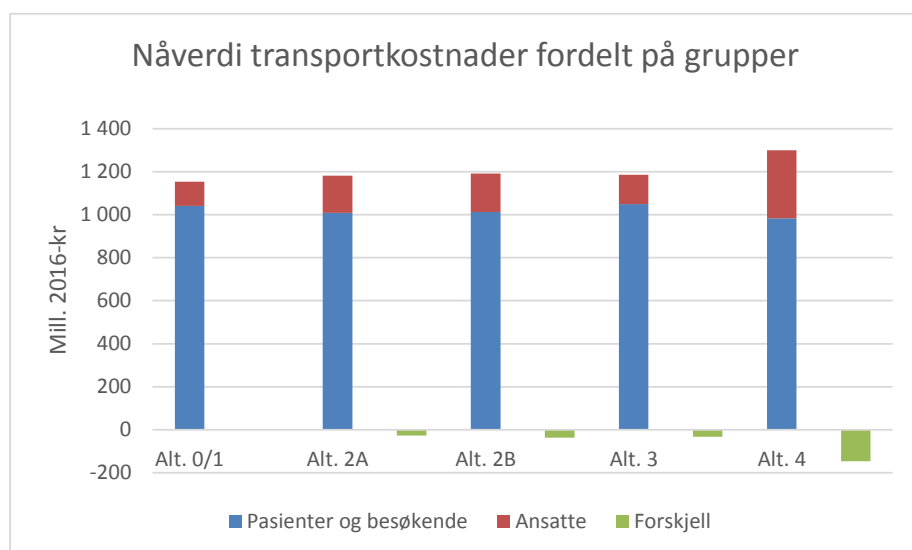
for kollektivselskaper. Håndtering av skatter og avgifter er kun tatt hensyn til for transportkostnader med bil (tid og drift). Pasientreiser med fly er antatt konstant uavhengig av lokalisering i Hammerfest og derfor ikke trukket inn regnskapet.

8.1.2 Beregningsresultater og vurderinger

Beregningene viser at transportkostnadene med bil fordeler seg ganske likt mellom tidskostnader og driftskostnader for bilen (drivstoff, avskrivning, slitasje). Dette utgjør tilsammen over 85 % av kostnadene. Reduserte ulykkeskostnader utgjør det meste av det resterende. Verdsettingen av klimagassutslipp er av marginal betydning.



Figur 8-1: Nåverdi av transportkostnader fordelt på kostnadstype



Figur 8-2: Nåverdi av transportkostnader fordelt på brukergruppe

8.2 Tomteavhengige kostnader

I de tomteavhengige kostnadene har vi gjort et overslag over alle kostnader som skal til for å få en byggeklar tomt med all infrastruktur ført fram. Det er også tatt med kostnader til alle utomhusarbeider i tomtekostnaden, unntatt helikopterlandingsplass. Det er lagt vekt på å få fram forskjeller mellom tomtene. Overslagene har stor usikkerhet, og kun egnet for sammenligning av tomtene.

Det er videre skilt mellom bedriftsøkonomiske kostnader og samfunnsøkonomiske kostnader. De bedriftsøkonomiske kostnaden er et anslag på hvilke kostnader som skal finansieres over Finnmarkssykehusets budsjett, mens de samfunnsøkonomiske også regner med hvilke kostnader som andre etater og kommunen får med å tilrettelegge infrastruktur med nødvendig kapasitet og hvilke endringer dette medfører i tidsbruk og kostnader som den enkelte betaler over privat lommebok.

Det som inngår i de bedriftsøkonomiske kostnadene er:

- Erverv av tomt og inntekter ved salg av dagens tomt
- Større masseflyttingsarbeider på tomtene, inkl. utfylling i sjø
- Tilnknytning til hovedveinett, gang- og sykkelvei, kollektivholdeplass og interne veier
- P-plasser, utomhus og ev. parkeringshus der snødrift antas å kreve dette
- Tilnknytning til hovedledning for vann og avløp, ev. forsterkning av renseanlegg og pumpestasjoner
- Tilnknytning til strømnnett med tilstrekkelig effekt
- Utomhusarealer, opparbeiding

Det er ikke tatt med kostnader til ev. ønske om helikopterlandingsplass på sykehuset.

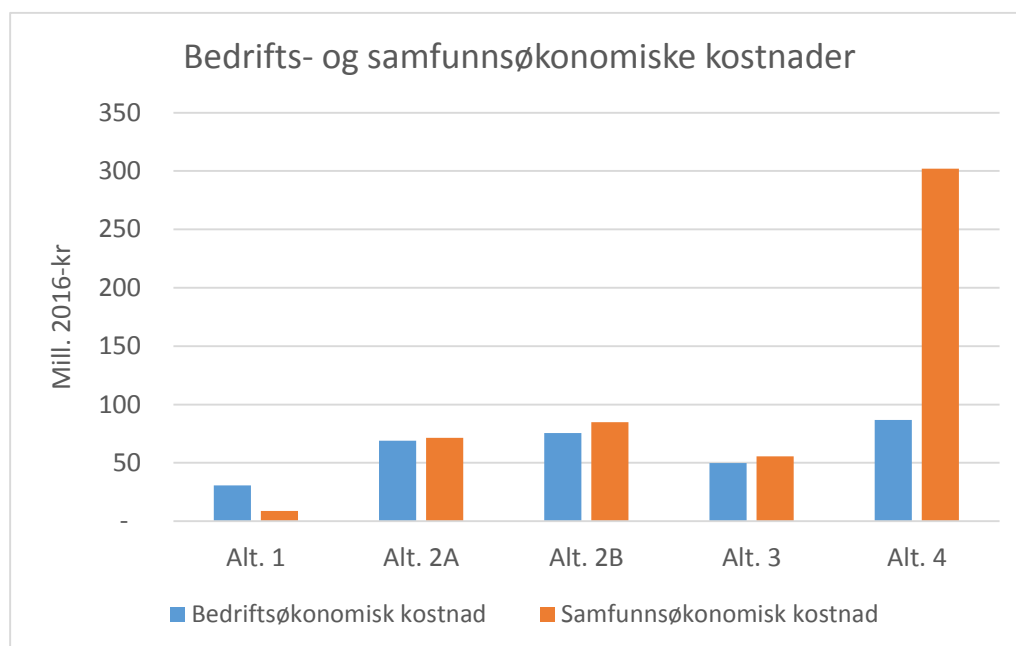
I de samfunnsøkonomiske kostnadene inngår:

- Kostnader til opparbeidelse av infrastruktur (vei, vann, avløp, strøm, tele) som ikke kan belastes utbyggingen, men som er nødvendig på grunn av utbyggingen
- Tidskostnader for pasienter, besøkende og ansatte for reiser fram og tilbake fra sykehuset
- Reiseutgifter for pasienter, besøkende og ansatte for reiser fram og tilbake fra sykehuset
- Netto driftstilskudd ved behov for forbedring av kollektivtilbud
- Inntekter fra ev. p-avgift i anlegg (forutsatt 50 kr/dag for alle)

Det er ikke tatt stilling til om noen offentlige etater vil forlange kostnadsbidrag gjennom utbyggingsavtaler eller om deler av kostnadene dekkes inn gjennom brukerfinansiering. Det er for eksempel mulig å sette ut bygging og drift av parkeringsløsning til annen aktør.

Tabell 8-1: Tomteavhengige kostnader

	Alt. 1	Alt. 2A	Alt. 2B	Alt. 3	Alt. 4
Bedriftsøkonomisk kostnad	30	69	75	50	87
Samfunnsøkonomisk kostnad	9	71	84	56	302



Figur 8-3: Tomteavhengige kostnader

Beregningen viser at kun alternativ 4 har betydelig kostnader forbundet med valg av tomt. Det er vist stor forskjell på de bedrifts- og samfunnsøkonomiske kostnadene. Det er ikke usannsynlig at ulike etater vil forlange at en del av forskjellen skal dekkes av sykehuset gjennom utbyggingsavtaler.

8.2.1 Følsomhet og usikkerhet

Kostnadsoverslaget er på dette nivået svært usikkert. Det gir først og fremst et bilde av at de tomterelaterte kostnadene (utover grunnerverv) er begrenset så lenge man holder seg innenfor etablerte hovedsystemer for infrastrukturen i Hammerfest, men øker fort ved tomter i mer jomfruelige områder.

Kostnadsoverslagene for alt. 2A, 2B og 4 forutsetter at en viss andel av parkeringen legges i parkeringshus for å sikre tilstrekkelig tilgjengelighet ved dårlige værforhold om vinteren. Dette kan også bli et ønske på alt. 3 Rossmolla og alt. 1 Fuglenes av ulike grunner.

På Rossmolla har Statoil en stor rigg. Kostander for flytting av denne er ikke tatt med og kan bli betydelig hvis det skal bekostes av sykehuset.

Det er ikke tatt med kostander til helikopterlandingsplass i kostnadsoverslagene. Her vil det kunne bli forskjeller mellom alternativene hvis noen kan ha dette må bakken, mens andre vil kreve at det ligger på taket av flyoperative grunner.

9 Evaluering, drøfting og anbefaling – hva er «liv laga»

I kapittel 4 har vi presentert vedtatte mål for planarbeidet og vist kriterier for hvordan dette skal måles. I kapittel 6 og 7 er de faglige vurderingene gitt. I vedlegget er alle målene oppsummert for hvert alternativ og deretter vurdert for hvert hovedområde, slik de fremgår av tabellen under. Alternativene er også rangert i forhold til hverandre. Merk at rangeringen ikke er slik at det er lik avstand mellom alternativene, og at tallene således ikke kan summeres.

Tabell 9-1: Oppsummering og evaluering av målområdene

	Tema	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmølla	Alt. 4 Strømsnes
1	Tilgjengelighet	1	3	3	1	5
2	Tomtas funksjonelle egnethet	4	3	5	2	1
3	Planstatus	1	2	5	4	3
4	Økonomi og gjennomføring	1	3	4	2	5
5	Miljømessige og tekniske forhold:	1	3	3	2	5
6	Andre samfunnsmessige konsekvenser	1	3	3	2	5
	Konklusjon	1	3	4	2	5

Tabell 9-1 viser oppsummeringen og en samlet vurdering. I den samlede vurderingene er det først og fremst målene som havner med rød totalvurdering (mål ikke nådd) som er tillagt vekt.

Alternativ 2A, 2B og 4 vurderes å ha så store utfordringer i forhold til snødrift at tomtene ikke er egnet til lokalisering av et sykehus med de krav til tilgjengelighet som stilles her.

Alternativ 2B har også dårlig måloppnåelse på tomtas funksjonelle egnethet fordi den er for liten og nødvendig utvidelse vil medføre inngrep i arealer som er regulert til bolig og allerede under realisering.

Alternativ 4 kan heller ikke anbefales ut fra tekniske forhold og samfunnsmessige konsekvenser. Det er kostbart å bygge ut teknisk infrastruktur hit og positive ringvirkninger for Hammerfest by reduseres ved å trekke den viktigste arbeidsplassen ut av byen.

På denne bakgrunn anbefales det at man i skisseprosjektet ikke jobber videre med sykehuslokalisering i Storsvingen (alt. 2A og 2B) eller på Strømsnes.

10 Vedlegg: Tabeller måloppnåelse og rangering

Tabell 10-1: Vurdering av måloppnåelse i forhold til tilgjengelighet

	Mål	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
1	Tilgjengelighet					
1.1	Nærhet til pasienter	0 % endring	1-2 % lavere transportarbeid	1-2 % lavere transportarbeid	1 % høyere transportarbeid	3-4 % lavere transportarbeid
1.2	Nærhet til dagens flyplass	2 km / 4 min	5 km / 8 min	Ca.5 km / 8 min	1,5 km / 4 min	Ca.11 km / 14 min
1.3	Nærhet til båtterminal	2 km / 4 min	2 km / 4 min	2 km / 4 min	3 km / 6 min	7,5 km / 10 min
1.4	Nærhet til kollektivtilbud (andel ansatte innen 400 m fra holdeplass)	94 %	94 %	94 %	94 % a	94 % Krever forlengelse av rutetilbud
1.5	Nærhet for ansatte, tilgjengelighet gående og syklende	Gjennomsnittlig reisevei 3,6 km. Bra tilbud med gang- og sykkelvei langs trafikkerte strekninger	Gjennomsnittlig reisevei 5,7 km Bra tilbud med gang- og sykkelvei langs trafikkerte strekninger	Gjennomsnittlig reisevei 5,5 km Bra tilbud med gang- og sykkelvei langs trafikkerte strekninger	Gjennomsnittlig reisevei 4,3 km. Bra tilbud med gang- og sykkelvei langs trafikkerte strekninger	Gjennomsnittlig reisevei 10,1 km. Krever ny gang- og sykkelvei mellom Rypefjord og Akkarfjord
1.6	Helikopterlandingsforhold	Trolig på tak	Trolig på tak	Trolig på tak	Trolig på tak	Trolig på bakken
1.7	Responstid legevakt/ambulanse	94 % innen 8 min. 99 % innen 12 min.	88 % innen 8 min. 97 % innen 12 min.	88 % innen 8 min. 97 % innen 12 min.	91 % innen 8 min. 99 % innen 12 min.	32 % innen 8 min. 85 % innen 12 min. Forutsetter ambulansestasjon i sentrum
1.8	Responstid brann, politi og redningstjeneste	4 min	8 min	8 min	4 min	14 min
1.9	Parkeringsbehov KDP Hammerfest og Rypefjord krever 0,8 p-plass pr. ansatt	190 p-plasser, 0,35 plass/ansatt	275 p-plasser, 0,5 plass/ansatt	275 p-plasser, 0,5 plass/ansatt	225 p-plasser, 0,4 plass/ansatt	280 p-plasser, 0,5 plass/ansatt
1.10	Universell tilgjengelighet	Høydeforskjeller krever tilpasning	Høydeforskjeller krever tilpasning	Relativt flat tomt	Flat tomt	Relativt flat tomt
	Samlet vurdering og rangering	1	3	3	1	5

Tabell 10-2: Vurdering av måloppnåelse forhold til tomtas egnethet

	Mål	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
2	Tomtens funksjonelle egnethet					
2.1	Størrelse	Ca. 40 dekar eiet tomt	Ca. 51 dekar, mulighet for utvidelse med ca.9,5 dekar (tomten til FeFo).	14,3 dekar (Coop Hammerfest) Ca. 58 dekar ved erverv.	Ca. 52 dekar forutsatt ytterligere utfylling i sjø til kote -10.	Ca. 59 dekar.
2.2	Form og topografi Betydning for drift på eks. sykehus	Tomten er skrånende mot vest. 6 m høydeforskjell innenfor dagen sykehus. 25 m fra Forsølveien til Campus Hammerfest.	Tomten er bratt skrånende mot nordøst. Sprenging og terrengbearbeiding må påregnes. 30- 40 m høydeforskjell på tomten.	Tomten er skrånende mot nord og har en høydeforskjell på ca. 6m.	Tomten ligger på en utfylling i sjø og er helt flat. Ytterligere utfylling i sjø må påregnes for å oppnå tilstrekkelig areal.	Tomten er kupert, skrånende mot sør. Høydeforskjell fra fv. 114 til topp tomt ca. 10 m
	Samlet vurdering og rangering	4	3	5	2	1

Tabell 10-3: Vurdering av måloppnåelse i forhold til planstatus

	Mål	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
3	Planstatus					
3.1	Reguleringsbehov	Avsatt til offentlig tjenesteyting i KDP. Må utarbeides detaljregulering.	Avsatt til offentlig tjenesteyting i KDP. Må utarbeides detaljregulering.	Felt er regulert til bensinstasjon og krever omregulering. Må utarbeides detaljregulering.	Regulert til kombinert bebyggelse og anleggsformål i områderegulering for Rossmolla /Meland. Må utarbeides detaljregulering.	Reguleres til kombinert bolig og tjenesteyting i områderegulering for Strømsnes/ Akkarfjord. Må utarbeides detaljregulering.
3.2	Reguleringsrisiko	Ikke regulert. Detaljregulering med KU – 2 år.	Kommunedelplan fra 2014 – sykehus. Krav om detaljreguleringsplan med KU – 2 år.	Etablering av sykehus her vil gi høye bygningsvolum som kan være i konflikt med landskapstrekk og omgivelsenes forventinger. Krav om detaljregulering med KU 2 år.	Omregulering fra 2014 til bebyggelse og anlegg. (bl.a tjenesteyting, hotell, beredskapssenter, fiskeoppdrett, renseanlegg mm). Krav om detaljregulering med KU 2 år.	Områderegulering til behandling høst 2016. Bolig og offentlig/privat tjenesteyting (sykehus). Krav om detaljregulering med KU – 2 år.
	Samlet vurdering og rangering	1	2	5	4	3

Tabell 10-4: Vurdering av måloppnåelse i forhold til økonomi og gjennomføring

	Mål	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
4	Økonomi og gjennomføring					
4.1	Tomtekostnad bedriftsøkonomisk/samfunns- økonomisk	30/9 mill. kr	69/71 mill. kr	75/84 mill. kr	50/56 mill. kr	87/302 mill. kr
4.2	Mulighet for erverv	Eies i hovedsak av Finnmarks- sykehuset HF. Deler av området eies av studentsamskipnad og Statsbygg	Eies av kommunen.	Flere eiere – mulig erverv ikke avklart	Eies av kommunen.	Eies hovedsakelig av kommunen. En liten del av arealet mot vest, samt en liten hyttetomt på østsiden er i privat eie.
4.3	Risikovurdering	Ikke avhengig av andre	Noe avhengig av at andre sektorer gjør investeringer	Noe avhengig av at andre sektorer gjør investeringer	Ikke avhengig av andre	Avhengig av at andre sektorer gjør betydelig investeringer over sine budsjett
4.4	Drift av sykehus i byggefasen Må vurderes i mulighetsstudier	Sprengning for utvidelse av tomten en utfordring for eksisterende drift? Plass i byggeperioden?	Ingen konsekvenser	Ingen konsekvenser	Ingen konsekvenser	Ingen konsekvenser
4.5	Mulighet for etappevis utbygging (samme som 2.4? hva kan vurderes ulikt?)	Lite tomteareal?	Tilstrekkelig tomteareal tilgjengelig.	Lite tomteareal egnet for sykehus og tilgrensende boliger reduserer muligheter?	Tilstrekkelig tomteareal ved ev. senere utfylling i fjorden	Tilstrekkelig tomteareal tilgjengelig
	Samlet vurdering og rangering	1	3	4	2	5

Tabell 10-5: Vurdering av måloppnåelse i forhold til miljø og tekniske forhold

	Mål	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
5	Miljø og tekniske forhold:					
5.1	Grunnforhold	Fjell/grunnlendt	Fjell/grunnlendt	Fjell/grunnlendt	Fyllingsmasser/molo	Fjell/grunnlendt
5.2	Veitilknytning og kapasitet	Ny atkomst og bedre tilrettelegging for buss	Tilknyttes planlagt rundkjøring på rv. 94.	Tilknyttes eksisterende rundkjøring	Omlegging av vei til Melkøya planlagt, nytt kryss	Ny rundkjøring på rv. 94. Gang- og sykkelvei fra Rypefjord
5.3	Lokalklima	Lite snøtransport, klasse 2	Moderat til alvorlig snøtransport, klasse 5	Moderat til alvorlig snøtransport, klasse 5	Svært lite snøtransport, klasse 1; nærhet til saltvann	Moderat til alvorlig snøtransport, klasse 5.
5.4	Støy og rotorvind helikopter	Lite støy, helikopter løsbart	Lite støy, helikopter løsbart	Lite støy, helikopter løsbart	Lite støy, helikopter løsbart	Lite støy, helikopter løsbart
5.5	Øvrige naturforhold	Ingen vesentlige naturverdier	Ingen vesentlige naturverdier	Ingen vesentlige naturverdier	Ingen vesentlige naturverdier	Ingen vesentlige naturverdier
5.6	Naturfarer (ras, skred, flom, stormflo etc)	Tomta ligger ikke utsatt til i forhold til naturfarer	Tomta ligger ikke utsatt til i forhold til naturfarer	Tomta ligger ikke utsatt til i forhold til naturfarer	Må hensynta bølgeoppskylning	Tomta ligger ikke utsatt til i forhold til naturfarer
5.7	Samiske interesser	Ingen kjente verdier	Reintrekk, men utbygging prioritert av kommune	Reintrekk, men utbygging prioritert av kommune	Ingen kjente verdier	Reintrekk, men utbygging prioritert av kommune
5.8	Kulturminnevern	Ingen kjente verdier og lite sannsynlig innenfor bebygget område	Ingen kjente verdier Avklart gjennom gjeldende plan	Ingen kjente verdier Avklart gjennom gjeldende plan	Ingen kjente verdier Avklart gjennom gjeldende plan	Ingen kjente verdier Ikke avklart da det er en pågående planprosess.
5.9	Teknisk infrastruktur og forsyninger	Baseres på dagens infrastruktur	Krever noe forsterkninger mot Storsvingen,	Krever noe forsterkninger mot Storsvingen	Kort vei til utbygd infrastruktur	Krever ny anlegg fra Rypefjord og lokalt i Akkarfjord
5.10	Forventet tidspunkt for gjennomføring tekniske infrastruktur	På plass	Under utbygging	Under utbygging	I hovedsak på plass	Uavklart finansiering
	Samlet vurdering og rangering	1	3	3	2	5

Tabell 10-6: Vurdering av måloppnåelse i forhold til andre samfunnsmessige konsekvenser

	Mål	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
6	Andre samfunnsmessige konsekvenser					
6.1	Sykehusets attraktivitet som fagmiljø	Nærhet til eksisterende Campus Hammerfest i dag. Det kan være en utfordring med tilstrekkelig areal for begge virksomheter.	Lokalisering mellom Polarbasen og Meland, men avstanden for stor for å oppnå tilstrekkelig synergieffekt og ressursoptimaliserin g. Relokalisering av Campus Hammerfest her kan være lite sannsynlig pga. ønskede kvaliteter ved studiemiljø	Lokalisering mellom Polarbasen og Meland, men avstanden for stor for å oppnå tilstrekkelig synergieffekt og ressursoptimaliserin g. Relokalisering av Campus Hammerfest her kan være lite sannsynlig pga. ønskede kvaliteter ved studiemiljø	Gangavstand til dagens lokalisering for Campus Hammerfest og Hammerfest vgs. Nærhet til Statoils anlegg og utvidelse på Meland kan gi økt tilknytning mot offshorenæringens helse relaterte kompetansebehov.	Stor avstand til de fleste kunnskapsinstitusjoner og næringsvirksomhet og lite sannsynlig at man vil oppnå ønsket effekt. Planlagt industri-område nord for aktuell tomt. Relokalisering av Campus Hammerfest her kan være lite sannsynlig pga. ønskede kvaliteter ved studiemiljø
6.2	Statlige føring Rikspolitiske retningslinjer mm.	Lokalisering vil ligge tett opp til utbygget kollektivtilbud og lokal sosial og kommersiell infrastruktur. Utvikling vil ikke gi endrede forhold for barn og unge	Lokalisering vil bidra til utbygging utenfor dagens bebyggelse og har i liten grad sosial og kommersiell infrastruktur og i mindre grad godt kollektivtilbud.	Lokalisering vil bidra til utbygging utenfor dagens bebyggelse og har i liten grad sosial og kommersiell infrastruktur og i mindre grad godt kollektivtilbud.	Lokalisering vil ligge tett opp til utbygget kollektivtilbud og lokal sosial og kommersiell infrastruktur. Utvikling vil ikke gi endrede forhold for barn og unge	Lokaliseringen vil ikke bidra til å styrke lokal stedsutvikling eller miljøvennlig byutvikling da det innebærer nedbygging av naturområder og store miljøkonsekvenser.

	Mål	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
			Utvikling vil ikke gi endringer for barn og unge	Utvikling vil ikke gi endringer for barn og unge		Utviklingen vil ikke gi endrede forhold for barn og unge
6.3	Kommunale planer og mål	Sykehus kan bidra til ytterligere fortetting innenfor etablert bystruktur og infrastruktur. T	Sykehus kan bidra til ønsket utvikling mot sør og binde sammen sentrum og Rypefjord. Sykehus er lagt inn i gjeldende kommunedelplan. Behov for utbygging av sosial infrastruktur i nærområdet?	Sykehus kan bidra til ønsket utvikling mot sør, men arealbruken kan gå på bekostning av tiltenkt boligareal. Behov for utbygging av sosial infrastruktur i nærområdet?	Sykehus kan bidra til ytterligere fortetting innenfor etablert bystruktur og infrastruktur. Kommunen har planlagt renseanlegg på nord/vestre del av eiendommen.	Sykehus kan bidra til ønsket utvikling mot sør, men arealbruken kan gå på bekostning av tiltenkt boligareal. Sykehus lagt inn i forslag til områdeplan. Behov for utbygging av sosial infrastruktur i nærområdet.
6.4	Miljøvennlig byutvikling	I utgangspunktet ingen endringer ift. dagens situasjon.	Vil gi byutvikling mot syd og nedbygging av naturområder. Et lokalsamfunn med redusert transportbehov vil kreve etablering av sosial og kommersiell service omkring sykehuset. Kundegrunnlag og muligheter for investering må vurderes nærmere.	Vil gi byutvikling mot syd. Et lokalsamfunn med redusert transportbehov vil kreve etablering av sosial og kommersiell service omkring sykehuset. Kundegrunnlag og muligheter for investering må vurderes nærmere.	Etablering av sykehuset med evt. Campus Hammerfest vil myke opp og styrke området og knytte seg til allerede etablert sosial og kommersiell service på Fuglenes.	Etablering av sykehuset kan bidra til utvikling av Strømsnes og Akkarfjord. Campus Hammerfest må ligge sentralt, slik at dagens fordeler med samlokalisering vil falle bort. Flytting av sykehuset vil frigjøre store arealer til boligbygging på Fuglenes.
6.5	Nærhet for samarbeidspartnere og næringsliv	Grenser til Campus Hammerfest og gangavstand til næringsliv på Fuglenes, Rossmolla	Større avstand til etablerte næringsvirksomheter og utdanning. Utvikling på	Større avstand til etablerte næringsvirksomheter og utdanning. Utvikling på	Gangavstand til Campus Hammerfest og næringsliv på Fuglenes, Rossmolla og sentrum med godt	Stor avstand til etablerte utdannings og næringslivsareal i sentrum, Fuglenes og Rossmolla. Utvikling

	Mål	Alt. 0/1 Fuglenes	Alt. 2A Storsvingen sør	Alt. 2b Storsvingen nord	Alt. 3 Rossmolla	Alt. 4 Strømsnes
		og sentrum med godt potensiale for samarbeid.	Storsvingen, Polarbasen og evt. Strømsnes kan gi større potensiale på sikt.	Storsvingen, Polarbasen og evt. Strømsnes kan gi større potensiale på sikt.	potensiale for samarbeid.	på Polarbasen, Storsvingen og Strømsnes kan gi større potensiale på sikt.
6.6	Potensial for tjenesteutsetting av pasienthotell, parkering og hybler ansatte/studententer	Gode muligheter med nærhet til flyplass, sentrum og samarbeidspartnere	Begrenset mulighet for tjenesteutsetting pga. manglende nærhet til samarbeidsparter og annen kommersiell infrastruktur.	Begrenset mulighet for tjenesteutsetting pga. manglende nærhet til samarbeidsparter og annen kommersiell infrastruktur.	Gode muligheter med nærhet til flyplass, sentrum og samarbeidspartnere	Liten mulighet for tjenesteutsetting pga. manglende nærhet til samarbeidsparter og annen kommersiell infrastruktur.
6.7	Nærhet til kommunale helsetjenester	Vil opprettholdes struktur.	Kan medføre behov for lokalisering av legevakt i sentrum utenfor sykehuset.	Kan medføre behov for lokalisering av legevakt i sentrum utenfor sykehuset.	Legevakt kan flyttes med sykehus.	Vil medføre behov for lokalisering av legevakt i sentrum utenfor sykehuset.
6.8	Nærhet til sosial og kommersiell service	Gangavstand til aktuell service	Noe utbygget kommersielle service i dag. Uklart om området vil utbygges med sosial infrastruktur	Noe utbygget kommersielle service i dag. Uklart om området vil utbygges med sosial infrastruktur	Gangavstand til aktuell service	Ingen aktuell service og usikkerhet mht. om dette blir etablert på området.
	Samlet vurdering og rangering	1	3	3	2	5

Referanser

- [1] Hammerfest kommune, «Mulighetsstudie lokalsiering av Hammerfest sykehus,» 15.01.2013.
- [2] Hammerfest kommune, «Saksframlegg til kommunestyre: Nye Hammerfest sykehus - et tredje tomtealternativ,» Saksnr.: 2012/1367-9.
- [3] Hospitalitet, «Mulighetsstudie og grunnlag for idéfase Nye Hammerfest sykehus,» Udatert, ca. 2014.
- [4] Sykehusbygg, «Finnmarkssykehuset Hammerfest. Delrapport dimensjonering,» 2016.
- [5] Vista Utredning, «Buss i Hammerfest by - delutredning kollektivplan,» 2013.
- [6] Urbanet Analyse, «Strategi for utvikling av kollektivtrafikken i Finnmark,» 2013.
- [7] Luftambulansetjenesten ANS, «Landingsforhold ved sykehusene,» 2013.
- [8] Lovdata, «Forskrift om utforming av små helikopterplasser (BSL E 3-6)».
- [9] «Sea Level Change for Norway: Past and Present Observations and Projections to 2100,» Stetens kartverk, Nansensentret, Bjerknessentret, 2015.
- [10] Hammerfest kommune, «Hovedplan vann 2011-14,» 2010.
- [11] Hammerfest kommune, «Hoveplan avløp 2013-16,» 2012.
- [12] Meteorologisk Institutt, «eklima.no: meteorologisk data,» 2016.
- [13] T. R. D., «Controlling Blowing Snow and Drifting Snow with Snow Fences and Road Design, Final report NCHRP Project 20-7(147).,» 2003.
- [14] H. Strub, «Bare Poles: Building Design for High Latitudes. The Carleton Library 185. Ottawa,» 1996.
- [15] Sykehusbygg/Link Arkitektur, «Nye Hammerfest sykehus. Idéfase. Mulighetsstudie bebyggelse av tomt,» 2016.
- [16] Multiconsult 126952-RIJ-NOT-001, « Vurdering av byggegrense langs jernbanen på Brakerøya,» Multiconsult, Oslo, 2015.
- [17] Sweco, «Storsvingen, Hammerfest kommune, Konsekvensutredning, Rapport nr. 2,» 2008.



Mulighetsstudier – delrapport Idéfase

Finnmarkssykehuset HF

NYE HAMMERFEST SYKEHUS

DOKUMENTNUMMER: 00-00000000-00-00-00							
Prosjekt	Hovedfunksjon	Disiplin	Prosess	Dokumenttype	Løpenr.	Revisjon	Side

UTARBEIDET AV		
Link Arkitektur og Aarhus Arkitekterne	Grunnlag for idéfaserapport	Versjon 00

DOKUMENTSTATUS					
00	Ikke utsendt	Under arbeid			

BEHANDLINGSPROSEDYRE			
Oversendt for behandling	Forventet dato for behandling	Instans	Dato for behandling

Innholdsfortegnelse

1 Innledning.....	5
1.1 Lokalisering.....	6
2 Mulighetsstudiets grunnlag.....	8
2.1 Definition av arealer og brutto/netto-faktor	8
2.1.1 Arealer	8
2.2 Bygningsstrukturen	9
2.2.1 Atriumhus	10
2.2.2 Kamstruktur.....	10
2.2.3 Slangestruktur	10
2.3 Utvikling av sykehus i driftsperioden	11
2.4 Krav til helikopterlandingsplass på tomtene.....	12
2.5 Arkitektur.....	14
3 Fuglenes.....	15
3.1 Alternativ 0	16
3.1.1 Infrastruktur	16
3.1.2 Logistikk.....	17
3.1.3 Hovedfunksjoner	17
3.1.4 Fleksibilitet	18
3.1.5 Arkitekturen	18
3.2 Alternativ 1a	19
3.2.1 Infrastruktur	19
3.2.2 Logistikk.....	19
3.2.3 Hovedfunksjoner	20
3.2.4 Fleksibilitet	20
3.2.5 Arkitekturen	20
3.3 Alternativ 1b.....	21
3.3.1 Infrastruktur	21
3.3.2 Logistikk.....	22
3.3.3 Hovedfunksjoner	22
3.3.4 Fleksibilitet	23
3.3.5 Arkitekturen	24
4 Storsvingen.....	25

4.1 Alternativ 2a	25
4.1.1 Infrastruktur	26
4.1.2 Logistikk	27
4.1.3 Hovedfunksjoner	27
4.1.4 Fleksibilitet	27
4.1.5 Arkitekturen	27
4.2 Alternativ 2b	28
4.2.1 Infrastruktur	28
4.2.2 Logistikk	29
4.2.3 Hovedfunksjoner	30
4.2.4 Fleksibilitet	30
4.2.5 Arkitekturen	30
5 Rossmolla	31
5.1 Alternativ 3	32
5.1.1 Infrastruktur	32
5.1.2 Logistikk	33
5.1.3 Hovedfunksjoner	33
5.1.4 Fleksibilitet	33
5.1.5 Arkitekturen	33
5.2. Andre alternativer på arealet	34
5.2.1 Modell a	34
5.2.1 Modell b	35
6 Strømsnes	36
6.1 Alternativ 4	36
6.1.1 Infrastruktur	36
6.1.2 Logistikk	38
6.1.3 Hovedfunksjoner	38
6.1.4 Fleksibilitet	38
6.1.5 Arkitekturen	38
7 Sammenstilling av mulighetsstudiene	39

1 Innledning

Disse analyser tar utgangspunkt i det tidligere mulighetsstudie ved dokumentet «Lokalisering av Hammerfest sykehus» datert 15.01.2013 utarbeidet av Hammerfest Kommune og program for Hammerfest sykehus utarbeidet av Hospitalet på grunnlag av fremskrevne tall for pasientbehandling og virksomhetsplaner utarbeidet i samarbeid med Finnmarkssykehuset. Dertil er der foretatt en overordnet vurdering av tiltaksbehov i eksisterende bygningsmasse for samtlige alternativ i idefasen, som også danner grunnlag for disse undersøkelsene.

Mulighetsstudiet analyserer to mulige lokaliseringer; Fuglenes og Jansvannet. Fuglenes er dagens sykehusomt og Jansvannet ligger om lag 2 km sør for Hammerfest sentrum. Studiet konkluderer med at både dagens sykehusomt på Fuglenes og ny tomt ved Jansvannet er velegnede områder for lokalisering av et nytt sykehus i Hammerfest. På bakgrunn av mulighetsstudiets anbefalinger er det funnet 3 nye alternative tomter. Disse 3 tomtene (alternativ 2b, 3, 4) er ikke vurdert i tidligere mulighetsstudier. Undersøkelsene av disse tomter er derfor, i motsetning til de øvrige alternativer, ikke fundert i et tidligere analysegrunnlag.

Dette mulighetsstudiet skal redegjøre for følgende hovedalternativer:

0 Fuglenes eksisterende sykehus

Teknisk oppgradering/ombygging

1A Fuglenes eksisterende sykehus

Teknisk oppgradering og utbygning med avlastningsbygg for kontorfunksjoner - samt anvisning av mulig plassering av Campus. Ikke rivning av Søsterhjemmet, utbygging på tilliggende tomt.

1B Fuglenes nytt sykehus

Gradvis ombygging og nybygg på eksisterende tomt - optimert for 50 % utvidelse samt anvisning av mulig plassering av Campus. Alternativet vises som trinnvis utbygging med bruk av eksisterende lokaler samt mulige utviklingsmuligheter på lang sikt.

2a Storsvingen

Utbygging på ny tomt Storsvingen (tidl. Jansvannet) samt optimert for 50 % utvidelse samt anvisning av mulig plassering av Campus. Tomtens muligheter illustreres med avkjøring fra Rv. 94.

2b Storsvingen

Utbygging på ny tomt Storsvingen samt for 50 % utvidelse samt anvisning av mulig plassering av Campus. Tomtens muligheter illustreres med avkjøring fra Rv. 94.

3 Rossmolla

Utbygging på ny tomt Rossmolla samt for 50 % utvidelse samt anvisning av mulig plassering av Campus.

4 Strømsness

Utbygging på ny tomt Strømsnes samt for 50 % utvidelse samt anvisning av mulig plassering av Campus.

Alle tomtene analyseres med oppmerksomhet på byens infrastruktur, tilgjengelighet, parkering, logistikk, funksjonelle egnethet, miljø og tekniske forhold, og mulige fremtidige utviklingspotensial.

Dertil vurderes tomten i forhold til mulig utnyttelse av de aktiviteter og kvaliteter som kan skapes i relasjon til rekreative utearealer, dagslys og utsikt.

1.1 Lokalisering

Tomtealternativene er lokalisert på 4 ulike lokasjoner med 5 tomter totalt for denne fasen.



Figur 01. Lokalisering av tomtealternativer i mulighetsstudiet

Lokalisering 1: Fuglenes og representerer 0 alternativet samt alternativ 1a og 1b. Det eksisterende sykehus er lokalisert på Fuglenes som ligger om lag 2,5 km nord for Hammerfest sentrum og tomten er på 40.300 m².

Lokalisering 2a/2b: Storsvingen og representerer alternativ 2a og 2b. Storsvingen ligger om lag 2 km sør for Hammerfest sentrum. De 2 aktuelle tomter ligger tett ved Jansvannet som representerer et verdifullt friluftsliv (Jansvannet). Tomten 2a er på ca. 51.262 m² og 2b er på ca. 72.700 m²

Lokalisering 3: Rossmolla og representerer alternativ 3. Rossmolla ligger om lag 3 km nord for Hammerfest sentrum. Tomten ligger på en utfylling i sjøen og er helt flat og kan utfylles til et areal på 52.000 m².

Lokalisering 4: Strømsnes og representerer alternativ 4. Strømsnes ligger om lag 7,5 km syd for Hammerfest sentrum og er på 52.000 m².

Alle tomtene analyseres med oppmerksomhet på byens infrastruktur, tilgjengelighet, parkering, logistikk, funksjonelle egnethet, miljø og tekniske forhold, og mulige fremtidige utviklingspotensial. Dertil vurderes tomten i forhold til mulig utnyttelse av de aktiviteter og kvaliteter som kan skapes i relasjon til rekreative utearealer, dagslys og utsikt.

2 Mulighetsstudiets grunnlag

Undersøkelsene tar sine forutsetninger fra «Delrapport dimensjonering - Idefase Hammerfest sykehus 0.1» utarbeidet av Sykehusbygg HF. Hammerfest sykehus tar utgangspunkt i «Framskrivningsmodell for aktivitet og kapasitetsbehov i sykehus» og retningslinjer for arealstandarder i dimensjoneringen av sykehus.

Dimensjoneringen av de enkelte spesialistenheter er beregnet på grunnlag av en kapasitetsframskrivning av sykehusets aktiviteter frem til 2030. De enkelte avdelingens dimensjonering beregnes ut fra behovet for etablering av primære rom som operasjonsstuer, sengerom, ambulatorier mv. Med primærrommet følger en arealstandard der utover primærrommet skal innbefatte supportrom til funksjonen (skyllerom, rent depot, medisinrom, toaletter mv.). Arealstandardene for funksjonene er tilpasset de regionale anbefalinger om arealstandarder ved de nye store sykehusprosjekter.

Den overordnede brutto/netto-faktor (b/n) er i disse retningslinjer fastsatt til 2. Brutto/nettofaktoren på de enkelte avdelinger anbefales til 1,7 og de øvrige til 0,3 til teknikk og logistikk. Disse beregninger og standarder danner grunnlaget for at arealrammen kan respekteres i den beskrevne struktur.

2.1 Definition av arealer og brutto/netto-faktor

Herunder redegjøres for definisjonene av nettoarealer, bruttoarealer og brutto/netto-faktorer

Nettoareal

Summen av de innvendige arealer i alle funksjonsrom – primærrom og birom (inkl. toaletter, depoter mv.). Heri medregnes ikke trafikkarealer (korridorer, trapper, elevatorer), teknikkarealer og konstruksjonsarealer (yttermurer og skillevegger).

Bruttoarealer

Nettoarealer + trafikkarealer + teknikkarealer + konstruksjonsarealer. Sjakter (inkl. heissjakter) medregnes kun i grunnplan. Bygningens bruttoareal er arealet målt til ytterside av yttervegg for samtlige etasjer inklusive underetasje.

Brutto/nettofaktor (b/n-faktor 2)

Forholdet mellom brutto- og nettoarealet for hele sykehuset eller hele bygningen. B/N-faktoren anvendes for å estimere det samlede bygningsvolum på grunnlag av nettoarealbehovet for alle sykehusets avdelinger.

Avdelings-brutto/netto-faktor (b/n-faktor 1,7)

Bruttoarealet i en avdeling innenfor avdelingsgrensene dividerte med avdelingens nettoareal.

2.1.1 Arealer

Arealene fra framskrivningen er estimert til ca. 28.900 m². Dette arealet danner rammene for de fremtidige sykehusaktiviteter uansett hvilken tomte som velges. De aktiviteter og hovedfunksjoner som danner grunnlag for arealrammen vurderes å kunne utvides med 50%, som svarer til at det kommende sykehus sin bygningsstruktur skal kunne etablere en utvidelsesmulighet på opptil 14.450 m². Dette gir et samlet fremtidig arealkrav på 43.350 m². Det er i mulighetsstudiet også forutsatt synliggjøring av mulighet for etablering av helikopterlandingsplass på nye tomter, samt plass for et

Campus på opptil 10.000 m². Som forutsetning for sykehusets logistikk er det også en vesentlig parameter at sykehusets infrastruktur kan avvikles på egen grund. Dette stiller krav til tomtens bruttoareal og geometri. Noen valg kan kreve et større areal enn angitt i mulighetsstudiet – disse skal undersøkes nærmere i neste fase. Det er i dette mulighetsstudie tatt utgangspunkt i tomtearealer på ca. 52.000 m².

2.2 Bygningsstrukturen

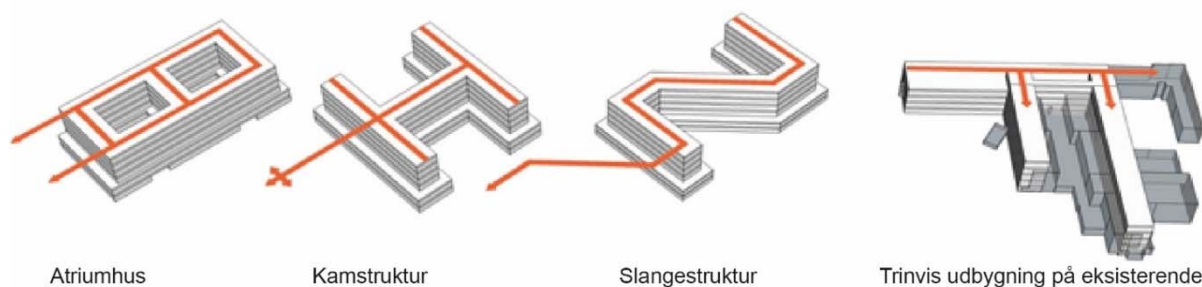
De forskjellige funksjoner er plassert i bygningskropper med en antatt gunstig bredde. Dvs at sengeavdelinger, poliklinikker og kontorer antas å passe i bygningskropper med en profil på ca. 16 meters bredde pga tilgangen til dagslys, og kravet til rommets funksjonelle geometri. Denne bygningsdybde er dog avhengig av konsept for sengepostenes konstruksjon og kan derfor evt medføre en mindre bygningsdybde og derav en høyere bygningsstruktur.

Behandlingsavdelinger (poliklinikk, radiologi og operasjon) har behov for større sammenhengende arealer med mange støttefunksjoner uten behov for dagslys, og er derfor lagt i bygningskropper med en profil på ca. 24 meters bredde. Nybygg er illustrert med etasjehøyder på 4,6 meter hvilket er ca. 1,3 meter mere end det eksisterende sykehus. Tekniske arealer er en prosentandel av bruttoarealet.

De ulike bygningstypologier, som anvendes på de alternative tomter, har forskjellige kvaliteter i relasjon til tomtens egenskaper. Det er i typologiene anvendt 3 forskjellige tilganger til oppbygning av en sykehusstruktur. Alle konseptene tar utgangspunkt i at det etableres en base med de tunge behandlingsavdelinger (herover de lettere kliniske funksjoner) som på et nivå som skaper gode utsiktsforhold til det omkringliggende landskap. Alle 3 konsepter er etablert med 2 etasjes base og 4 etasjes overbygning - samlet et bygg i 6 etasjer.

Et nybygg gir rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset. De forskjellige bygningskonsepter gir alle muligheter for fremtidige omstruktureringer og utvidelser i relasjon til deres arkitektoniske grep på tomtens omfang og geometri samt muligheter for trafikal infrastruktur i området.

Bygningstypologier



Figur 02. Oversikt over bygningstypologier som grunnelementer for mulighetsstudiet.

2.2.1 Atriumhus

Bygningsstrukturen tar sitt arkitektoniske utgangspunkt i Atriumhuset. En fortettet struktur som har et lite fotavtrykk. Strukturen tar utgangspunkt i konseptet med lukkede og avskjermede rom for rekreative opphold mellom bygningsvolumenene.

Bygningsstrukturen skaper forskjellige opplevelser i relasjon til visuell kontakt til omgivelsene. Noen funksjoner vil ha utsikt til indre private gårdsrom og andre vil vende ut mot det åpne landskap. Det er vesentlig i denne bygningsstruktur at ha fokus på etasjehøyder i relasjon til gårdsrommenes utstrekning for å sikre tilgang til dagslys. Bygningsstrukturen kan gjennom det arkitektoniske grep tilpasse seg omgivelsene, terreng og byens/landskapets skala.

Strukturen er enkel å repetere i relasjon til en utvidelse.

2.2.2 Kamstruktur

Bygningsstrukturens arkitektoniske grep bygger her på kamstruktur som kan understreke terrengets topografi og skape åpne men dog avskjermede rom for rekreative opphold mellom bygningskroppene. Strukturen skaper mulighet for avskjermning mellom de forskjellige byrom og omgivelsenes aktiviteter.

Strukturen er et enkelt arkitektonisk grep som er grunnleggende fleksibel. Den er åpen og tilpasningsdyktig i relasjon til organisasjonsendringer og utvikling over tid. Strukturen er ukomplisert for videreutvikling i forhold til en utvidelse. Bygningsstrukturen skaper gode utsiktsforhold, som kan utnyttes til optimalt utsyn fra for eksempel sengerom til det omkringliggende landskap.

Bygningskroppene kan gjennom det arkitektoniske grep tilpasse sig omgivelsene, terreng og byens skala.

2.2.3 Slangestruktur

Bygningsstrukturen i dette arkitektoniske konsept tar utgangspunkt i «slangen». Et simpelt arkitektonisk grep som «folder» bygningskroppen i en V-struktur omkring en hovedfordelingsakse som skaper nærhet mellom funksjoner og fleksibilitet. Et rasjonelt fordelingssystem sikrer god logistikk og enkel «wayfinding». Denne strukturen skaper elastisitet i bygningsdelene og muliggjør fremtidige omstruktureringer og utvidelser.

Bygningskroppene kan gjennom det arkitektoniske grep tilpasse sig omgivelsene, terreng og byens/landskapets skala.

2.3 Utvikling av sykehus i driftsperioden

En utvikling av Finnmarkssykehuset på eksisterende tomt skal kunne gjennomføres uten å vanskeliggjøre sykehusets drift og respektere pasientenes behandlingsforløp. Det er en vesentlig parameter i forhold til byggetakt, prosess og logistikk å sikre hospitalets produksjon uten å berøre et større omfang. Enhver ombygging og flytteprosess er en utfordring for en arbeidsplass og virksomhet mens utbyggingen og omstillingen pågår.

På Fuglenes kan en gradvis utbygging (alternativ 1b) starte på tomten i nordvest, og derved sikre at sykehusets drift ikke forstyrres i større omfang. Det må imidlertid påregnes ulemper over flere år knyttet til støy, støv, omlegging av veier, provisorier, begrensninger på adkomst og lignende. Dessuten vil en lavere grad av fornyelse som følge av begrensede investeringsrammer tilsi større grad av nødvendig ombygging internt, og med tilhørende midlertidighet, flytting og rivning av eksisterende lokaler. Jo færre ganger virksomheten må flytte, jo mindre vil belastningen bli.

Alternativ 0

Alternativ 0 vil gi en grad av intern flytting, ombygging og midlertidighet i relasjon til den tekniske oppgradering. Det kan forventes at man vil oppleve en merkbar forverring i den tekniske tilstanden om 8-10 år. For sykehusvirksomheten vil dette alternativ bety tilsvarende funksjonelle løsninger som i dag, da det ikke gjøres ombygginger i lokalene i dette alternativ. Det vil være behov for ytterligere og større nye investeringer i eksisterende bygningsmasse etter 8 - 10 år på grunn av akkumulert vedlikeholdsetterslep.

Alternativ 1a

Alternativ 1a kan skape en midlertidig løsning for å håndtere økt kapasitetsbehov i 2030 via oppføring av avlastningsbygg for kontorer samt teknisk oppgradering/ombygging av eksisterende bygningsmasse på Fuglenes. Dette innebærer fortsatt at virksomheten skal fungere i eksisterende bygningsmasse i overskuelig fremtid der sykehusfasilitetene har vanskelighet for tilpasning til nye krav. Gjennomføring av alternativet innebærer perioder med omfattende ombygging internt, og med tilhørende midlertidighet, flytting og rivning av eksisterende lokaler.

Alternativ 1b

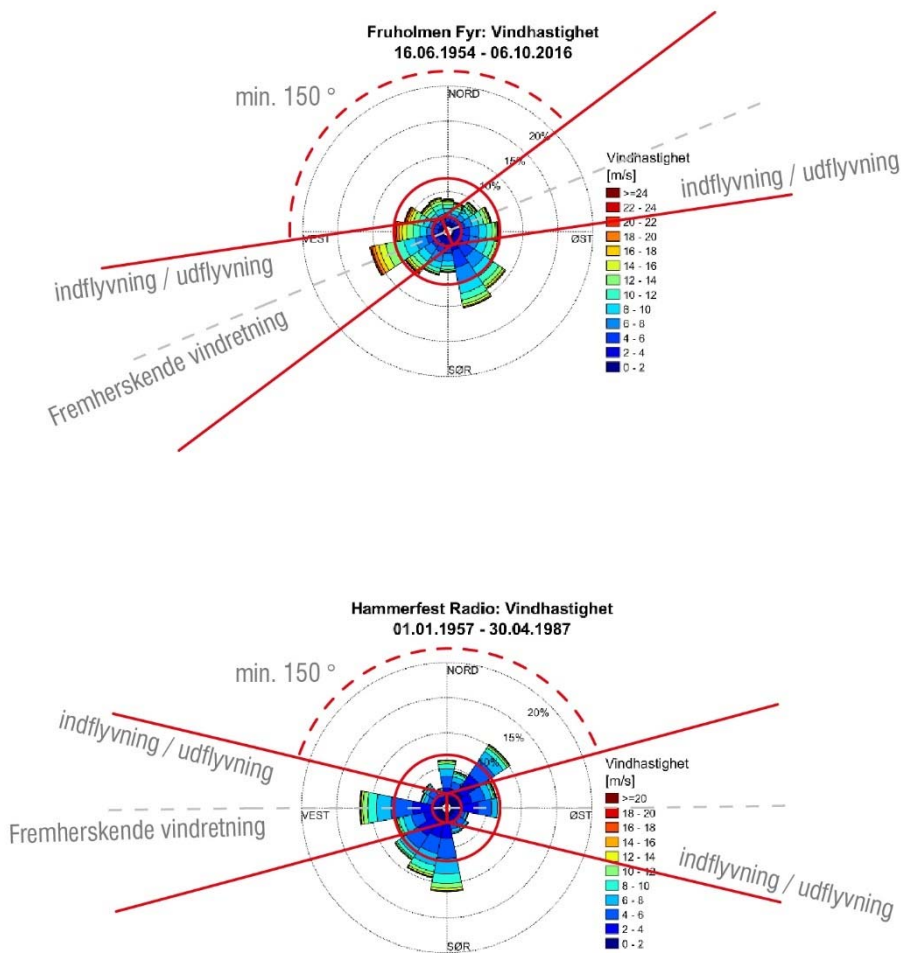
Alternativ 1b kan med etappevis utbygging av nye arealer stå ferdig før flytting og vil påføre virksomheten mindre belastning i forbindelse med fornyelsen enn alternativ 1a. Oppføringen kan etableres i en gradvis utbygging på 3 etapper med nybygg for å møte økt aktivitetsbehov i fremtiden. Det er vesentlig i planleggingen av utviklingsplanen for alternativet å sikre at sykehusets drift ikke forstyrres og det kun arbeides med én overflytning pr funksjon.

Alternativ 2-4

Det enkleste er å bygge et nytt sykehus på en annen tomt framfor utvikling av eksisterende sykehus. Her er det mulig å jobbe uforstyrret og lokalene står ferdig før hele virksomheten flytter. Derved vil utvikling av Finnmarkssykehuset kunne gjennomføres uten å vanskeliggjøre sykehusets drift som kan avvikles ved eksisterende sykehus etter oppføring.

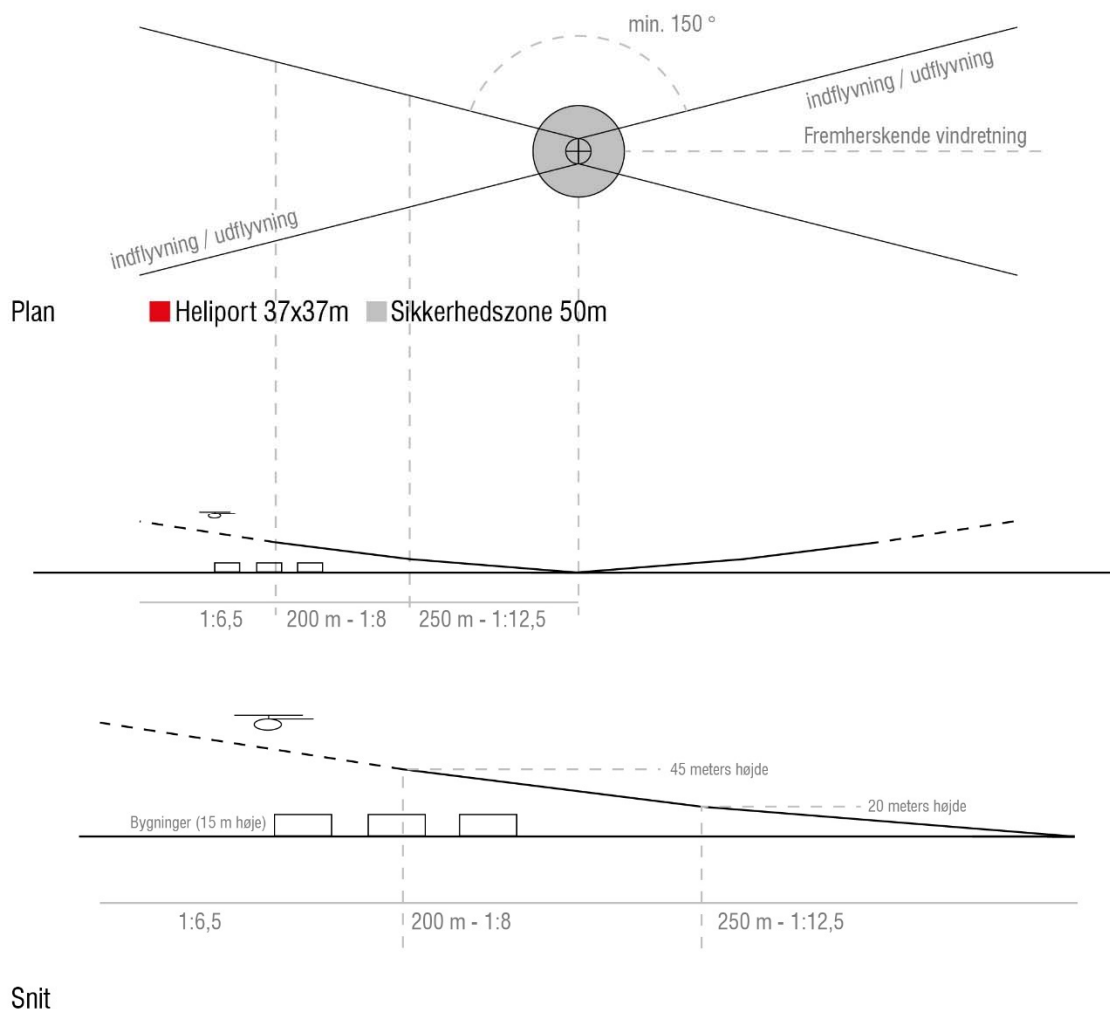
2.4 Krav til helikopterlandingsplass på tomtene

Helikopterlandingsplass må utføres i henhold til Luftfartstilsynets bestemmelser for sivil luftfart (BSL). Regler er gitt i forskrift om utforming av små helikopterplasser (BSL E 3-6). For en helikopterplass skal det fastsettes minst to inn- og utflygingsflater med minst 150 grader vinkel imellom. En av flatenes senterlinjer skal legges mest mulig langs den fremherskende vindretning, og flatene skal dessuten om mulig legges slik at nødlanding kan gjennomføres.



Figur 03. Hammerfest vindroser.

Det kan ikke være hindere målt med 8 grader (1:12,5) stigning ut fra landingsplassen de første 250 m (20 m stigning oppnås), deretter 12,5 % (1:8) de neste 200 m, før helikopteret kan fortsette med 15 graders stigning (1:6,5). De første 370 m av inn- og utflygningen skal være rettlinjjet. Minste svingradius er 270 m. Landingsplassen, inkl. sikkerhetsområdet rundt, krever en flate på 37 x 37 m. Rotoren på den nye typen redningshelikopter har en diameter på nesten 20 m. 330-skvadronen opplyser at de må ha et fritt areal på 30 x 30 m for å lande. Rotorvinden påvirker et område med oppvirvling av sand slik at parkeringsplasser bør være minst 50 m unna. Her kan man også tenke tiltak som skjerm eller overflatetype for å begrense plage.



Figur 04. Prinsippsnitt og plan for krav til helikopterlandingsplass.

2.5 Arkitektur

Med utgangspunkt i en presis tolkning av potensialet i overgangen mellom byen og det åpne landskap, sammenholdt med topologien skal det arkitektoniske grep skape en elegant landskapelig bygningsstruktur. Bebyggelsesstrukturen og det arkitektoniske grep skal være karakterfull og med respekt for omkringliggende by og landskapet. Den skal understreke og forsterke de markante landskapelige kvaliteter og skape rom for rekreative uteområder. Det skal via det arkitektoniske grep skapes møteplasser og rom omkring bygningsstrukturen som både aktiverer og inviterer sykehusets brukere og byens innbyggere.

I tillegg er det vesentlig i planleggingen og disponeringen av sykehusets funksjoner at man inkludere og utnytter dagslyset og utsikten i stort omfang. Dette sett ut fra at adgang til dagslys har stor betydning for alles velvære. Adskillige vitenskapelige undersøkelser har bevist at dagslys har en positiv effekt på smerte og opplevelsen av stress, og har vesentlig innflytelse på pasientenes behandlingsopplevelse og innleggelsestid. Flere undersøkelser peker også på at anvendelse av visuelle stimuli, som for eksempel utsikt til naturen, har stor effekt som positiv distraksjon for pasienten tilsvarende til effekten fra dagslys.

3 Fuglenes

Det eksisterende sykehus er lokalisert på Fuglenes som ligger om lag 2,5 km nord for Hammerfest sentrum og tomten er på ca. 51 dekar. Sykehus ligger mellom etablert boligbebyggelse, Universitetet i Tromsø (Campus Hammerfest) og samskipnaden. Sykehuset er samlokalisert med sykepleieskolen og har kort vei til helikopter og flyplass. Tomten er relativt bratt med stigning på ca. 10 m fra Forsølveien til Campus Hammerfest. Stigningsforholdene gir utfordringer når det gjelder adkomst vinterstid med større kjøretøy og påvirker driften. Eiendommen tilfredsstillers ikke krav til universell utforming på uteområdene. Bebyggelsen er fra 1956 og har gjennom årene gjennomgått flere ombygginger og tilbygg, som har gitt utfordringer når det gjelder rasjonell drift.

I Hammerfest kommunes tomteanalyse er det vist et potensielt utbyggingsområde som også omfatter Campus Hammerfest og tiliggende boliger. Nærmere avgrensning av utbyggingsareal må avklares med øvrige grunneiere i forhold til dere utviklingsplaner, arealbehov og evt. muligheter for samlokalisering.

Tomten er skrånende og grei å bebygge. Området er ikke spesielt værutsatt.



Figur 05. Mulighetsstudiets forslag til avgrensning av tomte for 0-alternativet og alternativ 1a-b

3.1 Alternativ 0

Alternativ 0 tar utgangspunkt i dagens situasjon med nødvendig teknisk oppgradering. Det eksisterende sykehus tilfredsstill ikke de generelle krav for sykehusaktiviteter, arbeidsmiljøkrav og «flow». Det er vanskelig innenfor den gitte bygningsstruktur å oppnå optimale rammer uten å inngå vesentlige kompromisser.

Bygningsmassens tekniske tilstand tilsier et behov for betydelig oppgradering kommende år. Både tak og fasader har slitasje, og det er flere behov knyttet til ulike tekniske installasjoner. For brukerne er hovedankepunktet at det er gjennomgående lite ventilasjon i hele bygget og mange klager på trekk fra vinduer i arealer med naturlig ventilasjon eller mekanisk avtrekk. På både kort og lang sikt er luftbehandling den største utfordringen når det gjelder tekniske oppgraderinger. Videre er føringsveier og undersentraler for elektro fulle, slik at det er vanskelig å utvide anlegget ved nye behov.



Figur 06. Situasjonsplan av eksisterende sykehus og 0-alternativ

3.1.1 Infrastruktur

Adkomsten til eksisterende sykehus er fra Forsølveien i sørvest. Det finnes en ekstra adkomst i nordvest, men denne er begrenset til innkjøring fra nord og det er stengt for utkjøring fra sykehusområdet ut i veien. Sykehusveien internt på sykehusområdet har en stigning på om lag 1:8, dvs brattere enn tillatt for universell utforming. Status quo er kun akseptabelt så lenge det ikke gjøres endringer på trafikksystemet. Ethvert tiltak som endrer trafikkforholdene utløser krav om universelt utformet utemiljø i tillegg til tilkomst til bygningene.

Eksisterende parkering er spredt på flere parkeringsplasser rundt sykehuset i tillegg til parkering langs de interne sykehusveiene. Ved optelling antas det en kapasitet på om lag 150 biler, tilsvarende om lag halvparten av beregnet behov. 0-alternativet gir ingen økning i antall parkeringsplasser.

Innkjøringen fra sydvest er bratt, og tilfredsstillende ikke dagens krav til stigning og kjørekurver i kryss. Det er derfor ikke mulig å få busser til å kjøre inn til sykehuset, noe som fører til lange gangstrekninger fra kollektivtilbud til hovedinngang. Ved glatt føre er det også å komme opp og å stoppe i bakken ved sykehuset, noe som hindrer etablering av busstopp i sykehusets umiddelbare nærhet.

Helikopteren vil i dette alternativ fortsatt ha sin landingsplass på den eksisterende flyplassen.

Den eksisterende akuttinngang er adskilt fra det elektive «flow» men akuttransport flowet er tett opp til avsetningsplassen for det elektive «flow» ved hovedinngangen.

3.1.2 Logistikk

Den interne logistikk lider under store avstand mellom samarbeidende spesialer.

Alternativet for en fremtidig tilfredsstillende teknisk forsyning av sykehusets tyngre avdelinger å konvertere bruksareal til teknisk areal, eller å bygge tekniske rom utenfor byggets yttervegger i form av containere eller lignende. Begge muligheter vil fremstå som en vesentlig degradering av bygget, både med hensyn til areal, funksjonalitet og miljø.

3.1.3 Hovedfunksjoner

Dagens hovedinngang ligger i hjørnet mellom bygg fra 50-tallet og 1978 vendt mot nordøst på kote 29.7. Hovedatkomst fungerer tilfredsstillende dersom man ser bort fra at den ligger i skyggen selv på solrike dager i arbeidstiden. Inngangen inviterer ikke til opphold utendørs selv i godt vær og ligger skjult i forhold til omgivelsene.

Dagens akuttmottak ligger mot sørøst og har tilgjengelighet fra ringveien, som kommer fra begge adkomster til sykehuset. Dagens akuttmottak fungerer ikke tilfredsstillende i forhold til dagens situasjon. Det forekommer funksjonsrom uten dagslys.

Dagens sykehus lider under den gamle bygningsmasses rammer og har derfor utfordringer i relasjon til de generelle krav for sykehusaktiviteter, arbeidsmiljøkrav og flow. Behandlingsfunksjonene i eksisterende sykehus ligger spredt på hele sykehuset, hvilket er u hensiktsmessig i relasjon til samarbeidsflater mellom avdelinger. Det er vanskelig innenfor den given bygningsstruktur at tilveiebringe optimale rammer uten at inngå vesentlige kompromisser. Rommene lider dertil under at tekniske anlegg ikke kan oppgraderes til tidsmessig standard grunnet begrensninger i etasjehøyde.

Sengerom er fordelt i den eldre delen av sykehuset og representerer arealer som relativt lett kan tilpasses en eldre bygningsstruktur.

Dagens varelevering ligger til lasteramper på underetasjenivå. Vareleveringen gir adkomst i dagen til kulvertsystemet og kjellernivå i hele sykehuset, men forbindelsen mellom vareinnleveringen og varelageret er ikke forbundet og skaper en u hensiktsmessig flyt mellom disse to stasjoner gjennom kliniske behandlingsfunksjoner.

3.1.4 Fleksibilitet

I forbindelse med konseptendringer er det utfordrende at fastholde en avdelings brutto/nettofaktor x arealstandard, da det er vanskelig å lage optimal utnyttelse innenfor eksisterende geometri og bunden teknisklogistikk.

Det er lave netto etasjehøyder (ok dekke til uk dekke). De fleste steder er den under 3 meter. Dette gjør at det er krevende å føre ventilasjonskanaler som skal ivareta dagens krav til luftmengder horisontalt ut fra sjakter. Uavhengig av plassering aggregater, må det etableres flere vertikale sjakter som vil ta av funksjonsareal.

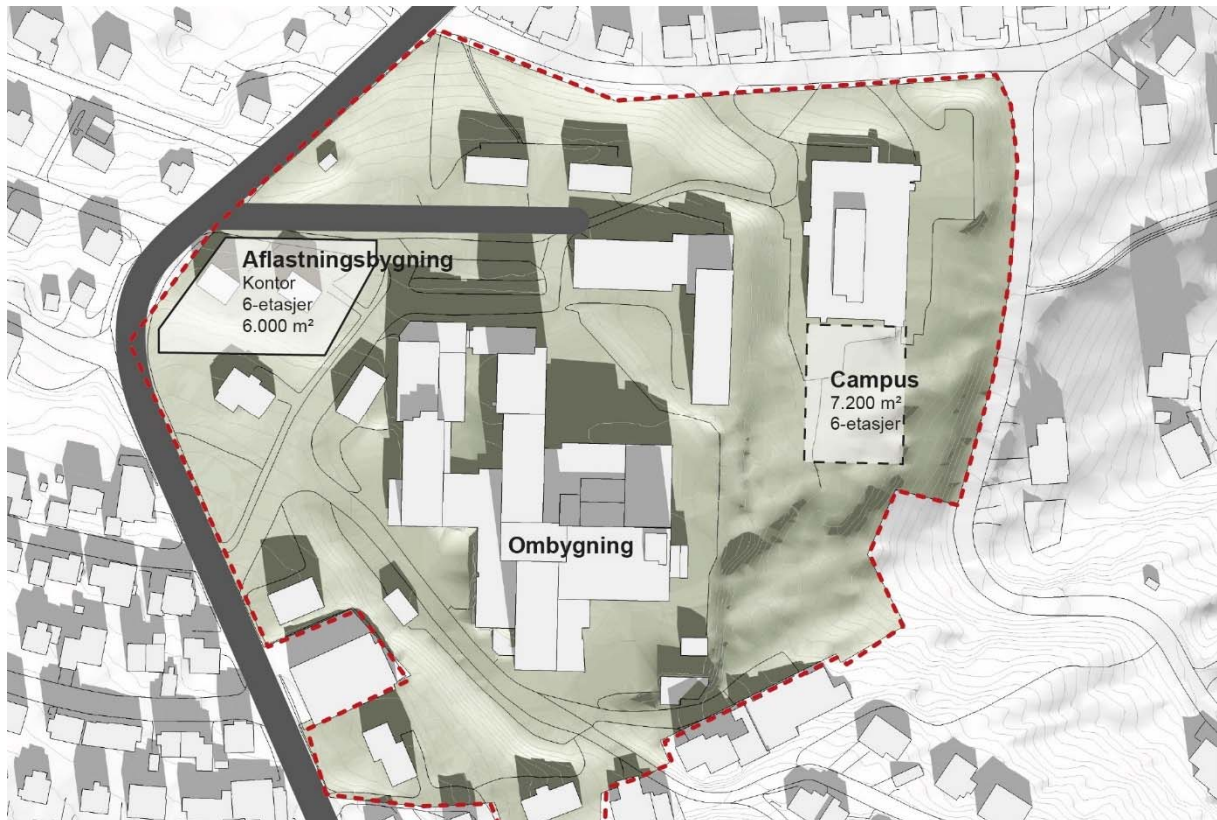
Eventuell tilrettelegging for økt våtromsdekning og støttearealer i de områder med lavest dekning vil dette også gå på bekostning av funksjonsareal.

3.1.5 Arkitekturen

Bebyggelsens skala i relasjon til omgivelsene er fin. Sett fra byen ligger sykehuset markant og elegant i relasjon til byens skala og struktur. Den eksisterende bygningsstruktur rommer elementer fra forskjellige arkitektoniske perioder og skaper ikke en opplevelse av en samlet sykehusstruktur. Der er en flott utsikt til omgivelsene fra sengepostene, men bygningens komposisjon og orientering samt innretning utnytter ikke dagslyset optimalt. Det eksisterende sykehus har vanskelig adgang til rekreative utendørsarealer og de få steder hvor det er utearealer for opphold, som f.eks. ved ankomsten, ligger i skygge. Tomten er omkranset av boligbebyggelse. Et stille og rolig område.

3.2 Alternativ 1a

Ved rivning av to boliger mot vest skapes mulighet for å etablere areal for utbygning til den eksisterende bygningsstruktur. Et begrenset nybygg på denne tomten kan avhjelpe vekst i arealbehov samt fornyelse av tekniske anlegg i eksisterende bygg. Dette kan bygges ut uavhengig av resten av anlegget og forutsetter for eksempel ikke at Søsterhjemmet rives.



Figur 07. Situasjonsplan av alternativ 1a.

3.2.1 Infrastruktur

1a-alternativet gir ikke anledning til endring av infrastrukturen i forhold til 0-alternativet.

3.2.2 Logistikk

Ved etablering av en avlastningsbygning kan det åpnes for mulighet for omdisponering av klinikker for optimering av den interne logistikk som i dag lider under store avstand mellom samarbeidende spesialenheter. Ny bygg inneholder kontorfasiliteter hvilket kan skape større avstand for noen interne aktiviteter.

Nybygg for bruk til kontorfasiliteter krever ikke store etasjehøyder. Det forutsettes derfor at nybygg etableres med etasjehøyde på 3,5 meter.

Kontorer til administrasjon representerer de arealene som lettest kan tilpasses den eldre bygningsmassen.

3.2.3 Hovedfunksjoner

Hvis 0-alternativets konklusjon resulterer i et behov for nybygg - alternativ 1a - vil det gis plass til etablering av nye tekniske anlegg og ombygning av kliniske funksjoner – og det vil gi mulighet for at omdisponere plassering av de kliniske aktiviteter for optimering av samarbeidsrelasjoner og minimere avstander.

Ulempen med å beholde sengeposter og tung behandling i ombygget gammelt areal, er først og fremst at ombygning av tunge kliniske aktiviteter i de eksisterende fysiske rammer er kostbare i forhold til de muligheter som ligger i de snevre rammer for optimal løsning. Det vil være mere rasjonelt å anvende nybygg til tung behandlingsfasilitet. Det skal dog sikres at hvis man endrer nybyggsfunksjon fra kontor til behandling vil det stille krav til sammenbygg med den eksisterende strukturen av hensyn til den kliniske logistikk, samt at det bygges til en etasjehøyde som kan romme tunge kliniske behandlingsfasiliteter.

Kontorfasiliteter representerer derimot arealer som lettest kan tilpasses den eldre bygningsmassen.

3.2.4 Fleksibilitet

Et nybygg kan gi rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset men avlastningsbygningen, som rommer kontorfasiliteter, skaper dog ikke mulighet for en naturlig utvikling av sykehuset. Sykehusfasilitetene der er plassert i de eldre bygninger har vanskelighet for tilpasning til nye krav.

I forbindelse med konseptendringer er det utfordrende at fastholde en avdelings brutto/nettofaktor x arealstandard, da det er vanskelig å lave optimal utnyttelse innenfor eksisterende geometri og bunden teknisklogistikk. I forbindelse med de nybyggede funksjoner vil disse arealer kunne etableres og utnyttes optimalt. Dertil kan de administrative kontorarealer lettere tilpasses i den eksisterende struktur.

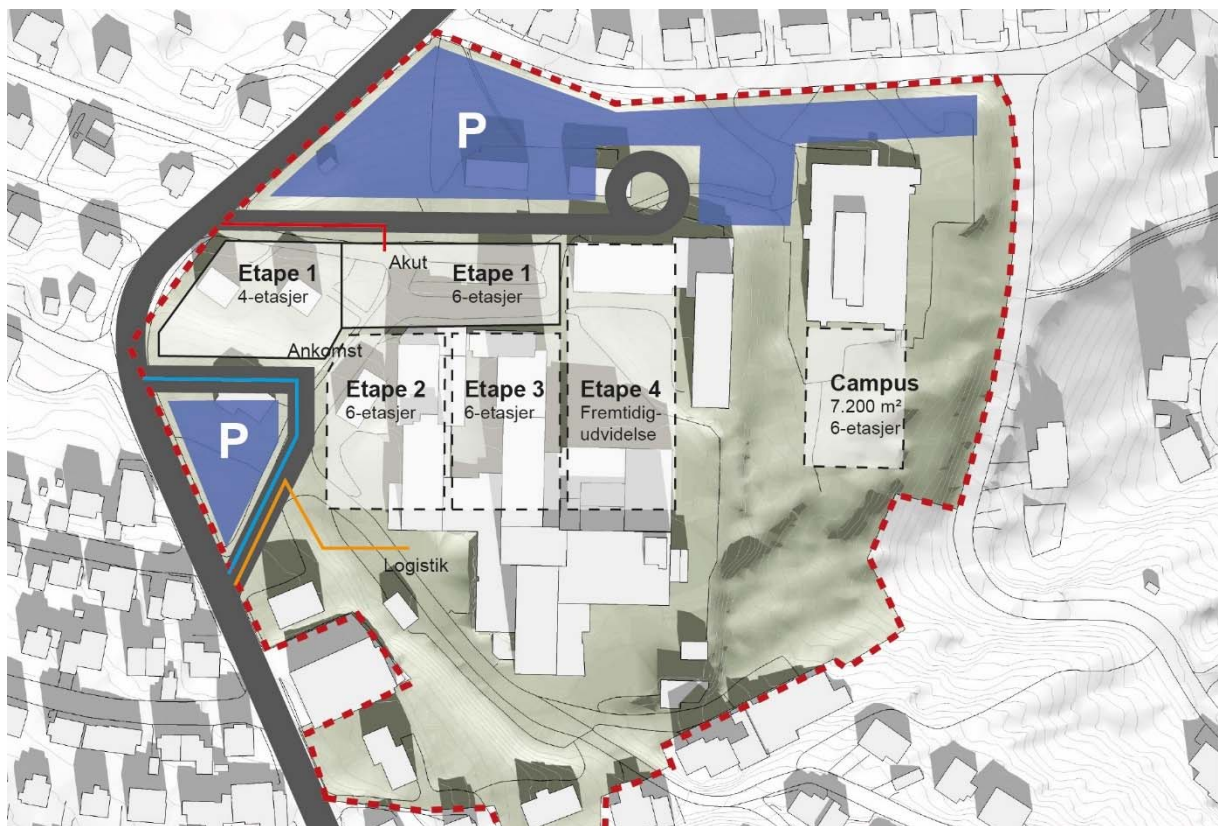
3.2.5 Arkitekturen

Den eksisterende bygningsstruktur endres ikke. Den nye bygningsstruktur skal i sitt arkitektoniske grep være karakterfull med respekt for konteksten. Ved etablering av den nye bygningen, samt evt. oppdatering av fasadene på den eksisterende bygningsstruktur, vil det være mulig å skape et arkitektonisk sammenhengende sykehus som rommer noe sanselig og signaliserer trygghet og omsorg.

3.3 Alternativ 1b

Alternativ 1b forutsetter en omlegning av hele infrastrukturen på sykehusets område for å oppfylle dagens krav til avkjøring, tilgjengelighet, stigningsforhold mv. Alternativet forutsetter rivning av tre boliger mot vest og Søsterhjemmet i nord. Dette medfører mulighet for etablering av en ny sykehusstruktur over flere etapper. Etableringen av den nye sykehusstruktur vil kunne foregå i ca. 3 etapper da det skal etableres avlastningsbygninger for de funksjoner som ligger i de bygningene som rives.

Alternativ 1b ligger opp til at sykehusstrukturen kan utvides og utvikles til et fullstendig nytt sykehus.



Figur 08. Situasjonsplan av alternativ 1b.

3.3.1 Infrastruktur

Fordelen med et nybygg er at man blant annet kan etablere en ny inngang med adkomst fra Forsølveien i sørvest. 1b-alternativet gir mulighet for økning i antall parkeringsplasser, men likevel ikke i den utstrekning at det oppfyller kravet om 0,8 parkeringsplasser pr. årsverk. I relasjon til tomteanalyserapporten er parkeringsnormen vurdert for høy i forhold til faktiske dimensjoner for dagens beliggenhet. Det vurderes i rapporten at 190 p-plasser vil kunne dekke parkeringsbehovet. Skal den kommunale parkeringsnorm etableres vil det kreve etablering av P-kjeller, P-hus eller evt. parkering i fjellet mot nord. Hvis alternativ 1b velges skal disse muligheter undersøkes og utredes nærmere i neste fase.

Det er i mulighetsstudiet ikke anvist utvidelse av p-areal i relasjon til disponeringen av 50% utvidelse. Løsningen åpner for at buss kan kjøre innom forplassen både på vei opp og ned Forsølveien.

Der er kort vei til Hammerfest lufthavn fra tomten. Det skal avklares i neste fase om det stilles krav til etablering av helikopterlandingsplass på tomten etter etappe 3, hvor sykehuset er at betrakte som nytt.

I rapporten vedrørende tomteanalyse er det vurdert at ved krav om helikopterlandingsplass ved dagens sykehus må etableres på tak.

3.3.2 Logistikk

Ved etablering av en ny sykehusstruktur vil nærhetskrav og avstand mellom de forskjellige spesialenheter kunne oppfylles og derved understøtte de planlagte kliniske aktiviteter.

Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset.

3.3.3 Hovedfunksjoner

Alternativ 1b viser potensial for en fullstendig fornyelse av sykehuset som gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner som gjør det mulig å adskille de ulike kliniske enheters «flow».

Et nybygg gir mulighet for ny disponering av hovedinngang mot sydvest uavhengig av det eksisterende sykehusets tidligere logistikk. Hovedinngangen vil herved henvende seg mot Hammerfest by, adkomstveien, utsikten og solen, noe som øker dens attraktivitet på solrike dager.

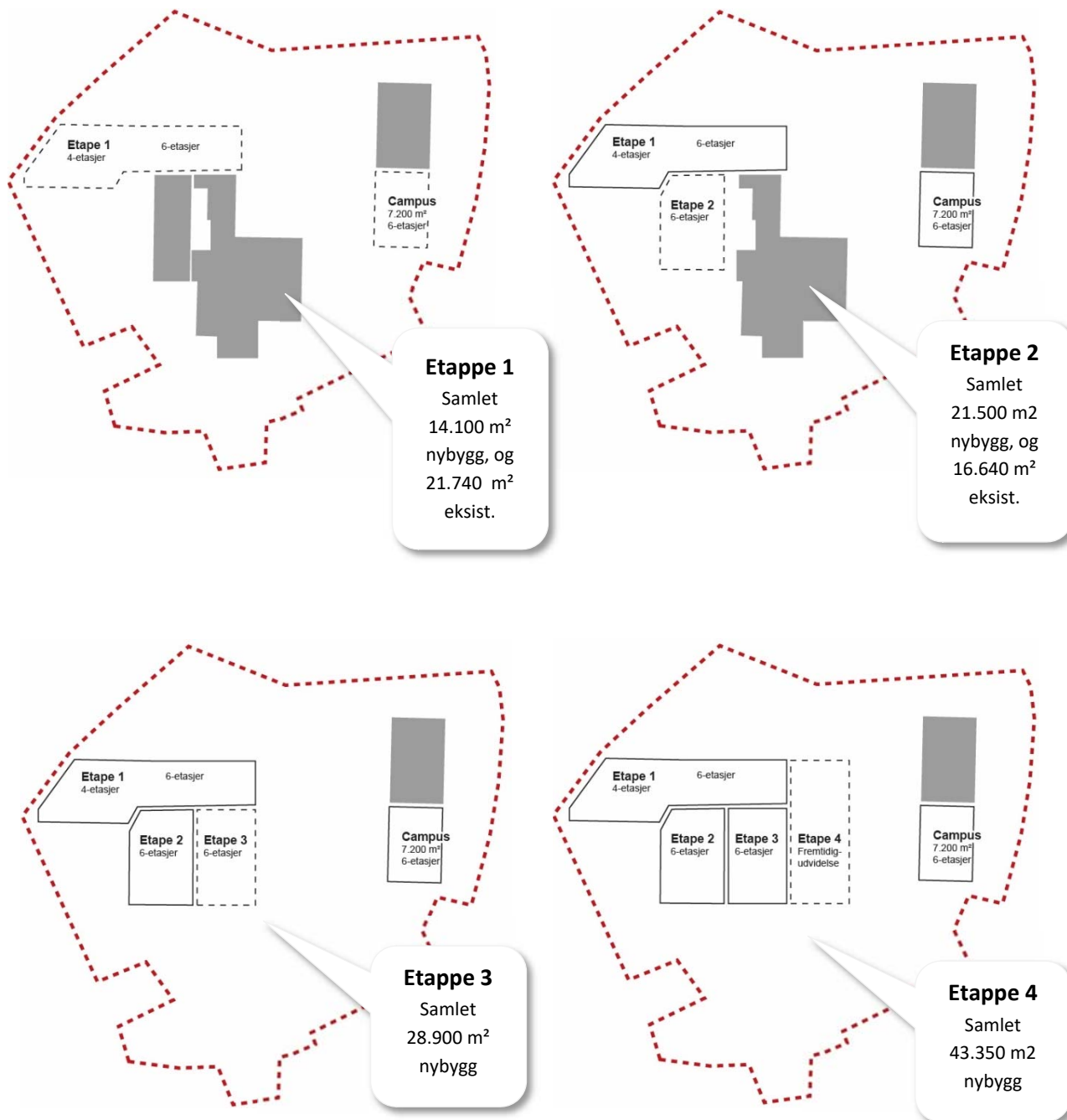
Akuttmottaket vil skilles fra de øvrige inngangene med egen avkjøring nordvest i Forsølveien på plan med eksisterende inngangsetasje.

Sengeposter kan legges på plan med tilhørende behandlingsdisipliner eller samles i egne sengeetasjer, fortrinnsvis høyt oppe i bygget. Ved en plassering høyt oppe sikres en fantastisk utsikt og kontakt med landskapet utenfor.

Kontorer til administrasjon har mange mulige plasseringer i alternativ 1b. Kontorer kan både plasseres i nybygg og i deler av eksisterende sykehus, hvis det ikke blir revet. Dagens bygningsstruktur hindrer ikke disse arealene å romme funksjonelle og gode kontorarbeidsplasser med tidsmessig teknisk infrastruktur.

Kontorer til administrasjon representerer de arealene som lettest kan tilpasses den eldre bygningsmassen.

Et nybygg gir mulighet for ny disponering av varemottak, hvor varemottagelse og varelager ligger i forbindelse med hverandre og det er vertikale forbindelser til de ulike klinikkers mottagerstasjoner.



Figur 09. Diagram for utbygningsetapper for alternativ 1b

3.3.4 Fleksibilitet

Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset. I forbindelse med

konseptendringer vil den ny strukturen være tilpasningsdyktig i relasjon til organisasjonsendringer og utvikling over tid. Strukturen vil være ukomplisert å videreutvikle i forhold til en utvidelse.

Sykehusfasilitetene som er plassert i de eldre bygninger har vanskelighet for tilpasning til nye krav.

I den foreslåtte byggetakt etableres i 1 etappe fasiliteter for behandlingstunge kliniske funksjoner. Denne bygningsstruktur kan etableres uavhengig av driften og når den står ferdig kan hele produksjonen flyttes. I eksisterende bygninger opprettholdes funksjoner som ikke har de samme krav til volum, omfang av tekniske installasjoner og endringshyppighet. Det etableres forbindelse mellom den nye strukturen og den eksisterende. Heretter er det mulig i at utviklingsplanen for 1b kan etableres i relasjon til de forutsetninger en investeringsplan vil kreve. En endelig fase og rokadeplan skal utvikles i samarbejde med hospitalet for sikring af sammenheng mellom funksjonerne. Opplegget her skal dermed ses som et redskap for den videre utvikling av sykehuset.

3.3.5 Arkitekturen

Ved etablering av den nye bygningsstruktur vil det være mulig å skape et arkitektonisk sammenhengende sykehus, som rommer noe sanselig, og signalerer trygghet og omsorg. Via den nye bygningsstruktur kan via orienteringen av de nye funksjoner og ankomst unytta dagslyset mere optimalt. Ved etablering av nybygg er det mulig å etablere et ankomstareal mot syd som henvender seg mot byen, og det er mulig at skape rekreativt uterom her.

4 Storsvingen

Storsvingen ligger om lag 2 km syd for Hammerfest sentrum. De 2 aktuelle tomter ligger i et for Hammerfest særegent område med utsikt til Hammerfests største skogområde og et landskap som er verdifullt for friluftsliv (Jansvannet). Området Jansvannet er statlig sikret friluftsområde.

4.1 Alternativ 2a

Tomten er på ca. 51 dekar og har en østlig helning med høydeforskjell på ca. 50 meter fra Rv 94 til feltets avgrensning i vest. Nord for Rv 94 er det etablert næringsvirksomhet som dagligvare, møbelhandler, byggevarer, el-varer, rørlegger etc. Området er avsatt/regulert til boligbebyggelse mot nord og mot vest. Ved opparbeidelse av nye boligområder vil det kunne oppstå en mulig utfordring med støy.

Tomten er utsatt for sterk vind og drivsnø og dette må tas i betraktning ved i disponeringen av sykehusets struktur og det arkitektoniske grep. Tomtens topografi vil forutsette sprenging og terrengbearbeiding for optimal utnyttelse av arealets omfang og geometri til sykehusformål.

Den største planmessige utfordring for tomten antas å ligge i å få omdisponert terrenget til et flatt areal.



Figur 10. Hammerfest kommunes forslag til avgrensning av tomte alternativ 2a

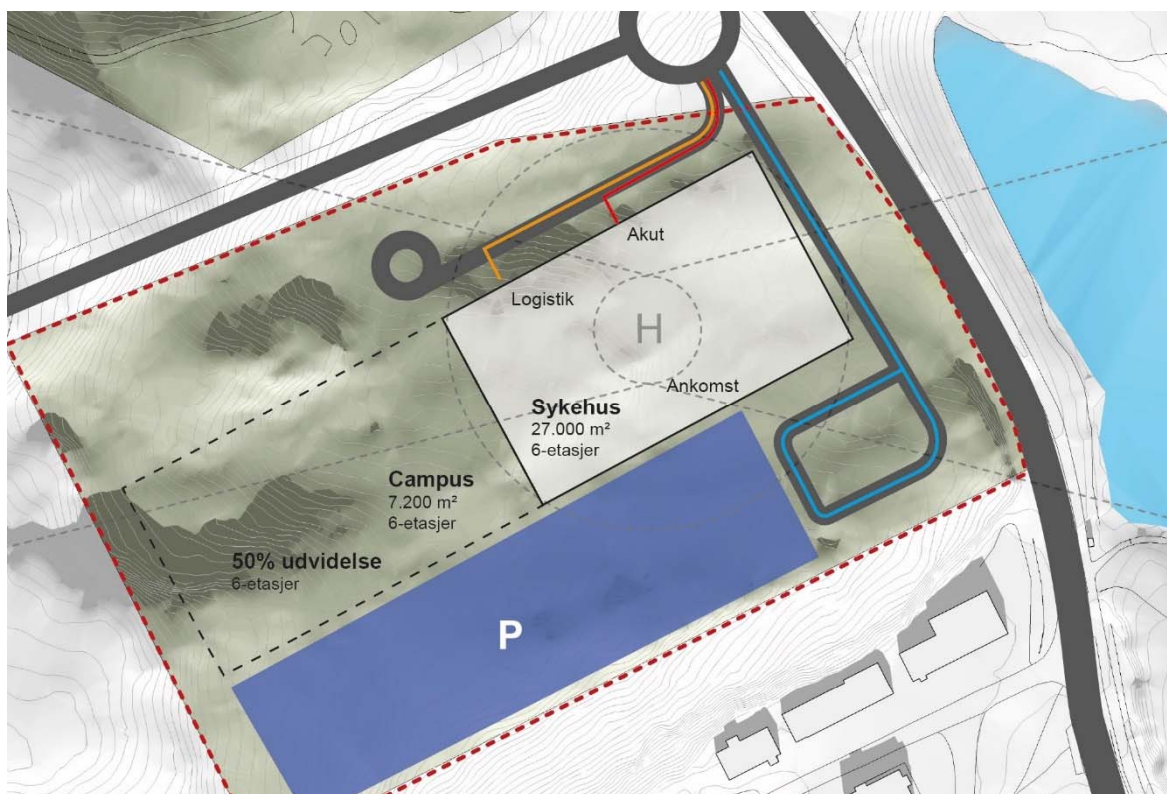
4.1.1 Infrastruktur

Alternativet forutsetter en adkomst til sykehuset fra fremtidig rundkjøring på Rv94. Adkomst for sykehuset er vist mot nordvest, hvor det etableres en intern vei som separerer den elektive og akutte infrastruktur.

Det er gode bussforbindelser til området, men det kreves forsterkning av rutetilbud. Bussadkomst forutsettes etablert syd for bygningsstrukturen tett opp mot hovedinngangen.

Mulighetsstudiet har disponert ca. 300 parkeringsplasser på terreng. Dette kan ikke oppfylle kravet om 0,8 parkeringsplasser pr. årsverk. I relasjon til tomteanalyserapporten er parkeringsnormen vurdert for høy i forhold til faktiske dimensjoner for tomtens beliggenhet. Det vurderes i rapporten at 275 p-plasser vil kunne dekke parkeringsbehovet. Skal den kommunale parkeringsnorm oppfylles vil det kreve etablering av P-kjeller/ P-hus. Disse muligheter undersøkes og utredes nærmere i neste fase.

Det er i mulighetsstudiet ikke vist utvidelse av p-areal i forhold til disponeringen av 50% utvidelsen.



Figur 11. Situasjonsplan av alternativ 2a.

Helikopterplattformen er plassert på tak over akuttmottagelsen med direkte adgang til akuttfunksjoner herfra. Plassering på taket kan gi flere muligheter for helikoptrene i forbindelse med inn- og utflygning ved forskjellige vindretninger. Løsningen gir mulighet for direkte transport av pasienter uten omlastning. Plassering av helikopterlandingsplass på terreng er vanskelig i forhold til den fremherskende vindretning og kontekstens topografi - det omkringliggende fjellandskap. For ytterligere informasjon henvises til rapporten for tomteanalyse.

4.1.2 Logistikk

Nærhetskrav og avstand mellom de forskjellige spesialenheter kan oppfylles og derigjennom de planlagte kliniske aktiviteter understøttes. Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset.

4.1.3 Hovedfunksjoner

En etablering av et helt nytt sykehus på ny tomte gir mulighet for, at den fremtidige bygningslogistikk kan skape funksjonelle og logiske sammenhenger innenfor de enkelte spesialer og klogge naboskapet spesialene imellom.

4.1.4 Fleksibilitet

Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset. I forbindelse med konseptendringer vil den ny struktur være tilpasningsdyktig i forhold til organisasjonsendringer og utvikling over tid. Strukturen vil være ukomplisert å videreutvikle i forhold til en utvidelse.

4.1.5 Arkitekturen

Tomtealternativet gir gode forhold for fremtidig utbygging og plass for rekreative uteområder som kan skape gode uterom omkring bygningsstrukturen. Utearealer som både aktiverer og inviterer sykehusets brukere samt byens innbyggere.

Via den nye bygningsstruktur kan orienteringen av funksjoner og ankomst utnytte dagslyset mer optimalt.

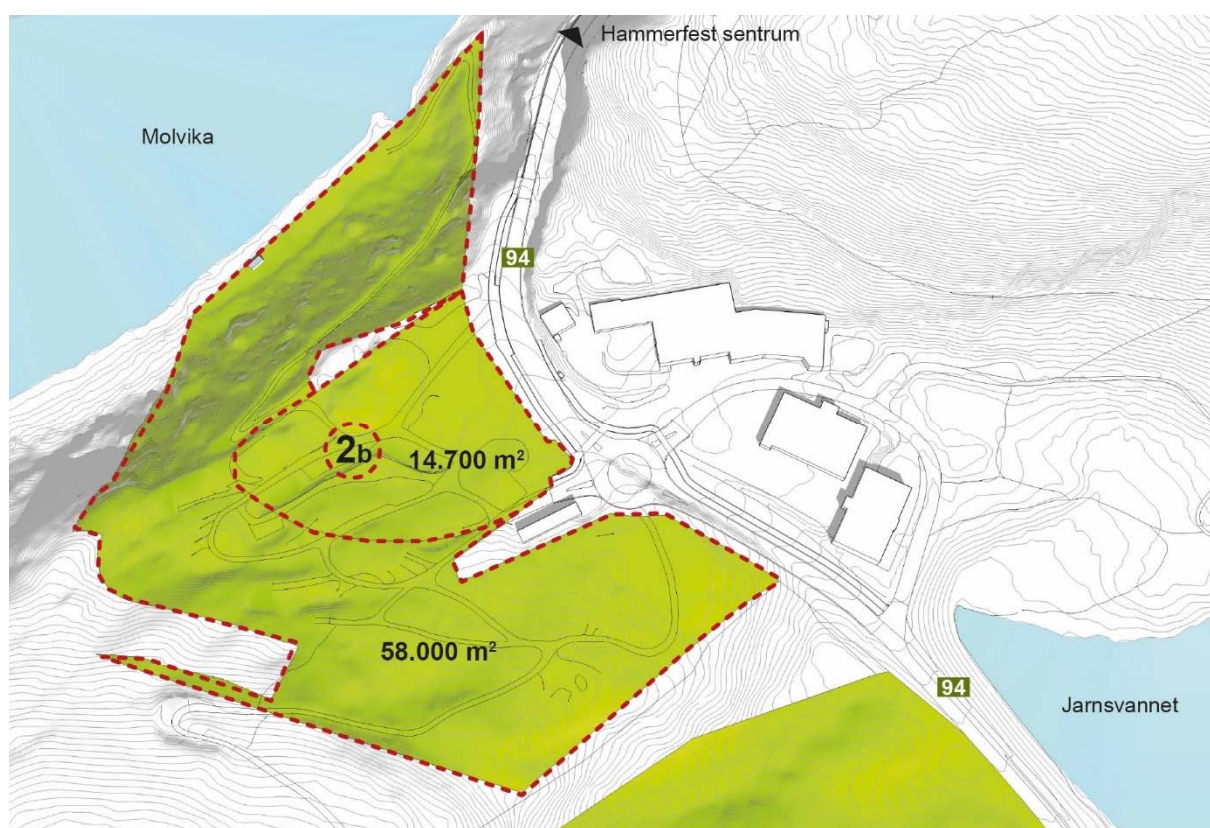
Hovedatkomsten plasseres mot syd, hvor det vil være dagslys en stor del av dagen i de lyse måneder. Det skaper en åpen og imøtekommende velkomst til sykehuset.

Det vil være en fin utsikt til alle 4 verdenshjørner – mot øst ligger Jansvannet med den vernede naturen og sjøen som skaper en fin og solfylt naturutsikt for funksjoner som ikke opplever stor tilgang til dagslys pga deres orientering mot øst. Mot syd er det stor dagslystilgang og bygningsstrukturen som har en stor fasadeflate mot denne retning. Her er det likeledes en fantastisk utsikt utover Rypefjord. Mot vest er utsikt til fjellet. Mot nord, hvor dagslystilgangen ikke er stor, er det en fantastisk utsikt utover Hammerfest fjord fra de øverste etasjer hvor solens stråler vil bli reflektert og skape en god opplevelse av lys.

Dagslyset for tomten og bebyggelsens nederste etasjer er redusert når solen står i vest pga. fjellet.

4.2 Alternativ 2b

Alternativ 2b representeres av to tomter, den ene på 14 dekar og den andre på 58 dekar. På den største tomte er imidlertid 28 dekar så bratt at den ikke er egnet for aktuelle formål. I praksis er det derfor kun tilgjengelig 44 dekar ved å utnytte disse to tomtene. Det er i minste laget i forhold til et ønske om en tomt på 51 dekar. Tomten legger opp til at allmennheten skal ha fri og uhindret adgang til utsiktspunktet nord i Storsvingen. Tomten er utsatt for sterk vind og drivsnø, som må tas i betraktning ved i disponeringen av sykehusets struktur og selve det arkitektoniske grep. Tomtens topografi vil forutsette sprengning og terrengbearbeiding for optimal utnyttelse av arealets omfang og geometri til sykehusformål.



Figur 12. Hammerfest kommunes forslag til avgrensning av tomte alternativ 2b

4.2.1 Infrastruktur

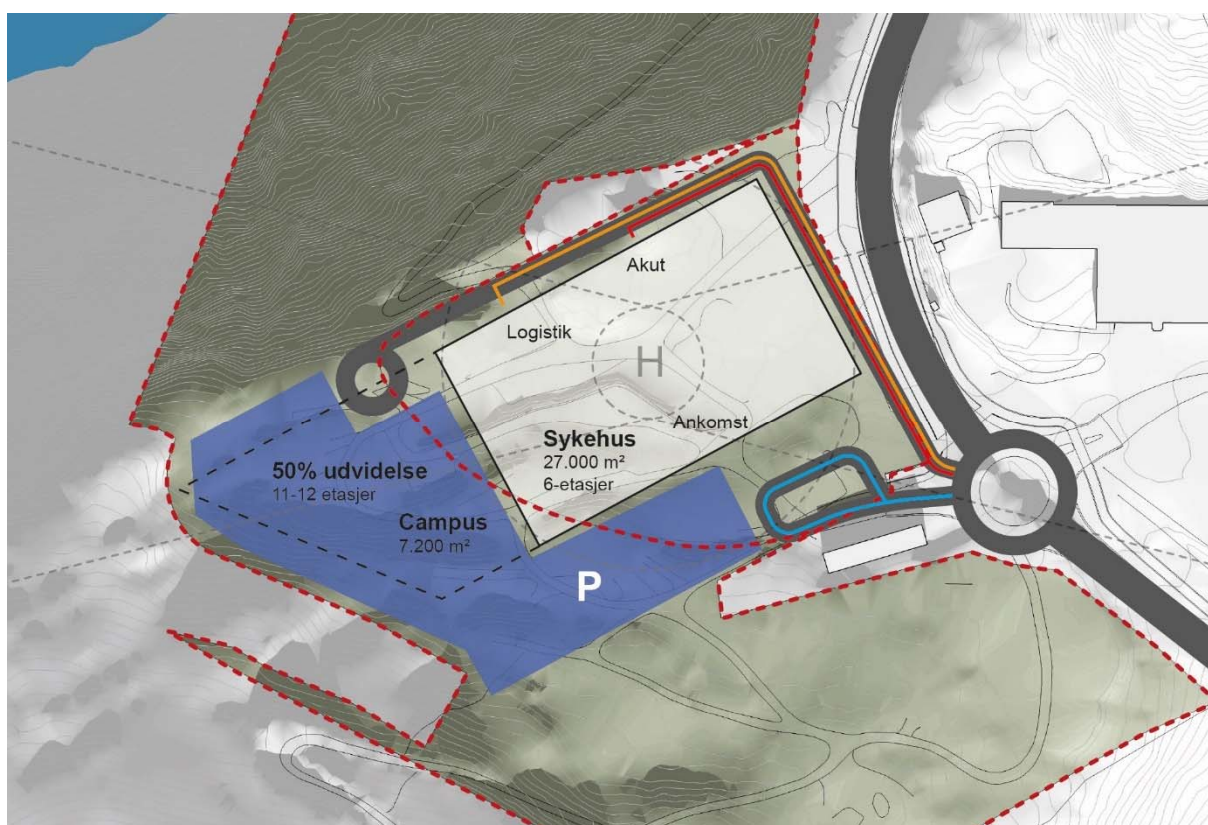
Alternativet forutsetter en ankomst for sykehuset fra fremtidig rundkjøring på Rv94. Adkomst for sykehuset er vist mot syd, hvor der etableres to interne vei, som separerer den elektive og akutte infrastruktur.

Mulighetsstudiet har disponert ca. 300 parkeringsplasser på terreng. Dette kan ikke oppfylle kravet om 0,8 parkeringsplasser pr. årsverk. I forhold til tomteanalyserapporten er parkeringsnormen vurdert for høy i forhold til faktiske dimensjoner for tomtens beliggenhet. Det vurderes i rapporten at 275 p-plasser vil kunne dekke parkeringsbehovet. Skal den kommunale parkeringsnorm etableres vil det

kreve etablering av P-kjeller, P-hus. Disse muligheter undersøkes og utredes nærmere i neste fase.

Der er i mulighetsstudiet ikke anvist utvidelse av p-areal i forhold til disponeringen av 50% utvidelsen. Det er gode bussforbindelser til området, men det kreves forsterkning av rutetilbud. Bussadkomst forutsettes etablert tett ved sykehuset.

Helikopterplattformen er plassert på tak over akuttmottagelsen med direkte adgang til akuttfunksjoner herfra. Plassering på taket kan gi flere muligheter for helikoptrene i forbindelse med inn- og utflygningen ved forskjellige vindretninger. Løsningen gir mulighet for direkte transport av pasienter uten omlastning. Plassering av helikopterlandingsplass på terreng er vanskelig i forhold til den fremherskende vindretning, kontekstens topografi - det omgivende fjellandskap og den omgivende bebyggelse. For ytterligere informasjon henvises til rapporten for tomteanalyse.



Figur 13. Situasjonsplan av alternativ 2b.

4.2.2 Logistikk

I relasjon til den tekniske infrastruktur og forsyninger er det nødvendig med forsterkning av strømmettet og det vil være et mulig behov for ny avløpsledning. Vannforsyningen krever ingen ytterligere tiltak.

Nærhetskrav og avstand mellom de forskjellige spesialenheter kan oppfylles og derigjennom de planlagte kliniske aktiviteter understøttes. Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede

etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset.

4.2.3 Hovedfunksjoner

En etablering av et helt nytt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner hvor det er mulig å skille de ulike klinikkens flow.

4.2.4 Fleksibilitet

Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset. I forbindelse med konseptendringer vil den ny struktur være tilpasningsdyktig i relasjon til organisasjonsendringer og utvikling over tid. Strukturen vil være ukomplisert å videreutvikle i forhold til en utvidelse.

4.2.5 Arkitekturen

Det sterkt skrående terrenget mot nord er vanskelig å inkludere som aktivt areal for sykehusaktiviteter. Mulighetsstudiet viser at tomten ikke gir tilstrekkelig plass til intern infrastruktur og fremtidig utvidelsesbehov. Det vil kreve et høyere etasjetall – samlet 11-12 etasjer, hvilket vil skape en kompakt bygningsstruktur som i forhold til landskapet og omgivelsenes skala ikke er avstemt, samt en logistikk som opererer mere vertikalt. Dette kan oppleves som anselig og uhensiktsmessig avstand i relasjon til kliniske samarbeidsflater. Det høye etasjeantall vil også skape store skyggearealer på tomten. I tillegg må parkering flyttes vekk fra bygningsstrukturen, noe som skaper lange avstand for en god flyt.

Det vil være fin utsikt til alle 4 verdenshjørner – mot øst ligger Jansvannet med den vernede naturen og sjøen som skaper en god solfylt naturutsikt for funksjoner som ikke opplever stor tilgang til dagslys pga deres orientering mot øst. Mot syd er det stor dagslystilgang og bygningsstrukturen har en stor fasadeflate mot denne retning. Her er det likeledes en fantastisk utsikt utover Rypefjord fra de øverste etasjer. Mot vest er utsikt til fjellet. Mot nord, hvor dagslystilgangen ikke er stor, er det en fantastisk utsikt utover Hammerfest fjord hvor solens stråler vil bli reflektert og skape en fin opplevelse av lys.

5 Rossmolla

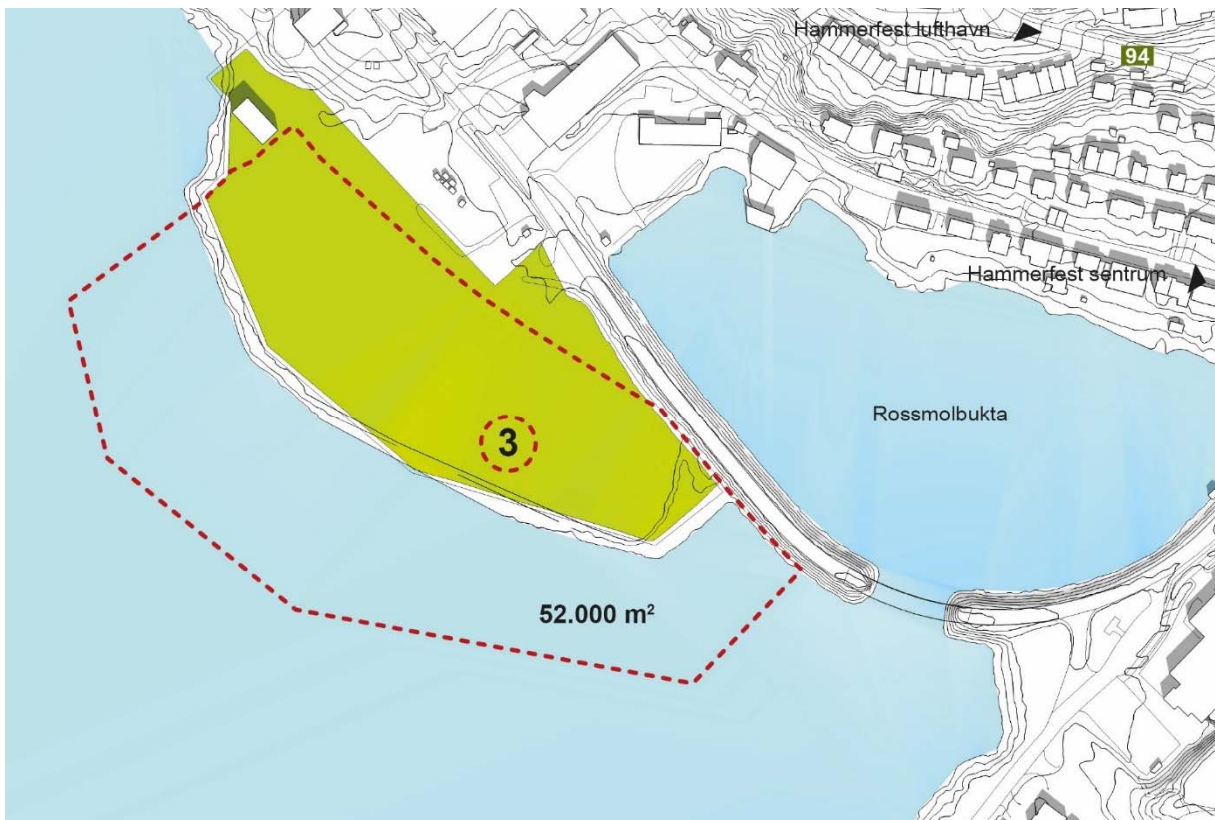
Rossmolla ligger om lag 3 km nord for Hammerfest sentrum. Tomten ligger på en utfylling i sjøen og er helt flat. Ytterligere utfylling i sjøen må påregnes for å oppnå det tilstrekkelige areal på 52 dekar. Tomten brukes i dag til midlertidig bebyggelse. Tomten ligger i et område som brukes til næringsvirksomhet og lager.

Rossmolla renseanlegg ligger rett nord på aktuell tomt. Utslippsledningen går over tomten. Det kan bli behov for å legge om denne. Spillvann til nytt sykehus kobles til eksisterende pumpestasjon i utkanten av tomten mot eksisterende vei.

Tomten er noe utsatt for vind fra sørlige retninger, men snødrift er ikke noe utfordring her. Klima er ganske fuktig og skiftende og det må tas hensyn til stormflo og økning i vannstand ved planlegging.

Tomten ligger med stor nærhet til byens tilbud, bosetting og samarbeidsparter, noe som kan skape en stor synergi i relasjon til aktiviteter, rekruttering og daglige gjøremål.

Det er som ved dagen sykehusomt ved Fuglenes kort vei til Hammerfest lufthavn fra Rossmolla.



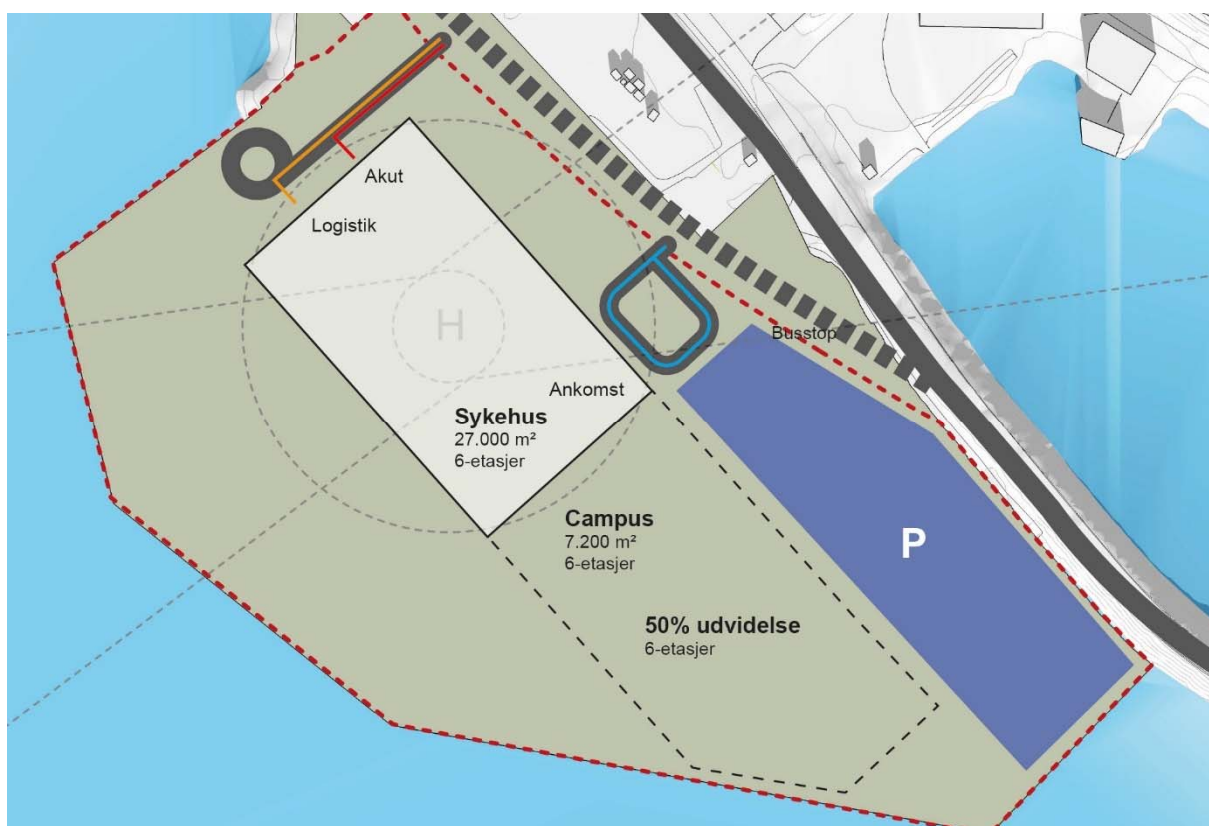
Figur 14. Hammerfest kommunes forslag til avgrensning av tomte alternativ 3

5.1 Alternativ 3

5.1.1 Infrastruktur

Alternativet forutsetter en ankomst for sykehuset fra Meridiangata. Adkomst for sykehuset er vist mot nordøst, hvor det etableres 2 avkjørsler fra den fremtidige vegomlegging som separerer den elektive og akutte infrastruktur. Ved avvikling av trafikk på egen tomt vil det kreve at bebyggelsesstrukturen flyttes mot vest og tomtens geometri endres.

Det er gode bussforbindelser til området og generelt god tilgjengelighet for myke trafikanter da området er flat.



Figur 15. Situasjonsplan av alternativ 3.

Mulighetsstudiet har disponert ca. 300 parkeringsplasser på terreng. Dette kan ikke oppfylle kravet om 0,8 parkeringsplasser pr. årsverk. Da tomten ligger innenfor sentrum forventes forhold til tomteanalyserapporten en lavere parkeringsandel pga nærhet til kollektivtilbud, bosetting og samarbeidsparter. Rapporten vurderer at 225 p-plasser vil kunne dekke parkeringsbehovet. Skal den kommunale parkeringsnorm etableres vil det kreves etablering av P-hus. Disse muligheter undersøkes og utredes nærmere i neste fase det.

Det er i mulighetsstudiet ikke anvist utvidelse av p-areal i relasjon til disponeringen av 50% utvidelsen.

Fremherskende vindretning fra vest, og bratt stigning på terrenget videre vestover fra sykehustomta, kan gjøre det vanskelig å få anlagt en helikopterlandingsplass på bakken. Det er derfor foreløpig antatt at den må legges på tak med de merkostnadene det gir. Med helikopterplattformen etablert på tak over akuttmottagelsen gir mulighet for direkte adgang via heis til akuttfunksjoner. Løsningen gir dermed mulighet for direkte transport av pasienter uten omlastning. Plassering av helikopterlandingsplass på terreng er vanskelig i forhold til fremherskende vindretning, kontekstens topografi – omkringliggende fjellandskap og bebyggelse. For ytterligere informasjon henvises til rapporten for tomteanalyse.

5.1.2 Logistikk

Nærhetskrav og avstand mellom de forskjellige spesialenheter kan oppfylles og de planlagte kliniske aktiviteter understøttes. Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset.

5.1.3 Hovedfunksjoner

En etablering av et helt nyt sykehus gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner og det er mulig å adskille de ulike klinikkens flow.

5.1.4 Fleksibilitet

Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset. I forbindelse med konseptendringer vil den ny struktur være tilpasningsdyktig i relasjon til organisasjonsendringer og utvikling over tid. Strukturen vil være ukomplisert å videreutvikle i forhold til en utvidelse.

5.1.5 Arkitekturen

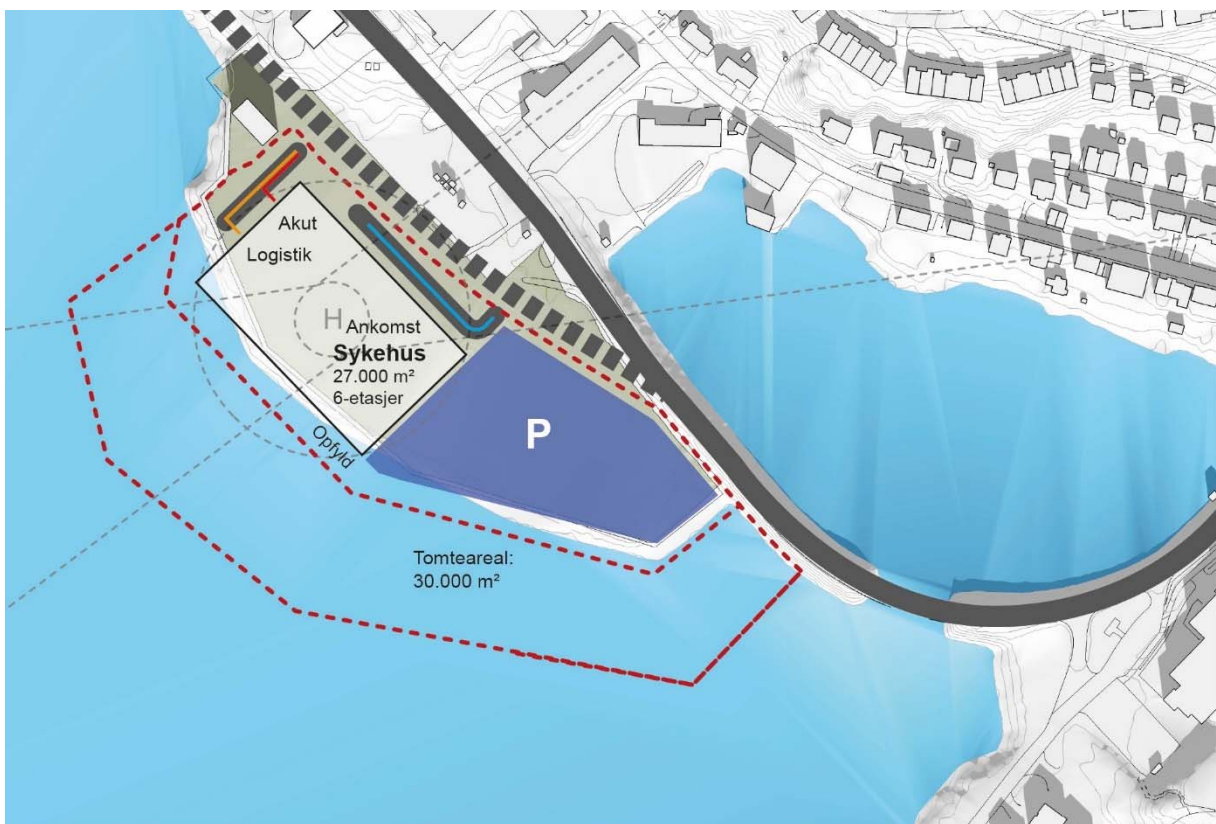
Ved etablering av en ny bygningsstruktur er det mulig å skape et arkitektonisk sammenhengende sykehus som rommer noe sanselig og signaliserer trygghet og omsorg. Tomtealternativet gir gode forhold for fremtidig utbygging og plass for rekreative uteområder, der kan skapes opphold og pauser omkring bygningsstrukturen. Utearealer som både aktiverer og inviterer sykehusets brukere samt byens innbyggere. Bygningsstrukturens disponering og orientering sikrer at den fine utsikt mot fjorden utnyttes og på best mulig måte tas inn i det arkitektoniske grep.

Tomtens geometri og orientering i relasjon til verdenshjørnene gir mulighet for at trekke dagslys inn i anlegget da man via den nye bygningsstruktur kan orientere funksjoner og ankomst så man kan utnytte dagslyset mere optimalt. Det vil være fin utsikt til alle 4 verdenshjørner – mot øst ligger Rossmollbugta. Mot syd og vest, hvor det er stor dagslystilgang, og bygningsstrukturen har en stor fasadeflate som likeledes gir en fantastisk utsikt utover sjøen og Hammerfest by. Mot nord, hvor daglystilgangen ikke er stor, er det en fantastisk utsikt utover landskapet/fjellet.

5.2. Andre alternativer på arealet

5.2.1 Modell a

Dette alternativ viser de samme grunnforutsetninger som i alternativ 3, men her illustreres kun det areal som rommer den bygningsstruktur som kreves jevnfør framskrivningen. Her vil det kun kreves en mindre utfylling. Det kan etableres mere utfylling i forbindelse med utvidelse av bygningsstrukturen eller ved etablering av Campus og andre samarbeids- eller støttefunksjoner. Den interne infrastruktur er i dette alternativ redusert – kravet i forhold til den eventuelle omlegging av hovedveien skal avklares i neste fase.



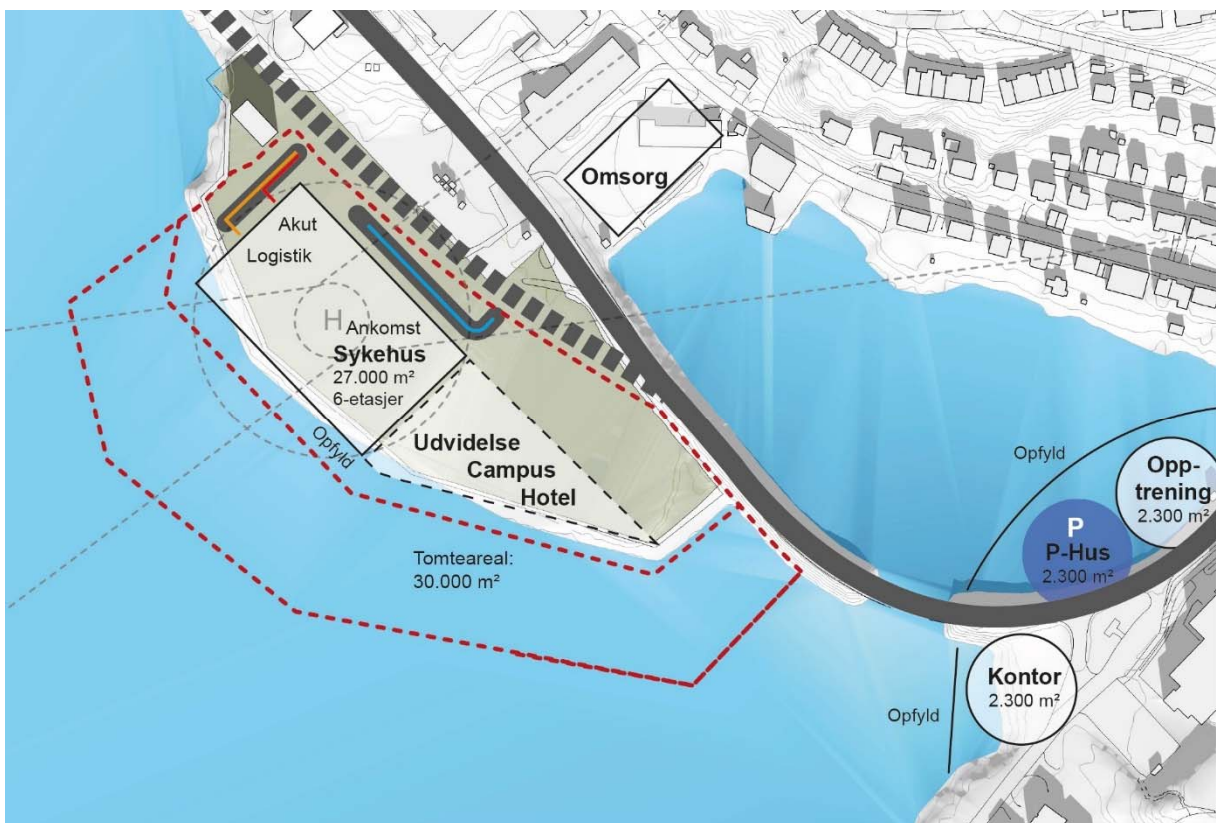
Figur 16. Situasjonsplan av alternativ modell a på tomtealternativet 3.

5.2.1 Modell b

Et annet alternativ viser noen nye grunnforutsetninger for bebyggelsesstrukturen. For alternativet illustreres kun det areal som omfatter den bygningsstruktur som kreves jevnfør framskrivningen for å romme den beregnede sykehusaktivitet. Arealet som møter sykehusets byggefelt kan romme etablering av Campus og andre samarbeids- eller støttefunksjoner. Det skal etableres en mindre utfylling i dette alternativ men sykehusstrukturen skaper likevel ikke mulighet for en naturlig utvikling av sykehuset med de 50% uten at det stiller krav til endringer innenfor byggefeltet for støttefunksjoner.

Sydøst for strukturen er det etablert øvrige støttefunksjoner og P-hus.

Den interne infrastruktur er i dette alternativ redusert – kravet skal i forhold til den eventuelle omlegging av hovedveien avklares i neste fase.



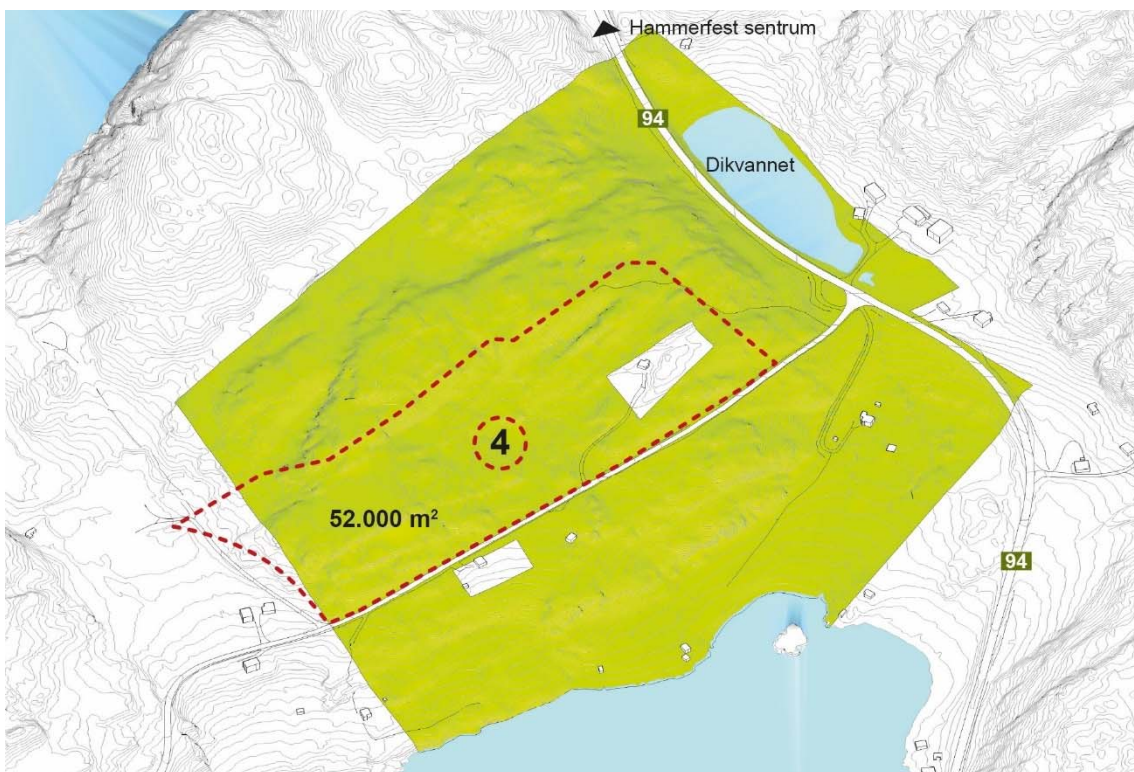
Figur 17. Situasjonsplan av alternativ modell b på tomtealternativet 3.

6 Strømsnes

Strømsnes ligger om lag 7,5 km syd for Hammerfest sentrum og er på 52 dekar.

Tomten er kupert, skrånende mot sør. Sprenging og terrengbearbeiding må påregnes. Tomten er ubebyggt med unntak av en privat hytte på eiendom 15/87. Planen ønsker å legge til rette for nytt industriområde på nordsiden av Strømsnes, og boliger, fritidsformål, småbåthavn, grøntstruktur mm på sørsiden og i Akkarfjord.

Utbygging av området mot nord/vest vil medføre omfattende sprengings- og anleggsarbeid over lang tid.



Figur 18. Hammerfest kommunes forslag til avgrensning av tomte alternativ 4

6.1 Alternativ 4

6.1.1 Infrastruktur

Utbygging av området ihht til planen krever etablering av ny infrastruktur for vann og Rypefjord vannverk til nytt høydebasseng. Bekkeli vannverk bør vurderes sammenkoblet forutsatt at vannverket tilfredsstiller kravet til barrierehøyde i drikkevannsforskriften. Dette vurderes ut fra kjente forhold å være beste teknisk økonomiske løsning. Det er god tilgjengelighet for myke trafikanter forutsatt utbygging av planlagt g/s vei, og dertil forsterkning av rutetilbud i forhold til gode bussforbindelser.

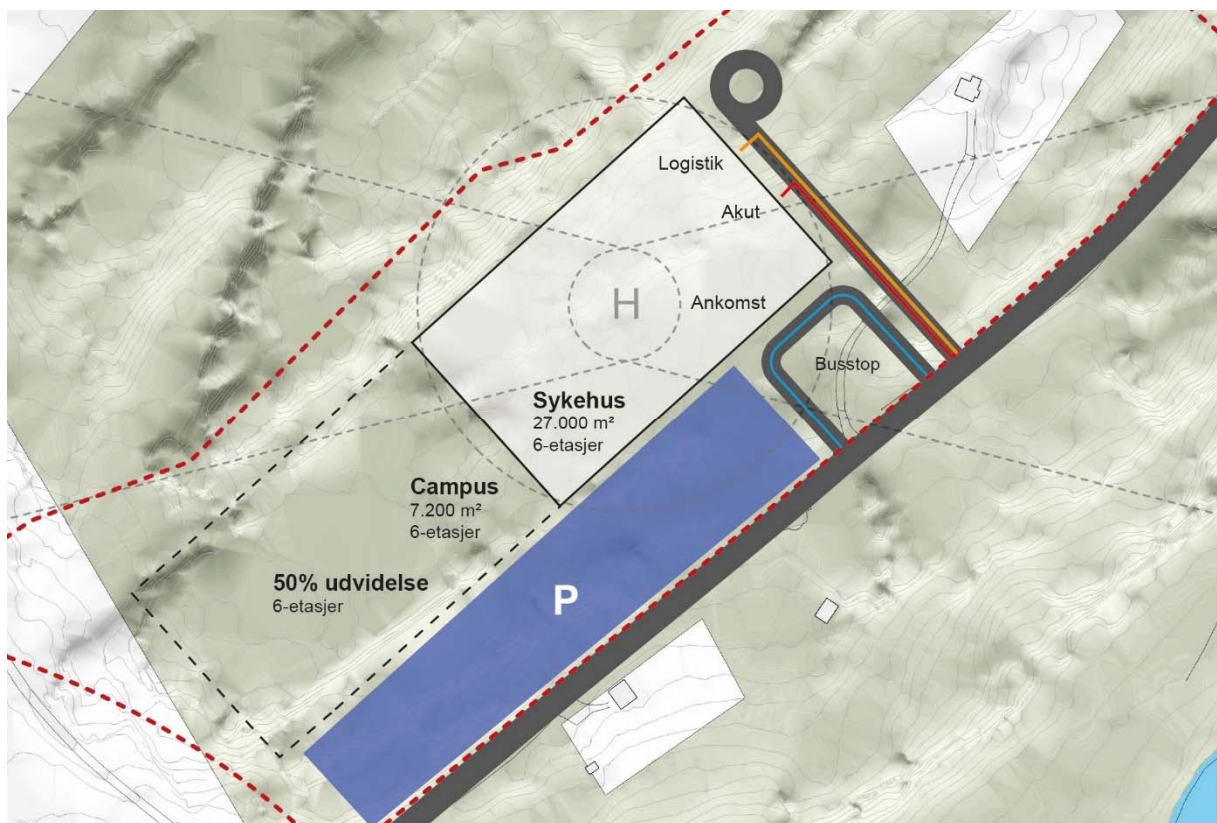
Mulighetsstudiet har disponert ca. 300 parkeringsplasser på terreng. Dette kan ikke oppfylle kravet om

0,8 parkeringsplasser pr. årsverk. I forhold til tomteanalyserapporten er parkeringsnormen vurdert for høy i forhold til faktiske dimensjoner for tomtens beliggenhet. Det vurderes i rapporten at 280 p-plasser vil kunne dekke parkeringsbehovet. Skal den kommunale parkeringsnorm etableres vil det kreve etablering av P-kjeller eller P-hus. Disse muligheter undersøkes og utredes nærmere i neste fase.

Det er i mulighetsstudiet ikke anvist utvidelse av p-areal i forhold til disponeringen av 50% utvidelsen.

Helikopterplattformen er plassert på tak over akuttmottagelsen med direkte adgang til akuttfunksjoner herfra. Plassering på taket kan gi flere muligheter for helikoptrene i forbindelse med inn- og utflygningen ved forskjellige vindretninger. Løsningen gir mulighet for direkte transport av pasienter uten omlastning. Da tomten ligger oppå en rygg kan det være mulighet for plassering av helikopterlandingsplass på terreng. Dette skal utredes nærmere i neste fase. For ytterligere informasjon henvises til rapporten for tomteanalyse.

Tomtealternativet forutsetter at ambulansestasjon etableres i sentrum eller på brannstasjon for å sikre responstid



Figur 19. Situasjonsplan av alternativ 4.

6.1.2 Logistikk

Nærhetskrav og avstand mellom de forskjellige spesialavdelinger kan oppfylles og hvordan de planlagte kliniske aktiviteter understøttes. Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset.

6.1.3 Hovedfunksjoner

En etablering av et helt nytt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner og det er mulig at adskille de ulike klinikkens «flow».

6.1.4 Fleksibilitet

Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset. I forbindelse med konseptendringer vil den ny struktur være tilpasningsdyktig i forhold til organisasjonsendringer og utvikling over tid. Strukturen vil være ukomplisert å videreutvikle i forhold til en utvidelse.

6.1.5 Arkitekturen




Tomtealternativet gir gode forhold for fremtidig utbygging og plass for rekreative uteområder som kan skapes uterom og møteplasser omkring bygningsstrukturen. Utearealer kan både aktiverer og inviterer sykehusets brukere og byens innbyggere. Det er mulig at skape en bygningsstruktur og et arkitektonisk grep der er karakterfull og respektfull for det omgivende landskapet. En strukturen der kan skape et arkitektonisk sammenhengende sykehus der rommer noe sanselig og signalerer trygghet og omsorg.

Det vil være en flott utsikt til alle 4 verdenshjørner – mot sydøst ligger Akkarfjorden med landskapet i bakgrunnen, noe som skaper en fin solfylt naturutsikt for funksjoner som ikke opplever stor tilgang av dagslys pga deres orientering mot øst. Mot vest og nord vil det være utsikt til fjellet.

Der er store muligheter for å utnytte dagslyset i bygningsstrukturen og skape gode rekreative lysforhold for pasientens opphold samt sikre behagelig arbeidsmiljø.

7 Sammenstilling av mulighetsstudiene

For vurdering av hvilket av alternativene i mulighetsstudiet som har flest kvaliteter, er alternativene sammenstilt i en matrise med en kortfattet beskrivelse av faktiske forhold til kriteriet og faglige vurderinger samt ut fra i hvilken grad de oppfyller kriteriet. Hvert alternativ er vurdert overordnet ut fra i hvilken grad de innbyrdes imøtekommer kriteriet ut fra følgende skala:

-  Grønt = høy måloppnåelse/lav risiko
-  Gult = middels måloppnåelse/moderat risiko
-  Rødt = lav måloppnåelse/stor risiko

Det er ikke tatt endelig stilling til hvilke kriterier, som skal ha ulike krav og hvordan disse skal vektas.

Sammenstilling af mulighedsstudierne

Nr.	Tema	Måloppnåelse			0 - alternativet	1a - alternativet	1b - alternativet	2a - alternativet	2b - alternativet	3 - alternativet	4 - alternativet
		Høy	Middels	Lav	Ombygning af eksisterende	Udv. og ombyg af eksisterende	Fuglenes 1B	Storsvingen 2A	Storsvingen 2B	Rossmolla 3	Strømsnes 4
1	Infrastruktur/										
1.1	Vegadkomst	Adgang internt på sykehus-området overstiger ikke 1:12.	Adgang internt på sykehus-området overstiger i mindre omfang stigninger brattere enn tillatt for universell utforming.	Adgang internt på sykehus-området har generelt stigninger brattere enn tillatt for universell utforming.	Adkomsten til eksisterende sykehus er fra Forsøveien i sørvest. Det finnes en ekstra adkomst i nordvest, men denne er begrenset til innkjøring fra nord, og det er stengt for utkjøring fra sykehusområdet ut i veien. Sykehusveien internt på sykehusområdet har en stigning på om lag 1:8, dvs brattere enn tillatt for universell utforming. Status quo er kun akseptabelt så lenge det ikke gjøres endringer på trafikksystemet. Ethvert tiltak som endrer trafikforholdene utløser krav om universelt utformet utemiljø i tillegg til tilkomst til bygningene.	Adkomsten til eksisterende sykehus er fra Forsøveien i sørvest. Det finnes en ekstra adkomst i nordvest, men denne er begrenset til innkjøring fra nord, og det er stengt for utkjøring fra sykehusområdet ut i veien. Sykehusveien internt på sykehusområdet har en stigning på om lag 1:8, dvs brattere enn tillatt for universell utforming. Status quo er kun akseptabelt så lenge det ikke gjøres endringer på trafikksystemet. Ethvert tiltak som endrer trafikforholdene utløser krav om universelt utformet utemiljø i tillegg til tilkomst til bygningene.	Alternativ 1B forutsetter en omlegging av trafikksystemet internt på sykehusets område for å oppfylle dagens krav til avkjøring, snuplasser, sikkerhet, tilgjengelighet, siktiliner og stigningsforhold. Omleggingen av veien sammen med riving av Sosterhjemmet fører til et stort utbyggingspotensiale for et annet byggetrinn. Adkomst til sykehuset flyttes høyere opp i Forsøveien slik at innkjøring til ny adkomstplass og ny hovedinngang på kote +20,0 blir nesten horisontal.	Tomten ligger på grunnlendt mark med kort avstand til fjell. Tomten har en østlig helning med høydeforskjell på ca. 7 meter fra Rv 94 til feltets avgrensning i vest. Tomten er utsatt for sterk vind og drivsnø, som der skal tas i betraktning ved i disponeringen av sykehusets struktur og selve det arkitektoniske greb. Tomstens topografi vil forutsette sprengning og terreng-bearbeiding for optimal utnyttelse av arealets omfang og geometri til sykehusformål. Alternativet forutsetter en ankomst for sykehuset fra fremtidig rundkjøring på Rv94. Adkomst for sykehuset er vist mot nordvest, hvor der etableres en intern vei, der separerer den elektive og akutte infrastruktur.	Tomten ligger på grunnlendt mark med kort avstand til fjell.	Tomten ligger på en utfylling i sjø og er helt flat. Ytterligere utfylling i sjø må påregnes for å oppnå det tilstrekkelige areal på 52.000 m2. Tomten er noe utsatt for vind fra sørlige retninger, men snødrift er ikke noe utfordring her. Klima er ganske fuktig og skiftende og der må tas hensyn til stormflo og økning i vannstand ved planlegging.	Tomten ligger på grunnlendt mark med kort avstand til fjell.
1.2	Parkering	Opfylder kravet om 0,8 parkeringspladser pr årsværk. Hammerfest har 550 årsværk. Hvilket skaber et behov for 440 parkeringspladser	Opfylder kun 95-75% af kravet om 0,8 parkeringspladser pr årsværk. Hammerfest har 550 årsværk. Svarende til 418-330. Der kræves etablering af P-hus eller P-kælder for at kunne opfylde kravet.	Der kan etableres under 75% af kravet om 0,8 parkeringspladser pr årsværk. Hammerfest har 550 årsværk. Svarende til 330>X. Der kræves etablering af P-hus eller P-kælder for at kunne opfylde kravet.	Eksisterende parkering er spredt på flere parkeringsplasser rundt sykehuset i tillegg til parkering langs de interne sykehusveiene. Ved optelling antas det en kapasitet på om lag 175 biler, tilsvarende til under halvparten av beregnet behov. 0-alternativet gir ingen økning i antall parkeringsplasser.	Eksisterende parkering er spredt på flere parkeringsplasser rundt sykehuset i tillegg til parkering langs de interne sykehusveiene. Ved optelling antas det en kapasitet på om lag 175 biler, tilsvarende til under halvparten av beregnet behov. 1a-alternativet gir ingen økning i antall parkeringsplasser.	I relasjon til tomteanalyserapporten er forhold til faktiske dimensjoner for dagens beliggenhet. Det vurderes i rapporten at 190 p-plasser vil kunne dekke parkeringsbehovet. Skal den kommunale parkeringsnorm etableres vil det kreve etablering av P-kælder, P-hus eller evt. parkering i fjellet mod nord. Hvis alternativ 1b velges skal disse muligheter undersøkes og utredes nærmere i neste fase det.	Mulighetsstudiet har disponert ca. 300 parkeringsplasser på terren. Dette kan ikke oppfylle kravet om 0,8 parkeringsplasser pr. årsværk. I relasjon til tomteanalyserapporten er parkeringsnormen vurdert for høy i forhold til faktiske dimensjoner for tomtens beliggenhet. Det vurderes i rapporten at 275 p-plasser vil kunne dekke parkeringsbehovet. Skal den kommunale parkeringsnorm etableres vil det kreve etablering av P-kælder, P-hus. Disse muligheter undersøkes og utredes nærmere i neste fase det.	Mulighetsstudiet har disponert ca. 300 parkeringsplasser på terren. Dette kan ikke oppfylle kravet om 0,8 parkeringsplasser pr. årsværk. Da tomten ligger innenfor sentrum forventes i relasjon til tomteanalyse rapporten en lavere parkeringsandel pga nærhet til kollektivtilbud, bosetting og samarbeidsparter. Rapporten vurderer at 225 p-plasser vil kunne dekke parkeringsbehovet. Skal den kommunale parkeringsnorm etableres vil det kreve etablering av P-hus. Disse muligheter undersøkes og utredes nærmere i neste fase det.	Mulighetsstudiet har disponert ca. 300 parkeringsplasser på terren. Dette kan ikke oppfylle kravet om 0,8 parkeringsplasser pr. årsværk. I relasjon til tomteanalyserapporten er parkeringsnormen vurdert for høy i forhold til faktiske dimensjoner for tomtens beliggenhet. Det vurderes i rapporten at 280 p-plasser vil kunne dekke parkeringsbehovet. Skal den kommunale parkeringsnorm etableres vil det kreve etablering av P-kælder eller P-hus. Disse muligheter undersøkes og utredes nærmere i neste fase det.	Mulighetsstudiet har disponert ca. 300 parkeringsplasser på terren. Dette kan ikke oppfylle kravet om 0,8 parkeringsplasser pr. årsværk. I relasjon til tomteanalyserapporten er parkeringsnormen vurdert for høy i forhold til faktiske dimensjoner for tomtens beliggenhet. Det vurderes i rapporten at 225 p-plasser vil kunne dekke parkeringsbehovet. Skal den kommunale parkeringsnorm etableres vil det kreve etablering av P-kælder eller P-hus. Disse muligheter undersøkes og utredes nærmere i neste fase det.
1.3	Offentlig transport	Offentlig transportmiddel som bus kan køre ind på sygehusområdet og servicere behovet om pasienter til døren.	Offentlig transportmiddel som bus kan ikke køre ind på sygehusområdet og servicere behovet om pasienter til døren. Men kan afsætte pasienter 300-600 m fra hovedindgangen	Offentlig transportmiddel som bus kan ikke køre ind på sygehusområdet og servicere behovet om pasienter til døren. Patienterne sættes af min 600 m fra hovedindgangen	Innkjøringen fra sydvest er bratt, og tilfredsstillende ikke dagens krav til stigning og kjørekurver i kryss. Det er derfor ikke mulig å få busser til å kjøre inn til sykehuset, noe som fører til lange gangstrekninger fra kollektivtilbud til hovedinngang. Ved glatt føre er det også uheldig å stoppe i bakken ved sykehuset, noe som hindrer etablering av busstopp i sykehusets umiddelbare nærhet.	Innkjøringen fra sydvest er bratt, og tilfredsstillende ikke dagens krav til stigning og kjørekurver i kryss. Det er derfor ikke mulig å få busser til å kjøre inn til sykehuset, noe som fører til lange gangstrekninger fra kollektivtilbud til hovedinngang. Ved glatt føre er det også uheldig å stoppe i bakken ved sykehuset, noe som hindrer etablering av busstopp i sykehusets umiddelbare nærhet.	Løsningen åpner for at buss kan kjøre innom forplassen både på vei opp og ned Forsøveien.	Terrænet og forplads til sykehuset kan etableres så buss kan kjøre innom forplassen.	Terrænet og forplads til sykehuset kan etableres så buss kan kjøre innom forplassen.	Terrænet er plan så buss kan kjøre innom forplassen.	Terrænet og forplads til sykehuset kan etableres så buss kan kjøre innom forplassen.
1.4	Helikopter	Helikopterlandingsplass er mulig å etablere med optimal plassering i relation til hospitalsstrukturen, logistikken og indflyvningsretning. Plass uten behov for omlasting av pasient	Helikopterlandingsplass er mulig å etablere men der vil være nogle uhaensigtmæssigheder er i forhold til enten plassering i relation til hospitalsstrukturen, logistikken eller indflyvningsretning. Der skal gøres væsentlige tiltag for at skabe mulighed for en pacering på grunden. Krever omlasting av pasient inn til mottak	Helikopterlandingsplass er ikke mulig å etablere eller der skal gøres væsentlige tiltag for at muliggøre. Helikopterlandingsplass vil være henvist til flyplassen. Krever omlasting av pasient inn til mottak	Helikopterlandingsplass er ikke mulig å etablere eller der skal gøres væsentlige tiltag for at muliggøre. Der er dog ikke krav om etablering af helikopterlandingsplass på eksisterende tomte.	Helikopterlandingsplass er ikke mulig å etablere eller der skal gøres væsentlige tiltag for at muliggøre. Der er dog ikke krav om etablering af helikopterlandingsplass på eksisterende tomte.	Der er kort vei til Hammerfest lufthavn fra tomten. Det skal avklares i neste fase, om der stilles krav til etablering av Helikopterlandingsplass på tomten etter etappe 3, hvor sykehuset er at betrakte som nyt. I rapporten vedrørende tomteanalyse er det vurdert, at ved krav om helikopterlandingsplass ved dagens sykehus vil det skulle etableres på tak.	Helikopterplattformen er plassert på tag over akuttmottagelsen med direkte adgang til akutfunksjoner herfra. Plassering på taket kan gi flere muligheter for helikoptrene i forbindelse med inn- og utflyvningen ved forskjellige vindretninger. Løsningen gir mulighet for direkte innbrenning av pasienter uten omlastning. Plassering av Helikopterlandingsplass på terren er vanskelig i relasjon til den fremherskende vindretning, kontekstens topografi - det omgivende fjellandskap og den omgivende bebyggelse. For ytterligere informasjon henvises til rapporten for Tomteanalyse.	Helikopterplattformen er plassert på tag over akuttmottagelsen med direkte adgang til akutfunksjoner herfra. Plassering på taket kan gi flere muligheter for helikoptrene i forbindelse med inn- og utflyvningen ved forskjellige vindretninger. Løsningen gir mulighet for direkte innbrenning av pasienter uten omlastning. Plassering av Helikopterlandingsplass på terren er vanskelig i relasjon til den fremherskende vindretning, kontekstens topografi - det omgivende fjellandskap og den omgivende bebyggelse. For ytterligere informasjon henvises til rapporten for Tomteanalyse.	Fremherskende vindretning fra vest og tag over akuttmottagelsen videre vestover fra sykehuset kan gjøre det vanskelig å få anlagt en helikopterlandingsplass på bakken. Det er derfor foreløpig antatt at den må legges på tak med de merkostnadene det gir. Med helikopterplattformen etablert på tag over akuttmottagelsen gir mulighet for direkte adgang via elevator til akutfunksjoner. Løsningen gir dermed mulighet for direkte innbrenning av pasienter uten omlastning. Plassering av Helikopterlandingsplass på terren er vanskelig i relasjon til den fremherskende vindretning, kontekstens topografi - det omgivende fjellandskap og den omgivende bebyggelse. For ytterligere informasjon henvises til rapporten for Tomteanalyse.	Helikopterplattformen er plassert på tag over akuttmottagelsen med direkte adgang til akutfunksjoner herfra. Plassering på taket kan gi flere muligheter for helikoptrene i forbindelse med inn- og utflyvningen ved forskjellige vindretninger. Løsningen gir mulighet for direkte innbrenning av pasienter uten omlastning. Da tomten ligger opp på en rygg kunne der være mulighet for plassering av helikopterlandingsplass på terren. De krav, der stilles til sikkerhetssone om plassen samt krav til stigningsgrader for helikopter i forbindelse med inn-flyvning og utflyvning, kunne stille andre krav til disponering av tomtearealet og stille krav om et større areal for sykehuset. Dette skal utredes nærmere i neste fase. For ytterligere informasjon henvises til rapporten for Tomteanalyse.
1.5	Tilgjengelighet for akuttransport	Separation af akutflow og elektivflow er etablert.	Separation af akutflow og elektivflow er vanskelig etablert. I nogle tilfælde vil flowet krydse.	Separation af akutflow og elektivflow er ikke etablert.	Den eksisterende akuttinngang er adskilt fra det elektive flow men akuttransport flowet er tet forbi avsetningsplassen for det elektive flow ved hovedinngangen.	Den eksisterende akuttinngang er adskilt fra det elektive flow men akuttransport flowet er tet forbi avsetningsplassen for det elektive flow ved hovedinngangen.	Det er mulig å utvikle og adskille akut og elektiv trafikk på tomtens eget areal	Det er mulig å utvikle og adskille akut og elektiv trafikk på tomtens eget areal	Det er mulig å utvikle og adskille akut og elektiv trafikk på tomtens eget areal	Det er mulig å utvikle og adskille akut og elektiv trafikk på tomtens eget areal	Det er mulig å utvikle og adskille akut og elektiv trafikk på tomtens eget areal

Sammenstilling af mulighedsstudierne

Nr.	Tema	Målopnåelse			0 - alternativet	1a - alternativet	1b - alternativet	2a - alternativet	2b - alternativet	3 - alternativet	4 - alternativet
		Høj	Middels	Lav	Ombygning af eksisterende	Udv. og ombyg af eksisterende					
2	Logistik/				Fuglenes 0	Fuglenes 1A	Fuglenes 1B	Jarnsvannet 2A	Jarnsvannet 2B	Rossmolla 4A	Strømsnes 5A
2.1	Intern logistik	Nærhedskrav og afstande mellem de forskellige specialer er opfyldt. De planlagte kliniske aktiviteter understøttes.	Nærhedskrav og afstande mellem specialer er delvist opfyldt	Afstande mellem specialer og samarbejdspartnere er så store at det kan skabe driftsmæssige udfordringer for aktiviteterne.	Den interne logistik lider under store afstande mellem samarbejdende specialer.	Ved ombygning kan der åbnes for mulighed for omdisponering af klinikker for optimering af den interne logistik som i dag lider under store afstande mellem samarbejdende specialer. Ny bygg indeholder kontorfaciliteter hvilket skaber endnu større afstande for nogle interne	Nærhedskrav og afstande mellem de forskellige specialer kan opfyldes og derved understøtte de planlagte kliniske aktiviteter.	Nærhedskrav og afstande mellem de forskellige specialer kan opfyldes og derved understøtte de planlagte kliniske aktiviteter.	Nærhedskrav og afstande mellem de forskellige specialer kan opfyldes og derved understøtte de planlagte kliniske aktiviteter.	Nærhedskrav og afstande mellem de forskellige specialer kan opfyldes og derved understøtte de planlagte kliniske aktiviteter.	Nærhedskrav og afstande mellem de forskellige specialer kan opfyldes og derved understøtte de planlagte kliniske aktiviteter.
2.2	Akut/elektivflow	Separation af akutflow og elektivflow er etableret.	Separation af akutflow og elektivflow er vanskeligt etableret. I nogle tilfælde vil flowet krydse.	Separation af akutflow og elektivflow er ikke etableret.	Akut og elektivflow er umiddelbar adskilt	Akut og elektivflow er umiddelbar adskilt	Akut og elektivflow kan adskilles	Akut og elektivflow kan adskilles	Akut og elektivflow kan adskilles	Akut og elektivflow kan adskilles	Akut og elektivflow kan adskilles
2.3	Tekniskunderstøttende infrastruktur				alternativet for en fremtidig tilfredsstillende teknisk forsyning av sykehusets tyngre avdelinger å konvertere bruksareal til teknisk areal, eller å bygge tekniske rom utenfor byggets yttervegger i form av containere eller lignende. Begge muligheter vil fremstå som en vesentlig degradering av bygget, både med hensyn til areal, funksjonalitet og miljø.	Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset. Den gammel bygningsstruktur vil være udfordret på de tunge specialer.	Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset.	Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset.	Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset.	Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset.	Et nybygg kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyder og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset.

Sammenstilling af mulighedsstudierne

Nr.	Tema	Måloppnåelse			0 - alternativet	1a - alternativet	1b - alternativet	2a - alternativet	2b - alternativet	3 - alternativet	4 - alternativet
		Høy	Middels	Lav	Ombygning af eksisterende	Udv. og ombyg af eksisterende	Fuglenes 1B	Storsvingen 2A	Storsvingen 2B	Rossmolla 3	Strømsnes 4
3	Funktioner/										
3.1	Hovedinngang	Hovedindgangen er placeret synligt og virker imødekommende og inviterende. Let tilgjengelig		Hovedindgangen er ikke synlig men tilbagetrukket og ikke let tilgjengelig	Dagens hovedinngang ligger i hjørnet mellom bygg fra 50-tallet og 1978 vendt mot nordost på kote 29.7. Hovedatkomsten fungerer tilfredsstillende hvis man ser bort fra at den ligger i skyggen selv på solrike dager i arbeidstiden. Inngangen inviterer ikke til opphold utendørs selv i godt vær og ligger skjult i forhold til omgivelsene.	Dagens hovedinngang ligger i hjørnet mellom bygg fra 50-tallet og 1978 vendt mot nordost på kote 29.7. Hovedatkomsten fungerer tilfredsstillende hvis man ser bort fra at den ligger i skyggen selv på solrike dager i arbeidstiden. Inngangen inviterer ikke til opphold utendørs selv i godt vær og ligger skjult i forhold til omgivelsene.	Det etableres ny hovedinngang mot sydvest uavhengig av eksisterende sykehus. Hovedinngangen henvender seg mot Hammerfest by, adkomstveien, utsikten og solen, noe som øker dens attraktivitet på solrike dager.	Etablering af hovedinngang mot sydvest skaber mulighet for en solbeskinnet og ankomst til bygningen. Hovedinngangen henvender seg mod Rypefjord og vek fra Hammerfest by og hovedveien.	Etablering af hovedinngang mot sydvest skaber mulighet for en solbeskinnet og ankomst til bygningen. Hovedinngangen henvender seg mod Rypefjord og vek fra Hammerfest by og hovedveien.	Etablering af hovedinngang mot øst skaber mulighet for en ankomst der henvender seg mot Hammerfest by, og virker inviterende.	Etablering af hovedinngang mot sydvest skaber mulighet for en solbeskinnet og ankomst til bygningen. Hovedinngangen henvender seg mod Rypefjord og vek fra Hammerfest by og hovedveien.
3.2	Akuttmottak	Funktionene er optimal disponeret og afstande til øvrige kliniske samarbejdsflader er minimale.	Funktionene har optimal geometri men lider under lange afstande til øvrige kliniske samarbejdsflader og har svært ved at tilpasse sig ny krav i de eksisterende rammer	Funktionene er begrenset i geometri og samarbejdet med øvrige specialer lider under lange afstande, og har svært ved at tilpasse sig nye krav i de eksisterende rammer	Dagens akuttmottak ligger mot sørøst og har tilgjengelighet fra ringveien, som kommer fra begge adkomster til sykehuset. Dagens akuttmottak fungerer ikke tilfredsstillende, i relasjon til dagens situasjon. Der forefinnes funksjonsrom uten dagslys.	Dagens akuttmottak ligger mot sørøst og har tilgjengelighet fra ringveien, som kommer fra begge adkomster til sykehuset. Dagens akuttmottak fungerer ikke tilfredsstillende, i relasjon til dagens situasjon. Der forefinnes funksjonsrom uten dagslys.	Akuttmottaket skilles fra de øvrige inngangene med egen avkjøring nordvest i Forsolveien på plan med eksisterende inngangsetasje.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.
3.3	Behandling	Funktionene er optimal disponeret og afstande til øvrige kliniske samarbejdsflader er minimale.	Funktionene har optimal geometri men lider under lange afstande til øvrige kliniske samarbejdsflader og har svært ved at tilpasse sig ny krav i de eksisterende rammer	Funktionene er begrenset i geometri og samarbejdet med øvrige specialer lider under lange afstande, og har svært ved at tilpasse sig nye krav i de eksisterende rammer	Behandlingsfunksjonene i eksisterende sykehus er fordelt i hele sykehuset. Behandlingen tilfredsstillende minimumskrav til behandling og sikkerhet, men lider under tekniske anlegg som ikke kan oppgraderes til tidsmessig standard grunnet begrensninger i etasjehøyde.	Ved ombygning av behandlingsavdelinger i eksisterende bygg, vil avdelingens interne utfordringer mindskes.	Alternativ 1 viser potensial for en fullstendig fornyelse av sykehuset og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.
3.4	Sengeposter	Funktionene er optimal disponeret og afstande til øvrige kliniske samarbejdsflader er minimale.	Funktionene har optimal geometri men lider under lange afstande til øvrige kliniske samarbejdsflader og har svært ved at tilpasse sig ny krav i de eksisterende rammer	Funktionene er begrenset i geometri og samarbejdet med øvrige specialer lider under lange afstande, og har svært ved at tilpasse sig nye krav i de eksisterende rammer	Sengerom er fordelt i den eldre delen av sykehuset og representerer arealer som relativt lett kan tilpasses en eldre bygningsstruktur.	Ved ombygning av sengeposter i eksisterende bygg, vil avdelingens interne utfordringer mindskes.	Sengeposter kan legges på plan med tilhørende behandlingsdisipliner eller samles i egne sengeetasjer, fortrinnsvis høyt oppe i bygget. Ved en plassering høyt oppe sikres en fantastisk utsikt og kontakt med landskapet utenfor.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.
3.5	Administration	Funktionene er optimal disponeret og afstande til øvrige kliniske samarbejdsflader er minimale.	Funktionene har optimal geometri men lider under lange afstande til øvrige kliniske samarbejdsflader og har svært ved at tilpasse sig ny krav i de eksisterende rammer	Funktionene er begrenset i geometri og samarbejdet med øvrige specialer lider under lange afstande, og har svært ved at tilpasse sig nye krav i de eksisterende rammer	Kontorer til administrasjon representerer de arealene som lettest kan tilpasses den eldre bygningsmassen.	Administration og kontorfaciliteter etableres i en aflastningsbygning vest for sykehuset. Funktionene vil være opdatert i forhold til krav, men kliniske kontorer vil lide under afstande til de kliniske specialer i relation til deres aktiviteter. Kontorer til administrasjon representerer de arealene som lettest kan tilpasses den eldre bygningsmassen.	Kontorer til administrasjon har mange mulige plasseringer i alternativ 1. Kontorer kan både plasseres i nybygg og i deler av eksisterende sykehus hvis det ikke blir revet. Dagens bygningsstruktur hindrer ikke disse arealene å romme funksjonelle og gode kontorarbeidsplasser med tidsmessig teknisk infrastruktur.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.
3.6	Varelevering	Funktionen er optimal disponeret og afstande til leverancestedene små	Funktionene har optimal geometri men lider under lange afstande til øvrige kliniske samarbejdsflader og har svært ved at tilpasse sig ny krav i de eksisterende rammer	Funktionene er begrenset i geometri og samarbejdet med øvrige specialer lider under lange afstande, og har svært ved at tilpasse sig nye krav i de eksisterende rammer	Dagens varelevering ligger til laste ramper på underetasjenivå. Vareleveringen gir adkomst i dagen til kulvertsystemet og kjellernivå i hele sykehuset, men forbindelsen mellom vareinnleveringen og varelageret er ikke forbundet og hvilket skaber et uhensiktsmessig flow mellom disse to stasjoner gjennom kliniske behandlingsfunksjoner.	Dagens varelevering ligger til laste ramper på underetasjenivå. Vareleveringen gir adkomst i dagen til kulvertsystemet og kjellernivå i hele sykehuset, men forbindelsen mellom vareinnleveringen og varelageret er ikke forbundet og hvilket skaber et uhensiktsmessig flow mellom disse to stasjoner gjennom kliniske behandlingsfunksjoner.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.	En etablering af et helt nyt sykehus og gir mulighet for optimal fordeling av de enkelte avdelinger. Nybygget vil i alle tilfeller danne en generell og fleksibel ramme for den fremtidige utviklingen av sykehusfunksjoner. Hertil er det mulig at adskille de ulike kliniske flow.

Sammenstilling af mulighedsstudierne

Nr.	Tema	Målopnåelse			0 - alternativet	1a - alternativet	1b - alternativet	2a - alternativet	2b - alternativet	3 - alternativet	4 - alternativet
		Høj	Middels	Lav	Ombygning af eksisterende	Udv. og ombyg af eksisterende					
4	Fleksibilitet/										
4.1	Udvidelsesmulighed	Bygningsstrukturens udvidelsesmuligheder i relation til grundens geometri, topografi og infrastruktur er enkel og ukompliceret.	Bygningsstrukturens udvidelsesmuligheder i relation til nogle af grundens parametre geometri, topografi og infrastruktur er vanskelig.	Bygningsstrukturens udvidelsesmuligheder i relation til alle grundens parametre geometri og infrastruktur umulig.	Hvis man som følge af udsættelse af overordnet udbygningsvedtak ser sig nødt til at bygge reservearealer på eksisterende tomt, findes det et potentiale mod vest ved riving af tre boliger. Et begrænset nybyggeri på denne tomt kan afhjælpe vekst i arealbehov samt fornyelse af tekniske anlegg i eksisterende bygg uafhængig af resten af anlegget, og forudsætter for eksempel ikke at Søsterhjemmet rives. Utbygningen tilsvare trinn 1 i alternativ 1.	Et nybyggeri kan gis rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyer og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset. Sykehusfaciliteterne der er placeret i de ældre bygninger har vanskelighet for tilpasning til ny krav	Et nybyggeri gir rasjonelle og fremtidsrettede etasjehøyer og tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet for en naturlig utvikling av behandlingstilbudet på sykehuset. Grundens geometri gir mulighed for udvidelse.	En utbygning på Storsvingen forutsetter utbygging i trinn. Mot vest ligger et område mot fjellet som representerer om lag 50 % utvidelse på lang sikt. Høydeforskjellen begrenser en naturlig utvidelse mot vest på hele tomtens areal, ved at helningen gir større andel mørke arealer i utvidelsen, eller tvinger nye byggetrinn opp i høyden. Den største planmessige utfordring for tomten antas å ligge i få omdisponert terrenget til et flatt areal. Grundens geometri gir mulighed for udvidelse.	Mulighedsstudiet viser at tomten ikke gir tilstrekkelig plass til intern infrastruktur og fremtidig utvidelsesbehov. Det vil kreve et høyere etagebyggeri - samlet ca. 10 etager, hvilket vil skape en kompakt bygningsstruktur der i relation til byens og omgivelsenes skala ikke er afstemt, samt en logistikk der opererer mere vertikal. Dette kan oppleves som anseelig og u hensigtsmessig afstand i relation til kliniske samarbejdsflader. Det høje etageantal vil også skape store skyggearealer på tomten. Den største planmessige utfordring for tomten antas å ligge i få omdisponert terrenget til et flatt areal.	Mulighedsstudiet viser at tomtealternativet gir gode forhold for fremtidig utbygging. Den største planmessige utfordring for tomten antas å ligge i ytterligere utfylling i sjø. Ved utfylling i sjø kan grundens geometri afstemmes nybyggeri-konseptet og give mulighed for udvidelse.	Mulighedsstudiet viser at tomtealternativet gir gode forhold for fremtidig utbygging. Den største planmessige utfordring for tomten antas å ligge i få omdisponert terrenget til et flatt areal. Grundens geometri gir mulighed for udvidelse.
4.2	arealudnyttelse	Muligheten for at udnytte de etablerede arealer optimalt i forhold til de ønskede aktiviteter er tilstede.	Muligheten for at udnytte de etablerede arealer optimalt i forhold til de ønskede aktiviteter er delvist tilstede for nogle funktioner. B/N-faktor øges i denne sammenheng	Muligheten for at udnytte de etablerede arealer optimalt i forhold til de ønskede aktiviteter er ikke tilstede. B/N-faktor øges i denne sammenheng	I forbindelse med konseptendringer er det vanskelig at fastholde en afdelings brutto/nettofaktor x arealstandard, da det er vanskelig at lave optimal utnyttelse inden for eksisterende geometri og bunden teknisklogistik.	I forbindelse med konseptendringer er det vanskelig at fastholde en afdelings brutto/nettofaktor x arealstandard, da det er vanskelig at lave optimal utnyttelse inden for eksisterende geometri og bunden teknisklogistik.	Arealudnyttelse optimeres da arealene er nybyg og kan tilpasses funksjonenes krav og konsept.	Arealudnyttelse optimeres da arealene er nybyg og kan tilpasses funksjonenes krav og konsept.	Arealudnyttelse optimeres da arealene er nybyg og kan tilpasses funksjonenes krav og konsept.	Arealudnyttelse optimeres da arealene er nybyg og kan tilpasses funksjonenes krav og konsept.	Arealudnyttelse optimeres da arealene er nybyg og kan tilpasses funksjonenes krav og konsept.

Sammenstilling af mulighedsstudierne

Nr.	Tema	Måloppnåelse			0 - alternativet	1a - alternativet	1b - alternativet	2a - alternativet	2b - alternativet	3 - alternativet	4 - alternativet
		Høy	Middels	Lav	Ombygning af eksisterende	Udv. og ombyg af eksisterende	Fuglenes 1B	Storsvingen 2A	Storsvingen 2B	Rossmolla 3	Strømsnes 4
5	Arkitekturen				Fuglenes 0	Fuglenes 1A	Fuglenes 1B	Storsvingen 2A	Storsvingen 2B	Rossmolla 3	Strømsnes 4
5.1	Arkitekturen	Det arkitektoniske greb er karakterfull og med respekt for den omgivende by og landskapet. Strukturen er imødekommende og signalere trygghet og omsorg.	Det arkitektoniske greb er karakterfull og med respekt for den omgivende by og landskapet. Strukturen skaber en delvist formelt og lukket konstruktion. Opleves som usammenhengende	Bygningsstrukturen rummer et formelt, institution-spræget og upersonligt signal. Strukturen er lukket og opleves usammenhengende	Den eksisterende bygningstruktur rummer elementer fra forskellige arkitektoniske perioder og skaber ikke en oplevelse af en samlet hospitalsstruktur.	Den eksisterende bygningstruktur rummer elementer fra forskellige arkitektoniske perioder og skaber ikke en oplevelse af en samlet hospitalsstruktur.	Ved etablering av en ny bygningstruktur er det mulig at skape et arkitektonisk sammenhengende sykehus der rommer noget sanselig og signalerer trygghet og omsorg.	Ved etablering av en ny bygningstruktur er det mulig at skape et arkitektonisk sammenhengende sykehus der rommer noget sanselig og signalerer trygghet og omsorg.	Ved etablering av en ny bygningstruktur er det mulig at skape et arkitektonisk sammenhengende sykehus der rommer noget sanselig og signalerer trygghet og omsorg.	Ved etablering av en ny bygningstruktur er det mulig at skape et arkitektonisk sammenhengende sykehus der rommer noget sanselig og signalerer trygghet og omsorg.	Ved etablering av en ny bygningstruktur er det mulig at skape et arkitektonisk sammenhengende sykehus der rommer noget sanselig og signalerer trygghet og omsorg.
5.2	Skala	Det er muligt at tilpasse bygningstrukturen til den omkringliggende bygningsskala	Det er muligt i nogen grad at tilpasse bygningstrukturen til den omkringliggende bygningsskala	Det er ikke muligt at tilpasse bygningstrukturen til den omkringliggende bygningsskala	Bebyggelsens skala i relasjon til omgivelsene er fin. Set fra byen ligger sykehuset markant og elegant i relasjon til byens skala og struktur.	Bebyggelsens skala i relasjon til omgivelsene er fin. Set fra byen ligger sykehuset markant og elegant i relasjon til byens skala og struktur.	Bebyggelsens skala i relasjon til omgivelsene er fin. Set fra byen ligger sykehuset markant og elegant i relasjon til byens skala og struktur.	Den foreslåede bygningstruktur og det arkitektoniske greb er karakterfull og med respekt for den omgivende by og landskapet.	Den foreslåede bygningstruktur og det arkitektoniske greb er karakterfull og med respekt for den omgivende by og landskapet. Ved utbygning af grunden med 50% vil det være nødvendig at øge etageantallet hvilket vil skape en mere markant bygningstruktur, der kan opleves monumental i den omgivende kontekst. Dertil vil strukturen skape store skyggefulde arealer	Den foreslåede bygningstruktur og det arkitektoniske greb er karakterfull og med respekt for den omgivende by og landskapet.	Den foreslåede bygningstruktur og det arkitektoniske greb er karakterfull og med respekt for den omgivende by og landskapet.
5.3	Dagslys	Der er stor mulighed for at udnytte dagslyset i bygningstrukturen og skabe gode rekreative lysforhold.	Der er delvist mulighed for at udnytte dagslyset i bygningstrukturen og skabe gode rekreative lysforhold.	Der er vanskelig at udnytte dagslyset i bygningstrukturen.	Bygningens komposition og orientering samt indretning udnytter ikke dagslyset optimalt.	Bygningens komposition og orientering samt indretning udnytter ikke dagslyset optimalt.	Der er stor mulighed for at udnytte dagslyset i bygningstrukturen og skabe gode rekreative lysforhold for patientens ophold samt sikre behageligt arbeidsmiljø.	Via den nye bygningstruktur kan orienteringen av funksjoner og ankomst utnytte dagslyset mere optimalt og skabe gode rekreative lysforhold for patientens ophold samt sikre behageligt arbeidsmiljø. Hovedankomsten plasseres mod syd, hvor der vil være dagslys en stor del af dagen i de lyse måneder. Det skaber en åben og imødekommende velkomst til sykehuset.	Der er stor mulighed for at udnytte dagslyset i bygningstrukturen og skabe gode rekreative lysforhold for patientens ophold samt sikre behageligt arbeidsmiljø.	Der er stor mulighed for at udnytte dagslyset i bygningstrukturen og skabe gode rekreative lysforhold for patientens ophold samt sikre behageligt arbeidsmiljø.	Der er stor mulighed for at udnytte dagslyset i bygningstrukturen og skabe gode rekreative lysforhold for patientens ophold samt sikre behageligt arbeidsmiljø.
5.4	Velfærdsarealer	Der er i arealudnyttelsen mulighed for at skabe gode velfungerende velfærdsarealer for både patienter og personale.	Der er i arealudnyttelsen begrenset mulighed for at skabe gode velfungerende velfærdsarealer for både patienter og personale.	Der er i arealudnyttelsen ingen mulighed for at skabe velfærdsarealer for både patienter og personale.	Der er få velfærdsarealer/opholdsarealer i hospitalstrukturen til patienter og personale	Der skabes mulighed for etablering af velfærdsarealer i forbindelse med ombygning af afdelinger som kan komme til gavn for både patienter og personale.	Der skabes mulighed for etablering af velfærdsarealer i de nye faciliteter for både patienter og personale.	Der skabes mulighed for etablering af velfærdsarealer i de nye faciliteter for både patienter og personale..	Der skabes mulighed for etablering af velfærdsarealer i de nye faciliteter for både patienter og personale..	Der skabes mulighed for etablering af velfærdsarealer i de nye faciliteter for både patienter og personale..	Der skabes mulighed for etablering af velfærdsarealer i de nye faciliteter for både patienter og personale..
5.6	Ophold i landskab	Bygningens orientering og grundens disponering skaber mulighed for rekreative ophold i terræn og etablere mulighed for at trække inde ud og ude ind.	Det er via disponeringen muligt at skabe mindre omfang fx ved ankomst ophold ved bygningen.	Det er vanskelig at etablere adgang til rekreative utendørsarealer	Det eksisterende sykehus har vanskelig adgang til rekreative utendørsarealer og de få steder, hvor der er utendørsarealer for ophold som fx. Ankomst ligger i skygge.	Det eksisterende sykehus har vanskelig adgang til rekreative utendørsarealer og de få steder, hvor der er utendørsarealer for ophold som fx. Ankomst ligger i skygge.	Tomtealternativet gir gode forhold for fremtidig utbygning og plass for rekreative uteområder, der kan skapes opphold og pauser omkring bygningstrukturen. Utearealer der både aktiverer og inviterer sykehusets brukere samt byens innbyggere.	Tomtealternativet gir gode forhold for fremtidig utbygning og plass for rekreative uteområder, der kan skapes opphold og pauser omkring bygningstrukturen. Utearealer der både aktiverer og inviterer sykehusets brukere samt byens innbyggere.	Tomtealternativet gir gode forhold for fremtidig utbygning og plass for rekreative uteområder, der kan skapes opphold og pauser omkring bygningstrukturen. Utearealer der både aktiverer og inviterer sykehusets brukere samt byens innbyggere.	Tomtealternativet gir gode forhold for fremtidig utbygning og plass for rekreative uteområder, der kan skapes opphold og pauser omkring bygningstrukturen. Utearealer der både aktiverer og inviterer sykehusets brukere samt byens innbyggere.	Tomtealternativet gir gode forhold for fremtidig utbygning og plass for rekreative uteområder, der kan skapes opphold og pauser omkring bygningstrukturen. Utearealer der både aktiverer og inviterer sykehusets brukere samt byens innbyggere.
5.8	Udsigt	Der er udsigtsmuligheder omkring tomten	Der er udsigtsmuligheder i mindre omfang	Der er ingen rekreative udsigtsmuligheder	Der er en smuk udsigt til omgivelsene fra sengeposterne.	Der er en smuk udsigt til omgivelsene fra sengeposterne.	Der er en smuk udsigt til omgivelsene fra sengeposterne.	Der vil være en smuk udsigt til alle 4 verdenshjørner – mod øst ligger Jarnsvannet med den smukke natur og søen, hvilket skaber en smuk solbeskinnet naturudsigt for funksjoner der ikke oplever stor tilgang af dagslys pga deres orientering mod øst. Mod syd er der stor dagslystilgang og bygningstrukturen har en stor facadeflade mod denne retning. Her er der ligeledes en fantastisk udsigt udover Rypefjord. Mod vest er udsigt til fjellet. Mod nord hvor daglystilgangen ikke er stor, er der en fantastisk udsigt udover Hammerfest fjord, hvor solens stråler vil blive reflekteret og skabe en smuk oplevelse af lys.	Der vil være en smuk udsigt til alle 4 verdenshjørner – mod øst ligger Jarnsvannet med den smukke natur og søen, hvilket skaber en smuk solbeskinnet naturudsigt for funksjoner der ikke oplever stor tilgang af dagslys pga deres orientering mod øst. Mod syd er der stor dagslystilgang og bygningstrukturen har en stor facadeflade mod denne retning. Her er der ligeledes en fantastisk udsigt udover Rypefjord. Mod vest er udsigt til fjellet. Mod nord hvor daglystilgangen ikke er stor, er der en fantastisk udsigt udover Hammerfest fjord hvor solens stråler vil blive reflekteret og skabe en smuk oplevelse af lys.	Der vil være en smuk udsigt til alle 4 verdenshjørner – mod øst ligger Akkarfjorden med den smukke landskab i baggrunden, hvilket skaber en smuk solbeskinnet naturudsigt for funksjoner der ikke oplever stor tilgang af dagslys pga deres orientering mod øst. Mod vest og nord vil der være udsigt til fjellet.	Der vil være en smuk udsigt til alle 4 verdenshjørner – mod sydøst ligger Akkarfjorden med den smukke landskab i baggrunden, hvilket skaber en smuk solbeskinnet naturudsigt for funksjoner der ikke oplever stor tilgang af dagslys pga deres orientering mod øst. Mod vest og nord vil der være udsigt til fjellet.

Sammenstilling af mulighedsstudierne

Nr.	Tema	Måloppnåelse			0 - alternativet	1a - alternativet	1b - alternativet	2a - alternativet	2b - alternativet	3 - alternativet	4 - alternativet
		Høy	Middels	Lav	Ombygning af eksisterende	Udv. og ombyg af eksisterende					
6	Bygning/				Fuglenes 0	Fuglenes 1A	Fuglenes 1B	Storsvingen 2A	Storsvingen 2B	Rossmolla 3	Strømsnes 4
6.1	Byggetrinn for nybygg					1 byggetrinn	3 byggetrinn	1 byggetrinn	1 byggetrinn	1 byggetrinn	1 byggetrinn
6.2	Ombygning					20.000 m ²		Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
6.3	Nybygning				0 m ²	6.000 m ²	28.900 m ²	28.900 m ²	28.900 m ²	28.900 m ²	28.900 m ²
6.4	Teknisk opgradering							Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
6.5	P hus/ell. Andet				?	?	?	?	?	?	?
6.6	Rivning				?	3 boliger	ca. 20.600 m ²	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
6.7	Campus					10.000 m ²	10.000 m ²	10.000 m ²	10.000 m ²	10.000 m ²	7.000 m ²



Funksjonell egnethet notat – delrapport Idéfase

Finnmarkssykehuset HF

NYE HAMMERFEST SYKEHUS

DOKUMENTNUMMER: 00-000000000-00-00-00							
Prosjekt	Hovedfunksjon	Disiplin	Prosess	Dokumenttype	Løpenr.	Revisjon	Side

UTARBEIDET AV		

DOKUMENTSTATUS					

BEHANDLINGSPROSEDYRE			
Oversendt for behandling	Forventet dato for behandling	Instans	Dato for behandling

Innholdsfortegnelse

1 Innledning.....	4
1.1 Befaring egnethet.....	5
1.1.2 Akutt intensiv og preoperativ.....	5
1.1.3 Akuttmottak	8
1.1.4 Operasjon og anestesi	11
1.1.5 Sterilsentral	14
1.1.6 Børnepoliklinikk/Senge.....	16
1.1.7 Billediagnostikk	19
1.1.8 Fys./Ergoterapi	21
1.1.9 Fødeavdeling og barselsavsnit/Gyn.....	23
1.1.10 Gyn./obs. Poliklinikk.....	25
1.1.11 Kir. Poliklinikk	27
1.1.12 Kir. sengepost	29
1.1.13 Med. Poliklinikk	31
1.1.14 Med. sengepost og dialyse	33
1.1.15 Kapell.....	36
1.1.16 Klinisk Biokemisk afdeling / Lab	38
1.1.17 Servicearealer, vareforsyning, avfall	40

1 Innledning

Som del av Idefaseutredningen er det i september 2016 gjennomført en kartlegging av funksjonell egnethet for de ulike avdelinger og enheter ved Hammerfestsykehus. Kartleggingen ble gjennomført av arkitekt Karina Lehm og rådgiver Anne Kathrine Larssen fra Multiconsult ved hjelp av strukturerte intervjuer og befaringer.

De etterfølgende skemaer og tegninger er udarbejdet under denne kortlægning.

1.1 Befaring egnethet

1.1.2 Akutt intensiv og preoperativ

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: Østfløy. Se tegning (3)</p> <p>Etasje: 4-etage – intensiv</p> <p>Enhet: Akutt/intensiv og preoperativ</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig. Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	<p>2</p>	<p>Intensiv er fra 1975- og på daværende tidspunkt det mest moderne i nordeuropa.</p> <p>Generel intensiv, medicinskovervåkning og postoperativ.</p> <p>Hovedtyngden pasienter er lungepasienter som trenger respirasjonsstøtte.</p> <p>Enheten inneholder blant annet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ét 2-personsrum og 3 1-personsrum. • 6 opvåkningssenge + en stor sengestue <p>Ét rum til kontaktsmitte.</p> <p>Ett tidligere pasientrom er konvertert til møderum. Patientrum og skyllerum (for dialyseenhed) er konvertert til kontorer.</p> <p>Der er ikke eget personaletoilet i avdelingen. Toilet/bad ved kontorer anvendes både til pasienter, pårørende og personale.</p> <p>Patienttoiletterne i avdelingen kan ikke anvendes af rullestolsbrukere.</p> <p>Det opplyses om stort behov for arbeidsstasjoner, i dag er det for få. Det er for få arbeidsstasjoner i skjermet rom, både for sykepleiere og leger. Enhetsleder har kontor i avdelingen, noe som er nødvendig for å kunne drifte.</p>
<p>Kapasitet Er der den rigtige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funksjonen</p>	<p>1</p>	<p>Dimensioneringen af funksjonsrummene virker riktig. Generelt er bemanning en større begrensning for funksjonen enn de fysiske rammer.</p>

<p>Rommenes størrelse og utforming Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	<p>2</p>	<p>Den åpne overvågning i midtne av lokalet opplyses å fungere uhensigtsmessig i forhold til konfidensielle samtaler om pasienter og dokumentasjon. Løsningen medfører utfordringer med støy og forstyrrelser. Tilgang fra flere sider og belysning opplyses å fungere fint, der klages ikke over mangel på dagslys.</p> <p>Skyllerum og medicinrum er for små i relation til aktivitetene.</p> <p>Der er ikke rum til luftsmitte isolat. Det andet rum er konverteret til samtalerum.</p> <p>Det ene rum til kontaktsmitte er for lille og tilfredsstillende ikke krav til dusj/toalett. Toalett forøvrig er små.</p> <p>Køkken er for lille for aktivitetene for tilberedning til pasientene.</p> <p>Lagerkapasiteten er for lille i relation til utstyret. Størrelsen på personalerummet er fint men kan optimeres i indretningen.</p>
<p>Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logistikk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>	<p>1</p>	<p>Den åpne løsningen for overvåking fungerer ikke optimal (se tidligere kommentar), forøvrig OK og korte avstander</p>
<p>Kommunikasjonsveier Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelseshemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>	<p>2</p>	<p>Dørbredden går like akkurat, men er egentlig for smal i relation til nye intensive senge.</p> <p>Heis for trang til intensivpatienter og det medfølgende utstyr.</p>
<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.) Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)</p>	<p>1,5</p>	<p>Skyllerummet tilfredsstillende ikke krav ren/uren sone. Ikke plass til dekonterminator – og ventilation er ikke tilfredsstillende</p>

<p>Estetikk og trivsel Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?</p>	<p>2</p>	<p>Original innredning og farger fra byggeåret (1975).</p>
<p>Ekstern funksjonell egnethet</p>		
<p>Avstand/nærhet Infrastruktur som støtter aktivitetene</p>	<p>1,5</p>	<p>Nærhed til medisinske- og hjerterpatienter som ligger rett ved på samme plan fremheves som hensiktsmessig.</p> <p>Afstanden mellem dagkirurgi (3.etg) og den intnsiv/postoperative del giver udfordringer da personalet tilhører samme bemanningsgruppe og kunne med fordel samlokaliseres.</p> <p>Afstanden til OP må gerne mindskes – gerne på samme niveau.</p>
<p>Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)</p> <p><i>Pasientrom med utsikt over sjøen (folk i vest-Finnmark har et spesielt forhold til sjø) betyr mye for pasienter som er kritisk syke og trenger positive inntrykk for å komme videre. Fin utsikt er viktig for intensivpasienter.</i></p> <p>Ventilasjon er ikke tilfredsstillende.</p>		

1.1.3 Akuttmottak

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: Østfløy. Se tegning (6)</p> <p>Etasje: 1 etage – Akut</p> <p>Enhet: Akuttmottak.</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig. Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	2	<p>Her foregår innskriving/journalskriving af medicinske pasienter med undtagelse af kvinder og børn. Her modtages pasienter til sykehuset og sendes videre til de respektive afdelinger.</p> <p>Lægevagt fra kl 15 – 7.30. Derefter har lægestation åben. Fra 2017 skal der etableres lægevagttelfon – der er ikke lokalitet til det – et rum (én person) med egne krav til lokale/skjerming.</p> <p>Lægevagtstefon og pauserum i samme rum Sentralt område for overvåking av pasienter mangler. Området er i dag ikke disponeret for behandling af patienten – der mangler udstyr for at kunne anvende rummet optimal.</p> <p>Mangler rom for antibiotika (krever avtrekk). Avdelingen burde hatt et større rom til observasjon av ventende pasienter.</p> <p>Sentral overvåking mangler.</p>
<p>Kapasitet Er der den rigtige kapacitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funktionen</p>	3	<p>Antallet af US-rum er for lille (har 4 stk), dette medfører at de ofte har pasienter i korridor her.</p> <p>Der mangler toiletter til personale eller små. Eller i tilknytning til køkken.</p> <p>Burde kunne sambruke poliklinikkareal på ettermiddag/kveld/helg når trykket er størst.</p>
<p>Rommenes størrelse og utforming Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	2,5	<p>Reception er ikke sikret i forhold til kravene for arbeidsplassen. Veggene er av skjøre materialer og sikkerhetskrav for arbeidsplassen er ikke tilfredsstillt.</p> <p>Skyllerum er for lille til aktivitetene – uhensigtsmessigt</p>

		<p>indrettet.</p> <p>Traumerummet er for lille i relation til aktiviteten – men afstand fra ambulance ok.</p> <p>Undersøgelsesrum ved facade for lille. Det store undersøgelsesrum midt i bygningen opfylder ikke dagslyskrav.</p> <p>Patienttoiletterne kan ikke håndtere rullestole. Der er dog lige etableret ett nyt toilet der kan håndtere HC-krav.</p> <p>Medicinrummet er for lille til aktiviteterne – uhensigtsmæssigt indrettet. Der mangler rum for klargøring af antibiotika som er et krav fra myndighederne at man påbegynder så snart patienten ankommer.</p> <p>Udstyrsdepot er for lille til kapaciteten.</p> <p>Venterum er trang</p>
<p>Enhetens planløsning</p> <p>Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logisitkk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>	<p>2</p>	<p>Flowet i akutmodtagelsen oppleves uhensigtsmæssig, se også kommentar under "avstand/nærhet" lenger ned i skjemaet.</p> <p>Afdelingen oppleves for trang og lille. Der ligger ofte pasienter i korridoren. Man burde kunne "lukke igjen" for sikkerhet.</p> <p>Traumerummet ligger fint i relation til ankomsten.</p> <p>Enhetsleder bør ha kontor sentralt i enheten.</p>
<p>Kommunikasjonsveier</p> <p>Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelseshemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>	<p>2</p>	<p>Akutindgangen oppleves som hovedindgang hvilket virker stressende for personalet. Sikkerheden for ankomsten er ikke optimal. Akuttmottaket benyttes som hovedinngang på kveldstid når resepsjonen er stengt (fra kl 22).</p> <p>Inneliggende pasienter går da gjennom akuttmottaket for å gå ut og røyke.</p> <p>Døre- og gang-bredder er for trange i relation til at håndtere senge.</p>

<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold. (gass, lydkrav etc.)</p> <p>Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)</p>	<p>1,5</p>	<p>Udstyr med overvåkning til undersøgelsesrummene ønskes.</p> <p>El fungerer ikke alltid – utstyret stopper.</p>
<p>Estetikk og trivsel</p> <p>Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?</p>	<p>2</p>	<p><i>Etter flere ombygginger, oppleves «alt trangt og tidligere benyttet kunst er blitt fjernet».</i></p>
<p>Ekstern funksjonell egnethet</p>		
<p>Avstand/nærhet</p> <p>Infrastruktur som støtter aktivitetene</p>	<p>1</p>	<p>Fin beliggenhet i sykehuset og i forhold til adkomst</p>
<p>Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.).</p> <p>Kommunen lever arealer som planlegges for kommunal legevaktjeneste – Sykehuset bemanner funksjonen med sykepleiere.</p> <p>Der ønskes sammendrift af funksjoner med poliklinikken for at kunne håndtere patientflowet uden for poliklinikkens åpningstid</p>		

1.1.4 Operasjon og anestesi

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: Østfløy. Se tegning (3)</p> <p>Etasje: 3. etage – dag-kir./OP</p> <p>Enhet: Operation og anestesi</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	1	<p>5 operationsstuer i dag - med uren og ren gang. En av stuen er lokalisert i uren gang, og benyttes til mindre inngrep.</p> <p>Lokaler for pause, vakt, rapportering m.m. fungerer fint, men opplyses å være maksimalt utnyttet.</p> <p>Samtale med anestesilegen foregår i dag-kir-rom som anvendes til andre formål.</p> <p>Ønsker mulighet for sambruk mellom dagkirurgi og stationær kirurgi for at styrke flow.</p>
<p>Kapasitet Er der den rigtige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funksjonen</p>	1,5	<p>Antallet stuer fungerer OK, unntatt i de tilfeller de 4 stuen i ren gang er i bruk og man får inn et akutt tilfelle med behov for større inngrep, dvs. som ikke kan utføres på stuen i uren gang. Det opplyses å normalt være maksimal belastning på alle operasjonsrom 1 dag pr uke.</p> <p>Behovet for arbeidsstasjoner er økende med økende dokumentasjonskrav. Der opplyses å mangle personalefaciliteter og arbeidsstasjoner.</p> <p>Kontorfaciliteter til leger, samtale mv. anvendes til flere formål hvilket ikke oppleves hensiktsmessig – de er små og trange.</p> <p>3 personaletoiletter – fin kapasitet</p> <p>Lagerkapasitet opplyses å være for dårlig – særlig for spesielt ortopedi-utstyr. Dette kunne imidlertid vært løst ved flere hyller og innredning.</p>
<p>Rommenes størrelse og utforming Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	2	<p>Skyllerum er for lille til aktivitetene – uhensigtsmessig indrettet. Skyllerum/søppel burde være adskilte rum.</p> <p>Medisinerummet er for lille til aktivitetene – uhensigtsmessig indrettet. (Dette gjelder medisinerom på dagkirurgen. Medisinerom for anestesi er ok for dagens</p>

		<p><i>aktivitet. Men har ikke mer kapasitet på lager for anesthesiutstyr. (rom på yttersiden av medisinrom an/op.))</i></p> <p>Udstyrsdepot er for lille til kapasiteten.</p> <p>Patienten går direkte ind på OP-stuen og bliver forberedt på OP-stuen, siden pasientslusene er for små til å fungere som forberedelsesrom.</p> <p>Personalgarderobene på operasjon er for små – flere deler skap. For lite plass til bytteklær.</p> <p>OP-stuen er for lille til udstyret og aktiviteten. 2 stk. med fastmonteret sokkel for å kunne dreje over horisontalplanet.</p> <p>Autoklaverummet anvendes da sterilcentralen ikke kan håndtere akut/tab af udstyr.</p> <p>Kirurgisk vask er feil utformet. Ved kirurgisk håndvask renner vann fra albue ned på gulvet.</p>
<p>Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logisitkk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>	<p>1</p>	<p>Pakkerummet er fint placeret sentralt i funksjonen.</p> <p>Generelt oppleves plandisponeringen fin</p>
<p>Kommunikasjonsveier Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelsehemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>	<p>1,5</p>	<p>Trappen i OP er funksjonel i relation til logistikken for personalet.</p> <p>Heis for intensivpatienter er for liten for intensivpasient i seng med utstyr og 2 følgepersoner. Utstyret må stables inn i heisen for å få plass. Hastighet er fin.</p>
<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.) Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)</p>	<p>1,5</p>	<p>En del støy i pakkerummet fra maskiner.</p>

<p>Estetikk og trivsel Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?</p>	<p>2</p>	<p>Bærer preg av overflate slitasje og mangler på modernisering.</p>
<p>Ekstern funksjonell egnethet</p>		
<p>Avstand/nærhet Infrastruktur som støtter aktivitetene</p>	<p>2</p>	<p>Ønske om større nærhet mellom akut, OP mv. Ideelt burde flere av enhetene tilknyttet akuttavdelingen vært samlokalisert på samme nivå(etasje). Akuttmottak, intensiv, dki. Uhensiktsmessig med sterilsentral i 1. etasje og operasjon i 3. I et lokalsykehus bør disse enhetene plasseres på samme nivå for å få samdrift.</p>
<p>Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)</p> <p>Operasjonsstuene er små jfr. dagens standard med hensyn til utstyr, MTU og gamle løsninger på elektriske løsninger. Ved nybygg bør det tenkes på framtidig behov for utstyr ved forskjellige operasjoner og tilførsel av ledninger og rør til elektronikk og ventilasjon/gasser. Tak og vegghengte løsninger bør vises hensyn til.</p> <p>Lys er ok. Alle kirurgiske håndvasker bør være tilpasset formålet.</p>		

1.1.5 Sterilsentral

Funksjonell egnethet		
Bygg: Del av Østfløy. Se tegning (4)		
Etasje: 1-etage		
Enhet: Sterilsentral		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	1	<p>Hejs fra sterilcentral til OP.</p> <p>Daglig levering til gyn/føde + poliklinikerne udover OP</p> <p>Der er én person der jobber der alene hele dagen – det vurderes uhensigtsmessigt.</p>
<p>Kapasitet Er der den rigtige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funksjonen</p>	1	
<p>Rommenes størrelse og utforming Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	2	<p>Sterilsentralen er for lille i relasjon til de nye hygienekrav for funksjonen og dens aktiviteter.</p>
<p>Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logisitkk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>	2	
<p>Kommunikasjonsveier Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelsehemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>	1	
<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.) Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft,</p>	1	

spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)		
Estetikk og trivsel Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?	2	<i>Lokalene ligger for seg sjøl, innelukket tilværelse for den ene som arbeider der.</i>
Ekstern funksjonell egnethet		
Avstand/nærhet Infrastruktur som støtter aktivitetene	3	Ønsker sterilcentral samlokalisert med OP pga. jobglidning. Det vil også kunne resultere i færre nødautoklaver på OP.
Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)		

1.1.6 Børnepoliklinikk/Senge

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: Nordfløy. Se tegning (11)</p> <p>Etasje: 5.etasje</p> <p>Enhet: Børnepoliklinikk/Senge</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	2	<p>Der er ét modtagelsesrum som modtager barn direkte fra Akutmodtagelsen</p> <p>Der er et rum for fortidlig fødte der er disponeret med 3 kuvøsepladser.</p> <p>Èt Mælkekøkken. Mælkekøkken er kun for personale - er i dårlig stand men ellers ok for aktiviteten.</p> <p>2 isolationsrum</p> <p>Følgende opplyses å være mangelfullt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der mangler plads til dagspatienter • Kontor – behov for flere • Møterom – har kun ett • Der mangler et lille stillerum til telefonopkald mv. • Isolat
<p>Kapasitet Er der den rigtige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funksjonen</p>	2	<p>Kontorarbeidsplasser – enhetsleder og sykepleier deler det ene som er-må gå ut hvis samtaler med personalet</p>
<p>Rommenes størrelse og utforming Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	3	<p>Poliklinikkerne er for små til aktivitetene.</p> <p>Kapasiteten på venterummet er for lille - og er ikke tilpasset den store aldersspredning på patientene.</p> <p>Akutmodtagelsesrummet er for lille til aktivitetene og fungerer dårligt (mye utstyr, mange personer og dårlig luft).</p> <p>Rummet for De 3 kuvøsepladser er for trængt i relation til at der følger 2 forældre med hvert barn. Ikke plass til amming og ikke skjermingsmulighet.</p>

		<p>Patientrommene er små i relation til at der følger en familie med. Der ønskes én-sengestuer med tilknyttede bad/toilet og plads til familien</p> <p>Medicinrummets størrelse og funktion er fin i relation til rummets aktivitet.</p> <p>De 2 isolationsrum er ikke godkendt (toilet i sluse)</p> <p>Personalerum er for lille.</p> <p>Toiletter opfylder generelt ikke HC-krav.</p>
<p>Enhetens planløsning</p> <p>Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logistikk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>	1	Lekerummet ligger i enden - bør ligge mer sentralt
<p>Kommunikasjonsveier</p> <p>Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelsehemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>	1	Korridorernes og dørenes bredde er OK
<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.)</p> <p>Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)</p>	2	<p>Der mangler oxygen mv. i poliklinikker.</p> <p>Akutmodtagelsesrum har dårlig ventilasjon</p> <p>Mælkevaskemaskine skal ofte tilses, hyppig driftsstans.</p> <p>Lytt mellom rom</p>
<p>Estetikk og trivsel</p> <p>Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?</p>	2	
<p>Ekstern funksjonell egnethet</p>		
<p>Avstand/nærhet</p> <p>Infrastruktur som støtter aktiviteterne</p>	2	<p>Gerne større nærhet til rehabiliteringen for barn – der i den nuværende disponering ligger på 1. sal og dermed langt fra de øvrige aktiviteter der henvender sig til børnespecialet.</p>

Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)

Klages på ventilasjon

1.1.7 Billeddiagnostikk

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: Nordøstfløy. Se tegning (12)</p> <p>Etasje: 2</p> <p>Enhet: Billeddiagnostik</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	1,5	<p>3 røntgenrum (en av de er gjennomlysningslab).</p> <p>1 CT-scanner (under ombygning)</p> <p>1 MR-scanner</p> <p>1 Ultralyd</p> <p>Der mangler toiletter til funksjonerne.</p> <p>Det ville være fint med forberedelsesrom til CT.</p>
<p>Kapasitet Er der den riktige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funksjonen</p>	1,5	<p>Arbeidspladskapasitet er fint men gerne et møderum. Demorommet kunne vært benyttet til møterom/arebidsrom, men det mangler ventilasjon.</p>
<p>Rommens størrelse og utforming Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	2	<p>Rommene til de billeddiagnostik funksjoner er utfordret i relation til udstyrets størrelse. Men ombygning ved CT vil være OK.</p> <p>Forberedelse til MR er OK.</p> <p>Arbeidsplasser OK</p> <p>Vagtrummet er for lille</p> <p>Toiletforhold til pasienter lever ikke opp til HC-krav.</p> <p>Depotareal er fint.</p> <p>Personalerum er for lille til aktiviteten</p> <p>Der ønskes overnatning i afdelingen - fx. Sovesofa.</p>
<p>Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logisitkk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>	1,5	<p>Beskriverpladserne er for MR ikke i umiddelbar nærhed.</p> <p>Afdelingen er samlet og det er hensigtsmæssigt</p> <p>Toiletforhold for personalet ligger OK</p>

		Venterom ligger litt langt unna lab
<p>Kommunikasjonsveier Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelseshemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>	2	Sengeflowet kan komme bagom det elektiveflow.
<p>Virksomhetsrelaterede bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.) Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterede bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)</p>	2	<p>Afdelingen er tilfreds med rammerne, men ventilation mv. Ikke optimal.</p> <p>Koldt ved arbeidspladser ved vinduerne mod gårdrum.</p> <p>Lyd er generelt en utfordring. Man kan foreksempel fra venteområdet overhører samtaler fra tilstødende rum. Skyvedør til CT – blir lytt.</p> <p>Støy fra MR/granskning</p> <p>Lytt inn til kontorene – pasienter som venter kan høre hva som sies på kontor.</p> <p>Mangler solskjerming (radiologi)</p>
<p>Estetikk og trivsel Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?</p>	2	
Ekstern funksjonell egnethet		
<p>Avstand/nærhet Infrastruktur som støtter aktivitetene</p>	1	<p>Fin beliggenhet med kort vei til intensiv og akutt (mobilrøntgen)</p> <p>Beliggenhet i forhold til øvrige specialer er passende i relation til afdelingens aktiviteter.</p> <p>Hensiktsmessig samling av fagressurser</p>
<p>Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)</p> <p>Ventilasjon er et problem, varmt sommer, kaldt på vinter.</p>		

1.1.8 Fys./Ergoterapi

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: Nordfløy. Se tegning (13)</p> <p>Etasje: 1</p> <p>Enhet: Fys./Ergoterapi</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	1,5	<p>De indlagte behandles primært i sengeafsnittene. Begrensningen ligger i lokaler. Gerne dedikeret rum på afsnittet eller i én-sengestuer - det er svært at håndtere i flersengstuer pga. kapasiteten.</p> <p>HC-toilet til pasienter er tilstede.</p> <p>Venteareal ligger i gangen.</p> <p>Der mangler garderober og bad til treningssal for pasienter og personaler.</p>
<p>Kapasitet Er der den riktige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funksjonen</p>	1,5	<p>Antallet af rum er fint nå, men økende aktivitet og skulle gjerne hatt mer fleksibilitet. Rommet som kan flekse mellom behandling og kontor fungerer svært godt. Poliklinisk aktivitet øker – behov for mer ub-rom – romkapasiteten er i dag sprengt.</p>
<p>Rommenes størrelse og utforming Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	1,5	<p>Gymsal i tilknytning til behandlingsrum er godt.</p> <p>Funktionsrommene er for små til aktivitetene. Gerne rum der kan flekse i størrelse.</p>
<p>Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logistikk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>	1,5	<p>Organiseringen er fin, men skulle gjerne samlokalisert kontorer for fysio/ergo.</p>
<p>Kommunikasjonsveier Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelseshemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>	1	<p>Der er vareflow fra vareindlevering til kelder gjennom afdelingen - Personalet finder det ikke problematisk.</p>

<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.)</p> <p>Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)</p>	<p>1</p>	<p>Ingen støyproblemer.</p>
<p>Estetikk og trivsel</p> <p>Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?</p>	<p>2</p>	
<p>Ekstern funksjonell egnethet</p>		
<p>Avstand/nærhet</p> <p>Infrastruktur som støtter aktivitetene</p>	<p>2</p>	<p>Børnerehabilitering ligger afsides og der er lang vej fra ankomst til afdeling - ingen kontakt til andre kliniske avdelinger</p>
<p>Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)</p> <p>Der mangler luft i 6-personerskontor.</p>		

1.1.9 Fødeavdeling og barselsavsnit/Gyn

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: Østfløy. Se tegning (9)</p> <p>Etasje: 5</p> <p>Enhet: Fødeafdeling og barselsavsnit/Gyn.</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	2	<p>Fødeafdelingen inneholder:</p> <p>2 fødestuer og en softstue</p> <p>2 modtagestuer/forberedelsesrum.</p> <p>Der er étt toilet til 22 ansatte</p> <p>Der er behov for kejsersnitstue på avdelingen. Der utfordringer i dag i forhold til flow for akutkejsersnit.</p> <p>Barselsafsnit:</p> <p>Barselsstuerne er bestykket som 2 x 4-sengestuer.</p> <p>Baderum på gangen anvendes også af Poliklinikken.</p> <p>Sengestuerne til barsel mangler opdateret bad/toilet til stuerne og der mangler isolationsrum.</p> <p>Der mangler et lille stillerum til telefonopkald mv.</p>
<p>Kapasitet Er der den rigtige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funktionen</p>	1	
<p>Rommernes størrelse og utforming Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	3	<p>Fødestuerne og modtagestuerne er for små og ufleksible i forhold til kapasitetskrav. Der mangler toilet og bad til rommene og toiletfaciliteter til pårørende.</p> <p>Udstyrsrum, skyllerum og medicinrum er for små til aktivitetene.</p> <p>Ub-rom (2 stk) for små</p> <p>Fødestuerne og modtagestuerne er for små</p>

<p>Enhetens planløsning</p> <p>Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logisitkk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>	<p>3</p>	<p>Arbejdsrum i midten uden dagslys og støjfyldt - mangler arbeidsstationer.</p> <p>Toilet for føddestuerne ligger ude i korridoren, hvilket er meget uheldigt i relation til patientens oplevelse og af hygiejnemæssige årsager.</p>
<p>Kommunikasjonsveier</p> <p>Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelseshemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>	<p>1</p>	<p>Dør og gangbredder er umiddelbar smalle for aktivitetene i det, det forventes at sengen bliver bredere. Men i nuværende situation er døråbningerne ok.</p>
<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.)</p> <p>Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)</p>	<p>1</p>	
<p>Estetikk og trivsel</p> <p>Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?</p>	<p>2</p>	
<p>Ekstern funksjonell egnethet</p>		
<p>Avstand/nærhet</p> <p>Infrastruktur som støtter aktivitetene</p>	<p>2</p>	<p>God nærhet til gyn.poliklinikk og barneavdelingen.</p> <p>Uhensiktsmessig med avstand til op. mht. haste-keisersnitt.</p>
<p>Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)</p>		

1.1.10 Gyn./obs. Poliklinikk

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: Sørfløy. Se tegning (10)</p> <p>Etasje: 5.etg</p> <p>Enhet: Gyn./obs. Poliklinikk</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	2	<p>Patienthotelsengene i enden af Poliklinikken er for alle, men anvendes mest af afdelingen selv. Patienthotelsengene har ikke eget bad - det findes på gangen.</p> <p>Det er behov for klinikknære kontorer. Mangler hvilerom i nærhet til avdelingen ved vakt helg</p>
<p>Kapasitet Er der den rigtige kapacitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funktionen</p>	2	<p>Der mangler rum for at få et mere effektivt flow.</p> <p>Pasienter fra akutt venter på rum, trenger ett undersøkelse/behandlingsrom til.</p> <p>Der mangler plads til studerende.</p>
<p>Rommens størrelse og utforming Er romstørrelser og rommens utforming godt egnet for virksomheten?</p>	2	<p>UB-rommene er for små til aktivitetene.</p>
<p>Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logisitkk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>	2	<p>Der ligger et sygeplejekontor innenfor et undersøgelsesrom hvilket er uhensigtsmæssigt, man må gå gjennom u-rommet for å komme dit.</p>
<p>Kommunikasjonsveier Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelseshemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>	1	<p>OK</p>
<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.) Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av</p>	2	

pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)		
Estetikk og trivsel Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?	2	
Ekstern funksjonell egnethet		
Avstand/nærhet Infrastruktur som støtter aktivitetene	1	God beliggenhet nær barneavd. og føde/barsel
Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.) Ventilasjon oppleves svært dårlig		

1.1.11 Kir. Poliklinikk

Funksjonell egnethet		
Bygg: Nord-Øst Fløy. Se tegning (1)		
Etasje: 1		
Enhet: Kir. Poliklinikk		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner</p> <p><i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet?</i></p> <p><i>NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	1,5	<p>Lokalene inneholder:</p> <ul style="list-style-type: none"> 6 ub-rom poliklinikk 1 gipserum 1 OP-stue 3 ub-rom poliklinikk – Øye <p>Gipserummet anvendes også til undersøgelsesrum.</p> <p>Der mangler funksjoner. Der er et rum som ikke er godkendte til aktivitetene (Cystoskopi). Cystoskopirummet er et rum der anvendes til flere formål. Skopvask er ikke tilstede men skal til anden etage. Der savnes skoptørrerum/skab i tilknytning. Skoperne er i henhold til retningslinjerne kun rene i 3 timer og det giver store utfordringer i relation til patientbehandlingen og optimalt flow. Skoprummene ligger spredt på hele sykehuset.</p> <p>Der mangler funksjonsrum.</p>
<p>Kapasitet</p> <p>Er der den rigtige kapasitet i forhold til aktiviteter</p> <p>Udstyr som støtter funktionen</p>	1	<p>Udstyr står i skape i funksjonsrummene og det fungerer fint.</p>
<p>Rommenes størrelse og utforming</p> <p>Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	2	<p>Pauserum er lille og arbeidsstationen står i korridoren.</p> <p>Venterum for pasienterne er for lille i relation til poliklinikkernes patientflow.</p> <p>Pasienter venter på gangen ud for akutmodtagelsen.</p> <p>Gangene er umiddelbar smalle.</p> <p>Poliklikkerne fungerer fint i relation til rullestole. Ved Undersøgelsesrum kombinert med kontorfunksjon er der utfordringer med tilgængelighed</p>

		Opvågnings-/hvilerummet ved venterummet er meget lille.
Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logistikk, korte avstander, god oversiktighet etc.	1	
Kommunikasjonsveier Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelsehemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.	2	OP-stuerne er vanskelig tilgjengelig i relation til åpning, gangbredde.
Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.) Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)	2	OP-stuerne: Fokus på manglende "sluse" i relation til hygiene. Der er kommet nye retningslinjer for utstyr omkring hygiene som er vanskelig at etterkomme i relation til manglende kapasitet og støttefunksjoner.
Estetikk og trivsel Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?	1	OK
Ekstern funksjonell egnethet		
Avstand/nærhet Infrastruktur som støtter aktivitetene	1	Sekretærtjenesten er spredt – ønskes samlet. Poliklinikkene ligger i dag flere steder i sykehuset, og det er et ønske om å samle dem for effektivisering.
Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)		

1.1.12 Kir. sengepost

Funksjonell egnethet		
Bygg: Se tegning (2)		
Etasje: 2/3		
Enhet: Kir. sengepost		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner</p> <p><i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	2	<p>Sengestuer/ 3 x 4-sengsrom 8-9 pasienter deler bad/toilet</p> <p>2 x isolasjonsrom Der er opphold/vente i starten i afdelingen.</p> <p>Spiseopphold</p> <p>Der mangler generelt støtterum.</p> <p>Patienthotellet/ 4 x 2-sengstuer der deles om 2 x bad/toilet på gangen.</p>
<p>Kapasitet</p> <p>Er der den riktige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funksjonen</p>	1	<p>De fleste lægekontorer er delekantor – og der mangler kontorkapasitet – men benyttes ikke hele dagen. (2)</p> <p>Opholdszone på gangen kan rumme 2 pasienter</p>
<p>Rommenes størrelse og utforming</p> <p>Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	3	<p>Udstyrsrommet er for lille til det utstyr anvendes i afdelingen.</p> <p>De 2 isolasjonsrom er ombygget fra 4-sengstuer til 1-sengs. Rummet er ikke optimalt udnyttet – megen spildplass</p> <p>Pauserum for personale er for lille til aktivitetene.</p> <p>Dikteringsrom er for lille – 3 pladser.</p> <p>Medicinrummet er for lille.</p> <p>Cytostatikarummet er lille og er ved at blive vurderet af BH</p>

		Rentdepot er for lille i relation til at det anvendes til både rent udstyr og linned.
Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logisitkk, korte avstander, god oversiktighet etc.	2	Der mangler generelt støtterum som er sentralt placert
Kommunikasjonsveier Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelsehemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.	1	Gangbredden er fin. Dørene er OK men sengene bliver bredere – er ved at blive vurderet af BH.
Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.) Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)	2	Alle rum har dårlig luftkvalitet. Temperaturene er vanskelig at styre.
Estetikk og trivsel Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?	2	De nye 2-mands sengestuer fungerer bedst. Og har eget bad/toilet.
Ekstern funksjonell egnethet		
Avstand/nærhet Infrastruktur som støtter aktiviteterne	2	Der er langt til trappen for trappetrøning for pasienterne. Sammenlokalisering av sengeafdelinger – i dag er der utfordringer for driften med spredning af funktioner.
Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.) Der mangler toiletter til kreft.pol. Der mangler toilet til personale ca. 2 til 20-30 personaler.		

1.1.13 Med. Poliklinikk

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: Sørfløy Se tegning 8</p> <p>Etasje: 2</p> <p>Enhet: Med. Poliklinikk</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	2,5	<p>Åbningstiden er 7.30-15.30</p> <p>Der er mangel på kontorarbeidspladser (i tillegg til egne ansatte har de flere ambulante). Mangler rom for studenter.</p> <p>Der mangler areal til Sengevente</p> <p>Mangel på poliklinikkrom til fx. dermatologer, mv.</p> <p>Rum disponering se tegning (8)</p>
<p>Kapasitet Er der den rigtige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funktionen</p>	2	<p>Personalet (ca 15 stk samtidig) deler ett toalett</p> <p>Der er kun ett toilet til pasienter - og det tilfredsstillende ikke HC-krav. Der savnes toiletkapasitet i tilknytning til venterum.</p>
<p>Rommens størrelse og utforming Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	2	<p>God størrelse på de fleste rom, unntatt infusjonsrommet (hvilestoler 4 stk i dag – volum behandling er økende)</p> <p>Bad er ved at bli konvertert til medicinrum.</p> <p>Skyllerommet er for lille til aktivitetene. Rummet er ikke dimensionert til håndtering av alle de skoper, der kommer fra de andre afdelinger (som f.eks. kir.pol)</p> <p>Personalerum for lille</p> <p>Sputumrommet (Spyttrom) er for lite</p>
<p>Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logistikk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>	2	<p>Placering av skyllerommet i fht koloskopi og gastrokopi er ikke optimal - burde ligge ved siden af gastrokopi og koloskopi – nå går de i gangen der det oppholder seg pasienter med skittent utstyr.</p> <p>Venterum er fint plassert. Men der venter pasienter på</p>

		gangen hvilket er uhensigtsmæssig pga fx. støy fra skopifunksjon. Det kunne være fint med et 2-delt venteareal.
<p>Kommunikasjonsveier</p> <p>Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelsehemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>	2	<p>Gangbredder er ok.</p> <p>Dimensjonering av dørbredder er for smal for senger til undersøkelsesrom.</p>
<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.)</p> <p>Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)</p>	2	Der er lyd - samtaler kan høres mellom rom og mellom rom/korridor.
<p>Estetikk og trivsel</p> <p>Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?</p>	2	
Ekstern funksjonell egnethet		
<p>Avstand/nærhet</p> <p>Infrastruktur som støtter aktivitetene</p>	1	<p>Det er ikke et problem med avstanden mellom kontorfaciliteterne og poliklinikerne - men antallet af arbeidsstasjoner i avd. er for lille.</p> <p>Behageligt at ligge tæt på Laboratoriet samt røntgen pga af det store patientflow fra avdelingen til disse funktioner.</p> <p>Nærhet til post er viktigst – den ligger litt langt unna.</p>
<p>Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)</p>		

1.1.14 Med. sengepost og dialyse

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: Nordfløy og sørfløy. Se tegning (7)</p> <p>Etasje: 4</p> <p>Enhet: Med. sengepost og dialyse</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>	<p>3</p>	<p>Der er 33 senge i 7-dagspost</p> <p>5*1-sengs 3*2-sengs 2*3-sengs 3*4-sengs med toilet og bad. 1*4-sengs uten toilet/bad</p> <p>7 rom har toilet og 4 har toilet/bad På gangen er der i tillegg 4 toiletter og 1 bad.</p> <p>Ett toilet/bad på gang oppfyller HC-krav, de øvrige toilet og bad gjør ikke det.</p> <p>Der er 8 senge + dialyse i 5-dagspost</p> <p>2*2-sengs 1*4-sengs Deler 1 bad og 2 toiletter som ikke tilfredsstill HC-krav.</p> <p>Lokalene har generelt knapphet på funksjoner og rom ifht behovet. Mangler rom for studenter, har for få kontorarbeidsplasser, støtterom m.m. – se også kommentarer under "kapasitet")</p> <p>Det er mangel på enerum til fx demente, terminale og isolasjonspasienter. Mangler isolasjonsrom</p> <p>Der er ikke oppholdsrum - pasienter og pårørende benytter korridoren og en sittegruppe ("stue") i enden av korridor (gjelder begge poster).</p> <p>Undersøglesrum og rom for samtaler med pasienter og pårørende mangler, dette er utfordrende da de fleste rom er flersengsrom. Krav til konfidensialitet utfordres.</p>

<p>Kapasitet</p> <p>Er der den rigtige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funksjonen</p>	<p>3</p>	<p>Mangler bad/toilet, der lever op til kravene til pasienterne.</p> <p>Der er ét personalettoilet til 25 ansatte (samtidig på jobb)</p> <p>Sengepostene har ofte korridorpasienter. Det opplyses om at de har over 100% belegg i snitt. 90% av pasientene opplyses å være ø-hjelp.</p> <p>Mangel på arbeidsstasjoner opplyses å medføre overtidssarbeid.</p>
<p>Rommenes størrelse og utforming</p> <p>Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>	<p>3</p>	<p>Bad og toiletter kan ikke håndtere HC krav, kun ett som tilfredsstillende HC-krav.</p> <p>Skyllerum er for lille for aktivitetene. Ligger uhensigtsmessig plassert i avdelingen. Overholder ikke krav til ren/uren zone.</p> <p>Udstyrsdepot er for lille til kapasitetskravet.</p> <p>Kontorerne oppleves som for små.</p> <p>Medisinerom er ok, men mangelfull ventilasjon.</p> <p>Der mangler sengevask - senger vaskes manuelt på avdelingen og fylder på gangene.</p> <p>Vaktrom med trellespilldør oppleves uheldig – mye støy og uro fra avdelingen som forstyrrer.</p>
<p>Enhetens planløsning</p> <p>Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logistikk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>	<p>2</p>	<p>Der er lang afstand til skyllerum og lager.</p> <p>Avdelingen lider under trafikkstøy fra indgang – ønskes mere skærmet. Her er slag- og geriatriske pasienter som bør ha ro. Ofte rullestolbrukere blant disse pasientene.</p> <p>Mye venting og opphold i korridor, både for hhv hudpasienter, polikliniske pasienter og også korridorpasienter – uakseptabel situasjon.</p> <p>Mangler toalett i nærhet av venterom for pasienter</p>
<p>Kommunikasjonsveier</p> <p>Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelseshemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>	<p>2</p>	<p>Gange og dører er for smale i relation til aktivitetene, og ifht rullestol/senger.</p> <p>Korridorbredde kan oppleves for smal pga. mye korridorpasienter med skjerm Brett.</p>

<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.)</p> <p>Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)</p>	<p>2</p>	<p>Ventilasjon i medicinrum er mangelfuld.</p> <p>Generell utfordring er høye temperaturer på sommer med mye sol hele døgnet.</p> <p>Klages mye på støy pga mye trafikk i korridor.</p> <p>Lyset er ikke tilfredsstillende i relation til de aktiviteter der foregår - særligt i relation til de måneder hvor dagslyset kun er der kortvarigt. For eldre, som utgjør hovedvolumet av pasienter, er belysningen ikke tilstrekkelig.</p>
<p>Estetikk og trivsel</p> <p>Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?</p>	<p>2</p>	<p>Visuell støy da det er mye trafikk i korridor, lagring av senger og utstyr mv.</p>
<p>Ekstern funksjonell egnethet</p>		
<p>Avstand/nærhet</p> <p>Infrastruktur som støtter aktiviteterne</p>	<p>2</p>	<p>Der er meget transport af patienter til andre afdelinger og til røntgen - funktionerne ligger for langt væk og transporten krever pleieressurser.</p>
<p>Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)</p> <p>90% Ø-hjælp</p> <p>4 teams, 4 previsitter. Afdelingen har ofte 40 + pasienter</p>		

1.1.15 Kapell

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: SørØst fløy Se tegning (14)</p> <p>Etasje: 1</p> <p>Enhet: Kapell</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>		<p>Kapellet har en fin beliggenhet og brukes også til Gudstjenester.</p>
<p>Kapasitet Er der den riktige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funksjonen</p>		<p>Arkiv - er ok men forventer at det i fremtiden udgår.</p>
<p>Rommenes størrelse og utforming Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>		
<p>Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logisitkk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>		
<p>Kommunikasjonsveier Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelsehemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>		
<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.) Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet</p>		

Estetikk og trivsel Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?		
Ekstern funksjonell egnethet		
Avstand/nærhet Infrastruktur som støtter aktivitetene		Fokus på flow med den avdøde igjennom de offentlige arealer - hvordan oppleves det?
Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)		

1.1.16 Klinisk Biokemisk afdeling / Lab

Funksjonell egnethet		
Bygg: Se tegning (15)		
Etasje:		
Enhet: Klinisk Biokemisk afdeling / Lab		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i> <i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i>	1	Afdelingen har de funksjoner de har behov for, for at kunne utføre aktivitetene -men afdelingen er ikke tilpasset utviklingen i forhold til utstyr. Vaskerum er etablert i lageret - ikke funksjonelt Prøver til patologi og mikrobiologi sendes til Tromsø.
Kapasitet Er der den riktige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funksjonen	1,5	Toiletter deles av pasienter og personale - de kommer mange steder fra huset - 3 er for lidt. Der er ikke HC-toiletter. Der mangler plass for køle/frysefunksjon – korridoren er pt. Inndraget til oppstilling af fryserer mv.
Rommens størrelse og utforming Er romstørrelser og rommens utforming godt egnet for virksomheten?	1,5	Nogle steder er der trangt andre steder god plass.
Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logistikk, korte avstander, god oversiktighet etc.	2	Arbeidsgange i fraksjonering og blodtypelab krydser hinanden - det er vanskelig i de eksisterende rammer. Rummene er godkendt. Fraksjonsrum og blodtypelab kræver 20 grader. Lagerkapasiteten er spredt rundt på afdelingen – men ville være mere funksjonel som samlet enhed.
Kommunikasjonsveier Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelseshemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.	1	
Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.) Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og	2	Stor varmeudvikling om sommeren pga. solindfald og apparaturets egen varmeudvikling – ofte over 30 grader. Ventilation fungerer ikke.

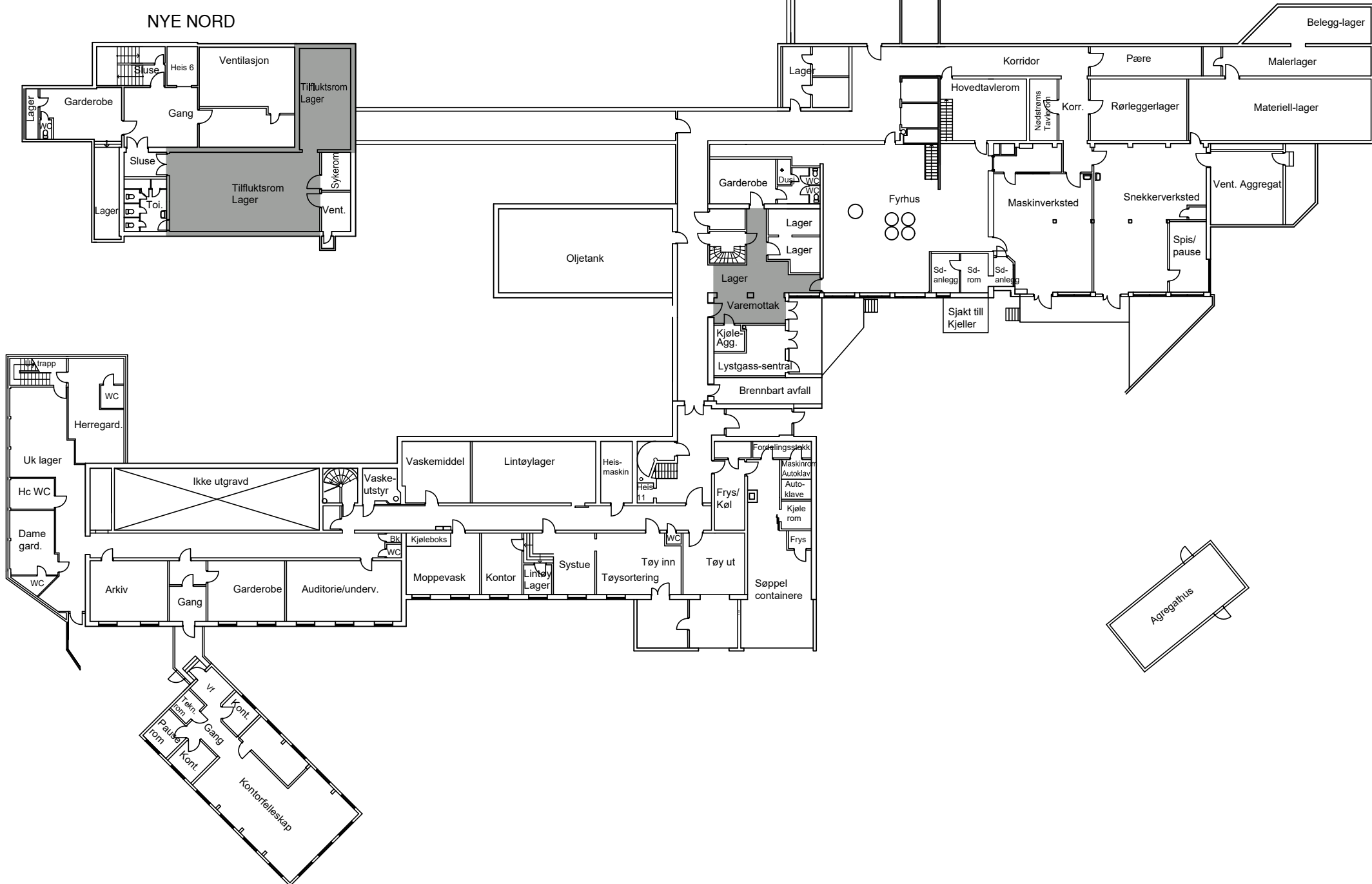
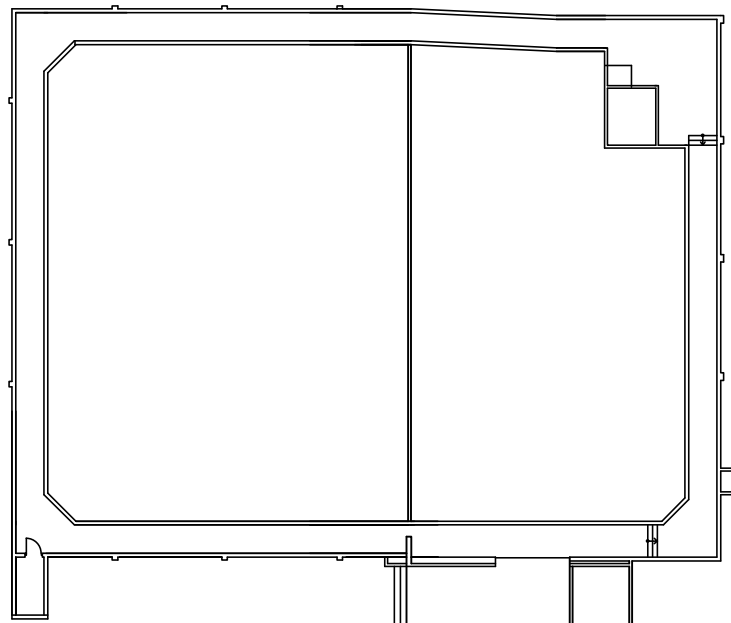
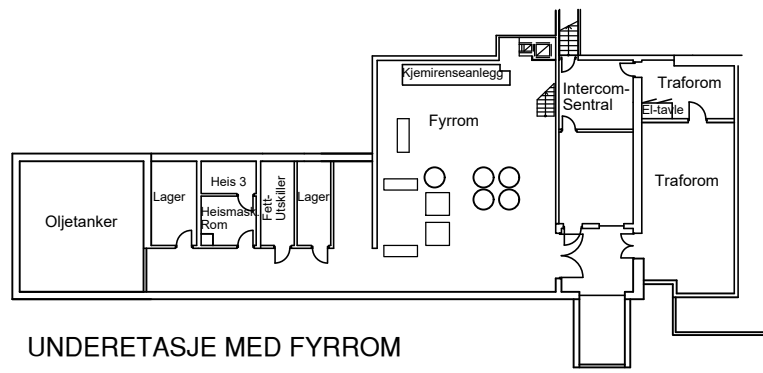
<p>installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)</p>		<p>Der er støy fra nyt utstyr og det er svært at bygge om til at kunne afskærme det nye utstyr. Opplyses å overholde akkurat krav fra Arbeidstilsynet, men oppleves slitsomt.</p> <p>Vannanlegg fungerer OK, men ikke reserveløsning.</p>
<p>Estetikk og trivsel Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?</p>	<p>2</p>	<p>Alt av benkeplater og skap/skuffer er veldig slitt.</p>
<p>Ekstern funksjonell egnethet</p>		
<p>Avstand/nærhet Infrastruktur som støtter aktiviteterne</p>	<p>1</p>	<p>OK beliggenhet i sykehuset</p>
<p>Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)</p>		

1.1.17 Servicearealer, vareforsyning, avfall

Funksjonell egnethet		
<p>Bygg: Se tegning (16)</p> <p>Etasje:</p> <p>Enhet: Servicearealer, vareforsyning, avfall</p>		
Intern funksjonell egnethet	Score	Kommentar/begrunnelse
<p>Funksjoner <i>Inneholder lokalene de funksjonene en har behov for å drive ønsket aktivitet? NB! Det trengs ikke nødvendigvis dedikerte rom til alle funksjoner – flerbruk/sambruk av rom kan være hensiktsmessig.</i></p> <p><i>Omfatter funksjoner for aktivitet og opphold for personalet, studenter, pasienter og besøkende inkl. støttefunksjoner som lager, kontor etc.</i></p>		<p>Varemodtagelse</p> <p>Centrallager</p>
<p>Kapasitet Er der den rigtige kapasitet i forhold til aktiviteter Udstyr som støtter funksjonen</p>		<p>Centrallageret er fint dimensioneret</p>
<p>Rommens størrelse og utforming Er romstørrelser og rommenes utforming godt egnet for virksomheten?</p>		
<p>Enhetens planløsning Er innbyrdes plassering av de ulike funksjoner, rom og støttefunksjoner (som er lokalisert i eller i tilknytning til etasjen) hensiktsmessig og bidrar til effektive arbeidsprosesser gjennom god logistikk, korte avstander, god oversiktighet etc.</p>		<p>Centrallageret og modtagelsen ligger på samme etageniveau men er ikke forbundet på etagen, hvilket kræver at varene skal via elevator én etage op og transporteres manuelt gjennom fys-ergoterapiens ventearealer og derefter via elevator ned igen til selve centrallageret. En meget u hensigtsmæssig transportvej.</p>
<p>Kommunikasjonsveier Tilgjengeligheten er svært god for alle brukergrupper, inklusive bevegelseshemmede, og det er lett å finne frem for både ansatte, pasienter og pårørende.</p>		<p>Se over</p> <p>Metallrampe etablert som nødløsning</p>
<p>Virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forh. (gass, lydkrav etc.) Enhetens/etasjens virksomhetsrelaterte bygnings- og installasjonstekniske forhold (funksjonelle behov og evt. forskriftskrav som følge av den aktuelle virksomheten - f.eks. knyttet til medisinske gasser, spesielle avtrekk/ventilasjonskrav, reservekraft, spesielle lydkrav, lysforhold og ivaretagelse av</p>		

pasientsikkerhet (f.eks. romklassifisering gruppe 1 og gruppe 2-rom) etc. NB! IKKE forskriftskrav som følger av PBL (Plan og bygningsloven)		
Estetikk og trivsel Fremstår lokalene som pene, ordentlige og hyggelige med god materialkvalitet og standard? Gir lokalene en god estetisk opplevelse som bidrar til trivsel for ansatte, pasienter og pårørende?		
Ekstern funksjonell egnethet		
Avstand/nærhet Infrastruktur som støtter aktivitetene		
Kommentar (her kan også kommenteres dagslys, innemiljø, sikkerhet/risiko, hygieneforhold etc.)		

1.2 Tegningsmateriale



- Signatur:
- (1) Kir. poliklinikk
 - (2) Kir. senge
 - (3) Akutt/Intensiv og præoperativ
 - (4) Sterilsentral
 - (5) Operation og anæstesi
 - (6) Akuttmottak.
 - (7) Med. senge og dialyse
 - (8) Med. poliklinikk
 - (9) Fødeafdeling og barselsavsnit/Gyn.
 - (10) Gyn./Obs. poliklinikk
 - (11) Børnepoliklinikk/Senge
 - (12) Billeddiagnostik
 - (13) Fys./Ergoterapi
 - (14) Kapel
 - (15) Klinisk Biokemisk afdeling
 - (16) Servicearealer



- Signatur:
- (1) Kir. poliklinikk
 - (2) Kir. senge
 - (3) Akutt/Intensiv og præoperativ
 - (4) Sterilsentral
 - (5) Operation og anæstesi
 - (6) Akuttmottak.
 - (7) Med. senge og dialyse
 - (8) Med. poliklinikk
 - (9) Fødeafdeling og barselsavsnit/Gyn.
 - (10) Gyn./Obs. poliklinikk
 - (11) Børnepoliklinikk/Senge
 - (12) Billeddiagnostik
 - (13) Fys./Ergoterapi
 - (14) Kapel
 - (15) Klinisk Biokemisk afdeling
 - (16) Servicearealer

Hammerfest Sykehus
 1. etasje
 Mål 1:400
 Dato: 07.10.2016 aarhus arkitekterne a/s



- Signatur:
- (1) Kir. poliklinikk
 - (2) Kir. senge
 - (3) Akutt/Intensiv og præoperativ
 - (4) Sterilsentral
 - (5) Operation og anæstesi
 - (6) Akuttmottak.
 - (7) Med. senge og dialyse
 - (8) Med. poliklinikk
 - (9) Fødeafdeling og barselsavsnit/Gyn.
 - (10) Gyn./Obs. poliklinikk
 - (11) Børnepoliklinikk/Senge
 - (12) Billeddiagnostik
 - (13) Fys./Ergoterapi
 - (14) Kapel
 - (15) Klinisk Biokemisk afdeling
 - (16) Servicearealer

Hammerfest Sykehus

2. etasje

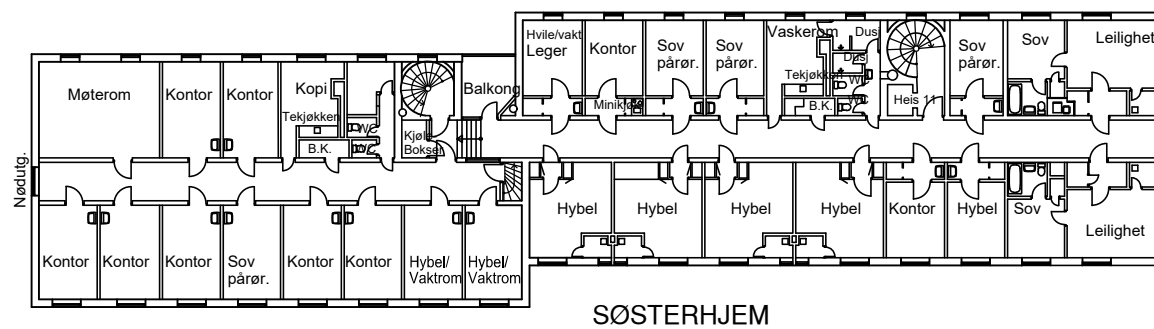
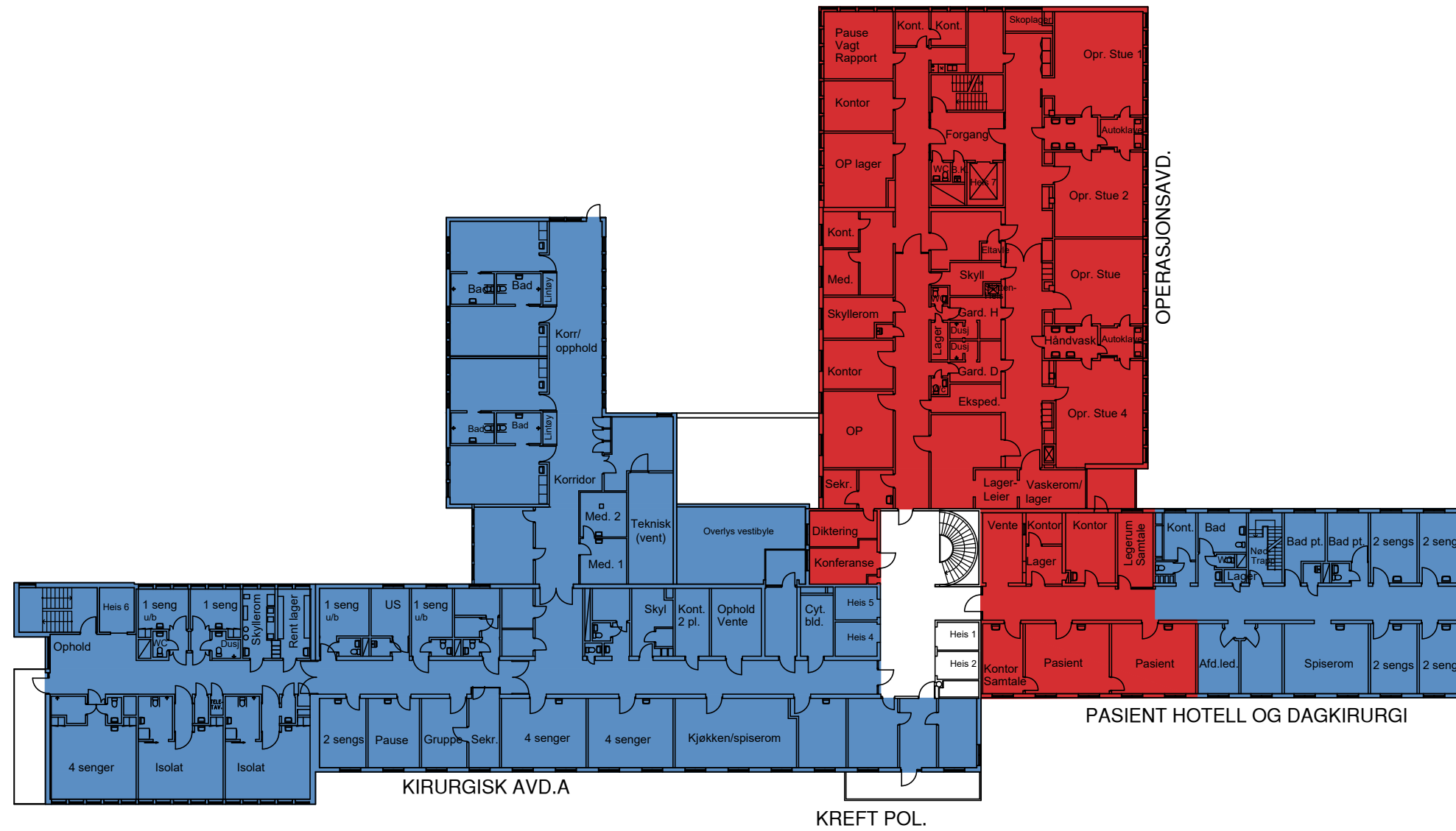
Mål 1:400

Dato: 07.10.2016

aarhus arkitekterne a/s

Signatur:

- (1) Kir. poliklinikk
- (2) Kir. senge
- (3) Akutt/Intensiv og præoperativ
- (4) Sterilsentral
- (5) Operation og anæstesi
- (6) Akuttmottak.
- (7) Med. senge og dialyse
- (8) Med. poliklinikk
- (9) Fødeafdeling og barselsavsnit/Gyn.
- (10) Gyn./Obs. poliklinikk
- (11) Børnepoliklinikk/Senge
- (12) Billeddiagnostik
- (13) Fys./Ergoterapi
- (14) Kapel
- (15) Klinisk Biokemisk afdeling
- (16) Servicearealer

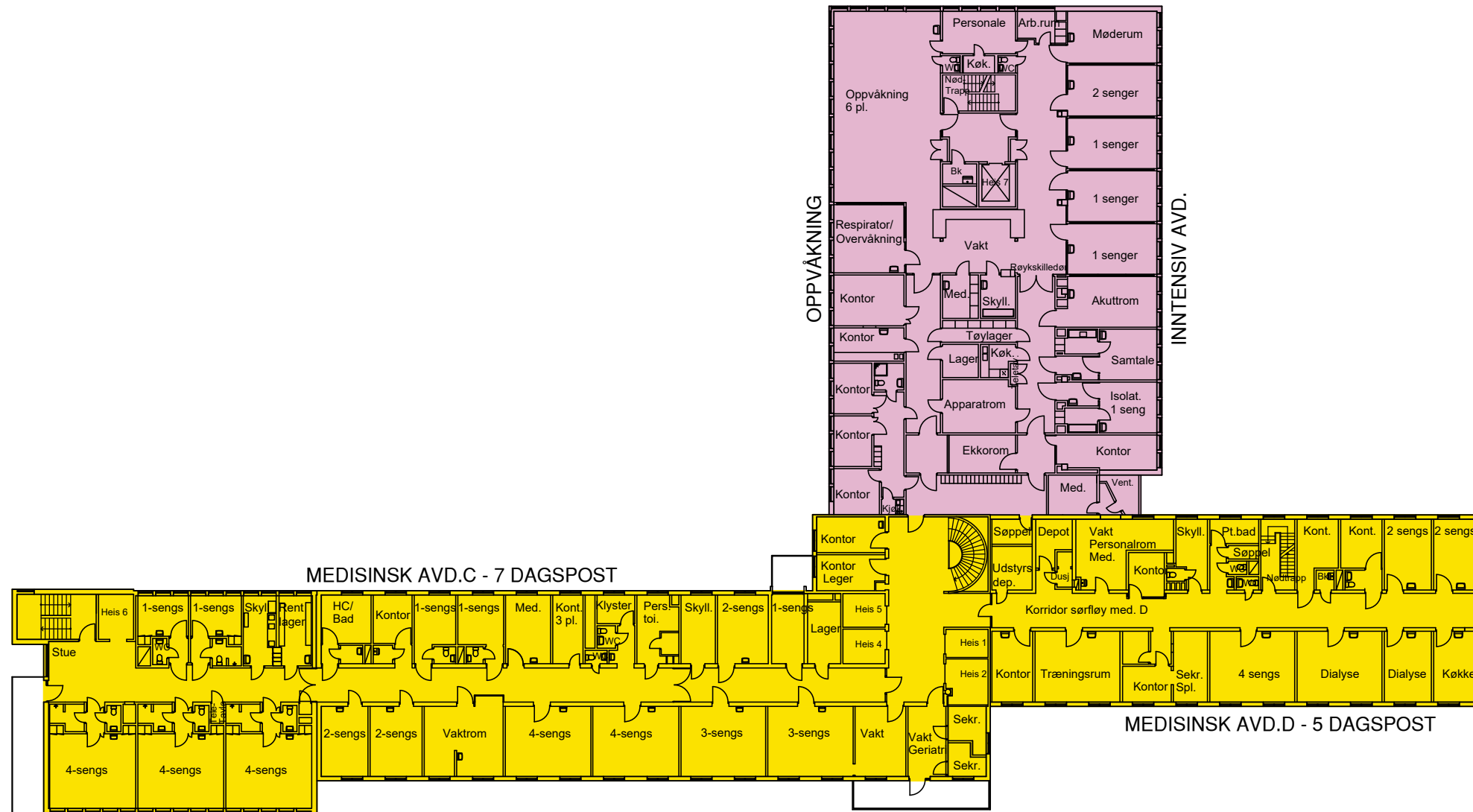


Hammerfest Sykehus
3. etasje

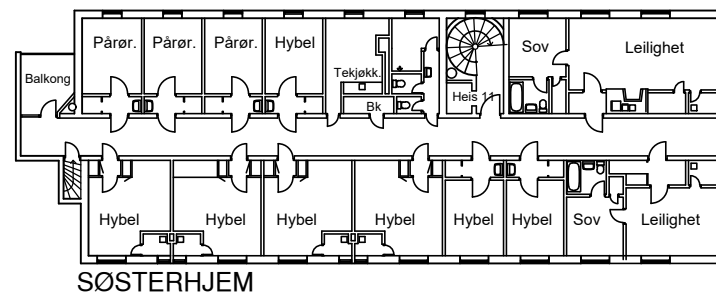
Mål 1:400

Dato: 07.10.2016

aarhus arkitekterne a/s



- Signatur:
- (1) Kir. poliklinikk
 - (2) Kir. senger
 - (3) Akutt/Intensiv og præoperativ
 - (4) Sterilsentral
 - (5) Operation og anæstesi
 - (6) Akuttmottak.
 - (7) Med. senger og dialyse
 - (8) Med. poliklinikk
 - (9) Fødeafdeling og barselsavsnit/Gyn.
 - (10) Gyn./Obs. poliklinikk
 - (11) Børnepoliklinikk/Senge
 - (12) Billeddiagnostik
 - (13) Fys./Ergoterapi
 - (14) Kapel
 - (15) Klinisk Biokemisk afdeling
 - (16) Servicearealer

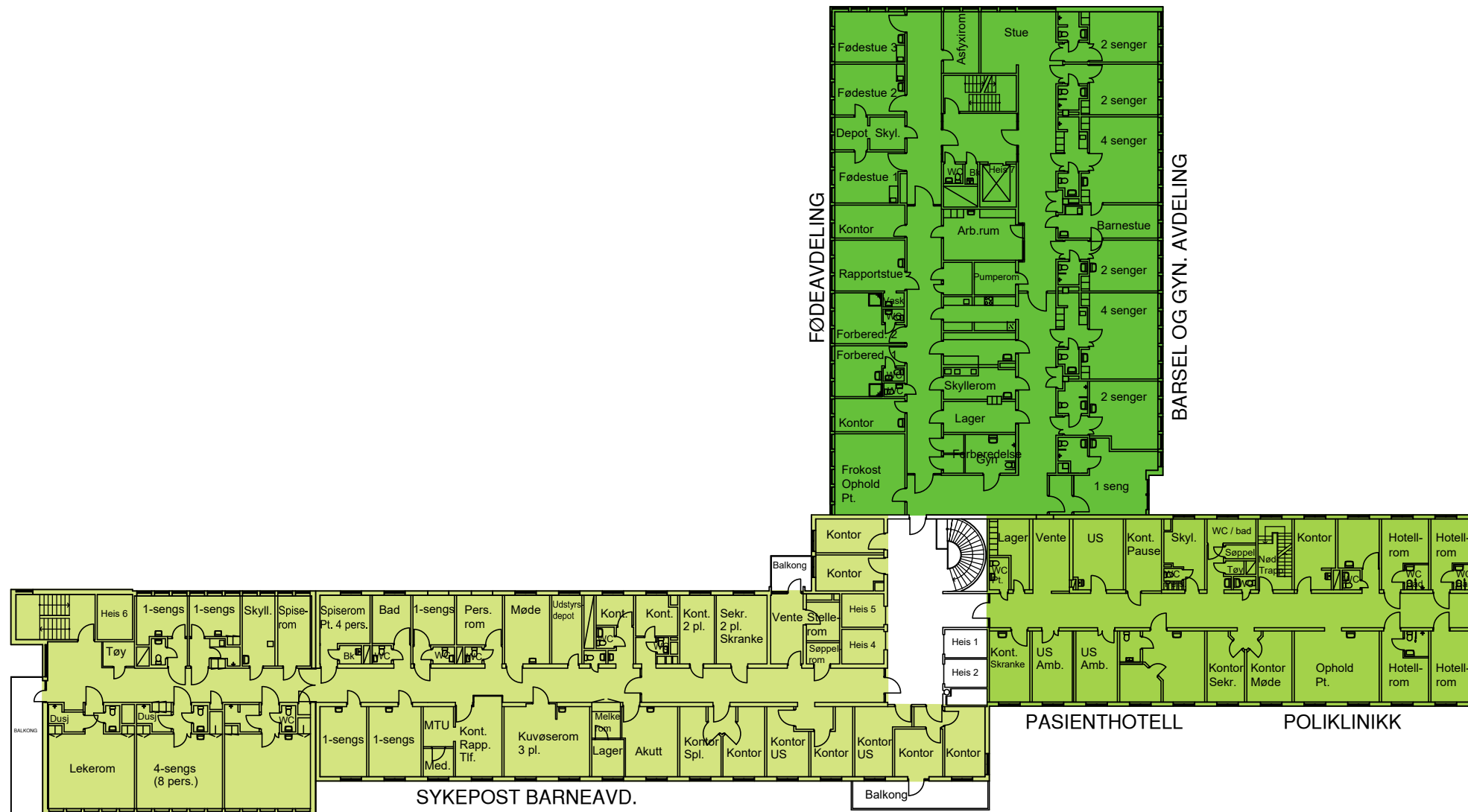


Hammerfest Sykehus
4. etasje

Mål 1:400

Dato: 07.10.2016

aarhus arkitekterne a/s



- Signatur:
- (1) Kir. poliklinikk
 - (2) Kir. senger
 - (3) Akutt/Intensiv og præoperativ
 - (4) Sterilsentral
 - (5) Operation og anæstesi
 - (6) Akuttmottak.
 - (7) Med. senger og dialyse
 - (8) Med. poliklinikk
 - (9) Fødeavdeling og barselsavsnit/Gyn.
 - (10) Gyn./Obs. poliklinikk
 - (11) Børnepoliklinikk/Senge
 - (12) Billeddiagnostik
 - (13) Fys./Ergoterapi
 - (14) Kapel
 - (15) Klinisk Biokemisk afdeling
 - (16) Servicearealer

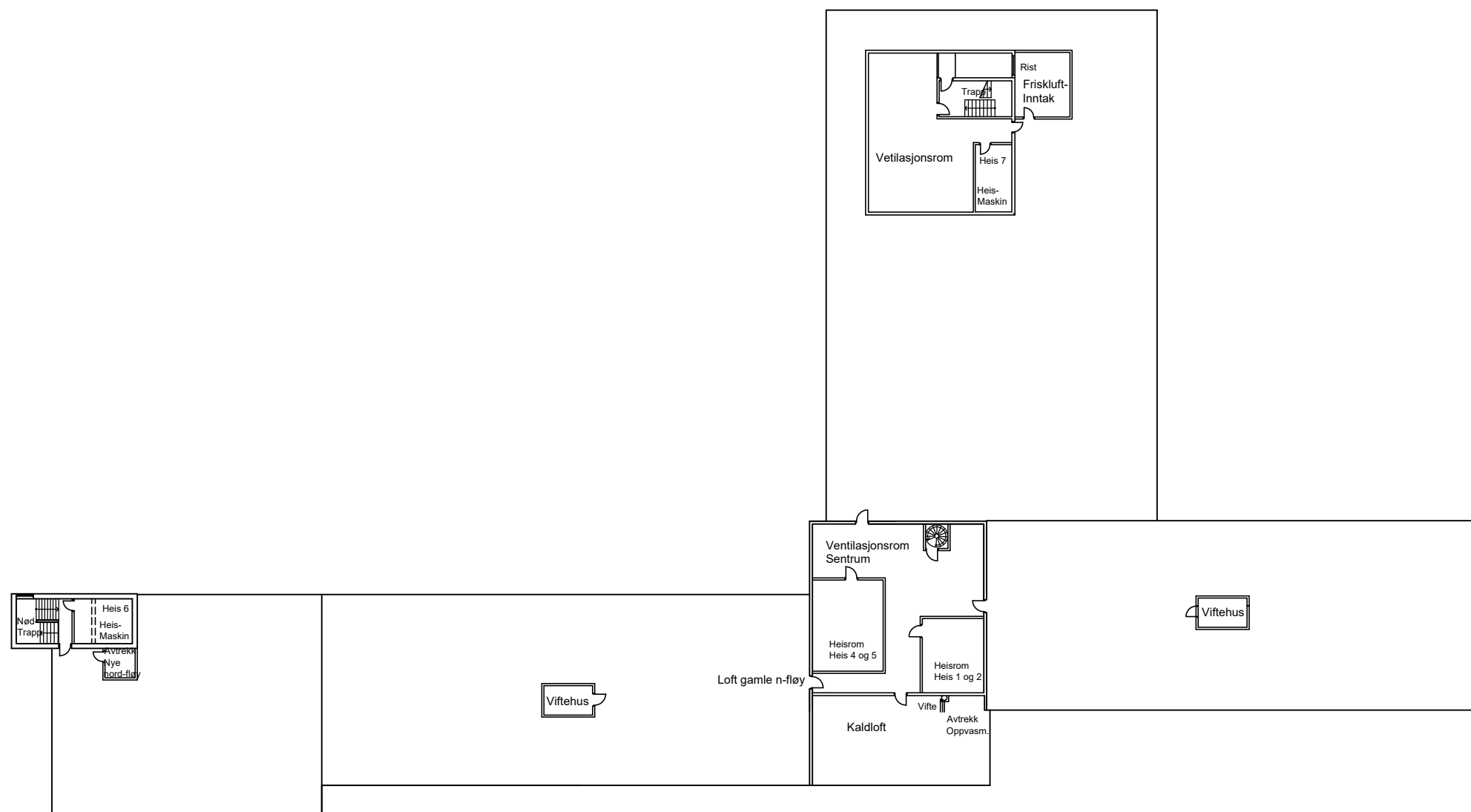
Hammerfest Sykehus

5. etasje

Mål 1:400

Dato: 07.10.2016

aarhus arkitekterne a/s



Signatur:

- (1) Kir. poliklinikk
- (2) Kir. senge
- (3) Akutt/Intensiv og præoperativ
- (4) Sterilsentral
- (5) Operation og anæstesi
- (6) Akuttmottak.
- (7) Med. senge og dialyse
- (8) Med. poliklinikk
- (9) Fødeafdeling og barselsavsnit/Gyn.
- (10) Gyn./Obs. poliklinikk
- (11) Børnepoliklinikk/Senge
- (12) Billeddiagnostik
- (13) Fys./Ergoterapi
- (14) Kapel
- (15) Klinisk Biokemisk afdeling
- (16) Servicearealer

Hammerfest Sykehus
6. etasje

Mål 1:400

Dato: 07.10.2016

aarhus arkitekterne a/s

NOTAT

OPPDRAAG	Idefase Hammerfest Sykehus	DOKUMENTKODE	129449-FAG C-TVF-NOT1
EMNE	Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Finnmarkssykehuset HF	OPPDRAAGSLEDER	Anne Kathrine Larssen
KONTAKTPERSON	Prosjektleder Lars Meland, Sykehusbygg HF	SAKSBEH	Anne Kathrine Larssen, Christian Listerud
KOPI	Lill-Gunn Kivijervi, Finnmarkssykehuset HF	ANSVARLIG ENHET	1064 Oslo Eiendomsledelse

SAMMENDRAG

Rådgiverteamet har foretatt en overordnet vurdering av tiltaksbehov i eksisterende bygningsmasse for samtlige alternativ i idefasen.

I samarbeid med Finnmarkssykehuset HF gjennomførte Multiconsult i 2015 en overordnet bygningsteknisk kartlegging og vurdering av helseforetakets eksisterende bygningsmasse. Den tekniske tilstanden er kartlagt for hver etasje i alle bygg. Som del av Idefaseutredningen er det i september 2016 gjennomført en kartlegging av funksjonell egnethet for de ulike avdelinger og enheter ved sykehuset. Kartleggingen ble gjennomført av arkitekt Karina Lehm og rådgiver Anne Kathrine Larssen fra Multiconsult ved hjelp av strukturerte intervjuer og befaringer.

På bakgrunn av ovennevnte kartlegginger er det gjort et anslag av hvilket omfang av bygningsmassen som bør oppgraderes teknisk, bygges om, benyttes til annen bruk eller eventuelt avhendes i de ulike alternativene.

Følgende alternativer er vurdert, og alle omfatter tiltaksbehov i eksisterende bygningsmasse i større eller mindre grad:

Alternativ 0

Alternativet baserer seg på at beslutning om et eventuelt fremtidig nytt sykehus avvendes. Dvs. at det inntil videre forutsettes fortsatt sykehusdrift på Fuglenes, men med en forventning om at det kan komme beslutning om bygging av nytt sykehus på eksisterende eller annen tomt i fremtiden. Dette innebærer:

- i. At investeringer i eksisterende bygningsmasse holdes på et minimumsnivå
- ii. Det er på kort sikt behov for å leie arealer til flere kontor, blant annet som en konsekvens av Finnmarksmodellen.
- iii. En vil oppleve en merkbar forverring i den tekniske tilstanden om 8-10 år
- iv. For sykehusvirksomheten vil dette bety tilsvarende funksjonelle løsninger som i dag, det gjøres ikke ombygginger i lokalene i dette alternativet.
- v. Det vil være behov for ytterligere og større nye investeringer i eksisterende bygningsmasse etter 8 - 10 år på grunn av akkumulert vedlikeholdsetterslep.

Alternativ 1a Teknisk oppgradering og avlastningsbygg for kontorfunksjoner (Fuglenes)

Oppføring av avlastningsbygg for kontorer og teknisk oppgradering/ombygging av eksisterende bygningsmasse på Fuglenes. Dette innebærer fortsatt virksomhet i eksisterende bygningsmasse i overskuelig

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
01	25.11.2016	Notat Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene	AKL, CAL	ØK, HG, CAL	AKL

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

fremtid, med nødvendige arealutvidelser for å håndtere økt kapasitetsbehov i 2030. Gjennomføring av alternativet innebærer at bygningsmassen må:

- i. Utvides i form av nybygg/påbygg for å møte økt aktivitetsbehov i fremtiden
- ii. Oppgraderes teknisk slik at offentlige regelverk ikke brytes
- iii. Ombygges der dagens lokaler er vurdert dårlig egnet for dagens virksomhet og slik at eventuelle nye krav som følger av faglig medisinsk utvikling kan oppfylles.

Alternativ 1b

Oppføring av nybygg i 3 etapper på eksisterende tomt (Fuglenes) optimert for 50 % utvidelse på tomten. Gjennomføring av alternativet innebærer at bygningsmassen må:

- i. Utvikles etappevis med nybygg for å møte økt aktivitetsbehov i fremtiden
- ii. Punktutbedringer av de mest akutte behov i eksisterende bygninger inntil de kan fraflyttes
- iii. Riving av eksisterende bygninger i tråd med etappevis utbygging av nye arealer

Nytt sykehus på ny tomt: Alternativ 2a Storsvingen, 2b Storsvingen, 3 Rossmolla og 4 Strømsnes

Utbygging på ny tomt med plass til 50% utvidelse på tomtene. Sykehusvirksomheten skal avvikles ved eksisterende sykehus. Gjennomføring av alternativene innebærer at bygningsmassen må:

- i. Oppføring av nytt sykehus på ny tomt
- ii. Kostnadene til eksisterende bygg skal i perioden holdes på et minimumsnivå med formål å opprettholde sykehusdriften ved eksisterende lokalisasjon inntil innflytting i nytt sykehus.

Et samlet oppsett over foreslått omfang av tiltak, arealer og kostnadsestimat for investeringsbehov i eksisterende bygninger og nybygg for de ulike alternativene fremgår av tabellen under.

Tabell 1: Investeringskostnader og arealer i de ulike alternativene. Eventuell salgsinntekt vil kunne være aktuelt ved realisering av nytt sykehus på annen lokasjon enn Fuglenes. Salgsinntekt er ikke medregnet i summen, og vist anslag på 40 mill er å anse som svært grovt, takst foreligger ikke.

Tiltak	Alt 0		Alt 1A		Alt 1B		Alt 2A		Alt 2B		Alt 3		Alt 4	
	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)	Areal	kostnad (mill NOK)
Nybygg			7 160	258	28 901	2 023	28 900	2 023	28 900	2 023	28 900	2 023	28 900	2 023
Ombygging			21 742	976										
Teknisk oppgradering	21 742	152	inkl		21 742	61	21 742	61	21 742	61	21 742	61	21 742	61
Andre kostnader				31		31		95		116		90		127
Delsum		152		1 264		2 114		2 179		2 199		2 173		2 210
Riving			600	1	22 342	45								
Nybygg provisorier														
Leiearealer	750		750		750		750		750		750		750	
SUM investering		152		1 265		2 159		2 179		2 199		2 173		2 210
Salgsinntekt				-				-40		-40		-40		-40

Det er beheftet stor usikkerhet til både omfang av ombyggingstiltak og kostnadsestimatene i denne tidlige fasen.

1 Dagens bygningsmasse

Sykehuset har hoved-byggetrinn fra 1950- og 1970-tallet samt noen mindre tilbygg/påbygg fra ca. 1990-tallet og 2000-tallet.

Bygningsmassen ved dagens sykehus på Fuglenes er tidligere kartlagt i multiMap i 2012 og kartleggingene ble oppdatert mht. teknisk tilstand i 2015. Kartleggingene har omfattet basisdata som areal, alder og hovedfunksjon for den enkelte etasje, i tillegg til registreringer av teknisk tilstand og bygningsstrukturelle egenskaper (konstruksjonsprinsipp og byggemåte). Formålet med arbeidet er å gi et overordnet bilde av hele bygningsporteføljens tekniske tilstand slik den er per i dag, samt gi indikasjoner på bygningsmassens potensial for ulik fremtidig bruk. Disse rapportene er benyttet som underlag for arbeidet med mulighetsstudier og strategisk utviklingsplan (SU).

1.1 Kvalitetssikring av strategisk utviklingsplan

Tilstandskartleggingen som Finnmarkssykehuset HF gjorde i 2015 viser en vesentlig dårligere tilstand enn det de kartla i 2012. Som ledd i kvalitetssikring av SU har Multiconsult derfor gjennomført en overordnet befaring av sykehusets bygninger 27. september 2016, med hovedfokus på bygningsteknikk og VVS-anlegg. Til stede på befaringen var Håvard Graffer (RIB) og Ørnulf Kristiansen (RIV) (begge fra Multiconsult ASA) og Frode Larsen fra Helse Finnmark HF. Hovedinntrykket er at registreringene av tilstand som Finnmarkssykehuset HF selv har gjort i multiMap i 2015 er i samsvar med Multiconsults vurderinger. Underlaget fra multiMap i 2015 mht teknisk tilstand kan derfor benyttes videre som grunnlag for vurdering av tiltak og investeringsbehov i eksisterende bygninger.

I det følgende beskrives kort hovedinntrykket fra befaringen, ut over dette vises det til multiMap rapporter fra hhv. 2012 og 2015.

1.2 Vurdering av teknisk tilstand

1.2.1 Byggeteknikk

Bygningene er i oppført i plasstøpt betong med bærende dekker, bjelker, vegger og fundamenter. Et unntak er det siste påbygget (øverste etasjer øst-blokk) som har hulldekker som dekkekonstruksjon.

Fasadene er påmontert enkle, uisolerte fasadeplater slik at den opprinnelige betongfasaden ikke er synlig ved befaring. Årsaken til at fasadeplatene ble påmontert i sin tid er ikke kjent. Dersom bygningene skal benyttes videre i et langsiktig perspektiv må utvendig betong bak fasadeplatene vurderes nærmere med hensyn til eventuell armeringskorrosjon og eventuelt behov for utbedringer. Dette krever stedvis demontering av noen fasadeplater for å kunne kontrollere tilstanden, og er ikke utført i idéfase. Dersom bygningene skal benyttes i langsiktig perspektiv må uansett fasadene måtte isoleres og kles utvendig for å tilfredsstille dagens forskriftskrav, og det vil normalt være tilstrekkelig for å stanse eventuell pågående skadeutvikling.

Synlig betong for øvrig ser ut til å være i god forfatning, det er lite sprekker og ingen synlige tegn til korrodering av armering.

Generelt er netto etasjehøyder lave, i underkant av 3,0m, men nivåene er forskjellige i de ulike byggetrinn. Deler av kjelleren har en netto etasjehøyde i underkant av 4m, men dette varierer også for de ulike byggetrinn.

Etter det vi kan erfare, finnes det ikke konstruksjonstegninger eller statiske beregninger av bygget.

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

1.2.2 Sanitæranlegg

Sanitæranleggene er i hovedsak fra 1950- og 1970-tallet. Det er skiftet sanitærutstyr ved oppgradering av rom og ved defekt utstyr, men røranlegget er i liten grad skiftet. Utfra en normal levetidsbetraktning på ca. 40 år for røranlegget, må det forventes at sanitæranlegget må skiftes innen 10 år. Anlegget i akutt-/operasjonsfløyen mot øst fra 1970-tallet er i dårligere forfatning enn resten med mange lekkasjer opp gjennom årene. Berederanlegget for varmt tappevann bygges om i disse dager, slik at det er forberedt for varmepumpen som skal installeres (se varmeanlegg).

1.2.3 Varmeanlegg

Varmeanlegget er i hovedsak fra 1950- og 1970-tallet. Det er skiftet radiatorer og noe rør ved oppgradering av enkelte rom og ved defekt utstyr, men røranlegget er i liten grad skiftet. Elektro- og oljekjeler begynner å nærme seg forventet levetid. Det er opplyst at de holder på å installere en varmepumpe basert på borehull for å dekke "grunnlasten". Varmeanlegget er ikke innregulert og styres i stor grad manuelt. Utfra en normal levetidsbetraktning på ca. 40 år for røranlegget, må det forventes at varmeanlegget må skiftes innen 10 år.

1.2.4 Brannslukningsanlegg

Det er kun et begrenset areal med intensiv-/overvåking i plan 4 i Øst-fløy som er sprinklet.

IKT-rom/"telefonsentral" i plan 1 har inergenlegg.

1.2.5 Kjøleanlegg

Det er kun operasjonsstue 1 med LAF-tak som har luftbehandlingsanlegg med kjøling (isvann). Kjølemaskinen har R22 som kjølemedium, og må skiftes i løpet av kort tid på grunn av at R22 ble forbudt etterfylt pr. 1/1-2015.

Det er i tillegg noen DX-kjølere i mindre arealer.

1.2.6 Luftbehandlingsanlegg

Det er bare akutt-/operasjonsfløyen mot øst fra 1970-tallet og noen mindre arealer i nord som har balansert ventilasjon med varmegjenvinning. Kanalanlegget i akutt-/operasjonsfløyen mot øst fra 1970-tallet er i all hovedsak originalt, med noen mindre ombygginger, men aggregatet i plan 6 er skiftet i ca. 1991. Luftmengdene i akutt-/operasjonsfløyen er for lave i forhold til dagens krav og anbefalinger. Det er installert et nytt anlegg for operasjonsstue nr. 1 i ca. 2003. Øvrige arealer har kun naturlig ventilasjon eller dårlig mekanisk avtrekk.

Det er gjennomgående lite ventilasjon i hele bygget og mye klager på trekk fra vinduer i arealer med naturlig ventilasjon eller mekanisk avtrekk.

1.2.7 Andre VVS-anlegg

Kompressorer for produksjon av medisinsk trykkluft er opplyst skiftet i 2015.

De bygges nå om fra sentral dampproduksjon i fyrhuset til lokal dampproduksjon i autoklaver for bl.a. sterilisental og søppel samt elektriske kokegryter på kjøkkenet.

Avfallsrommet i plan U1 skal også bygges om.

1.2.8 Elektro

Føringsveier og undersentraler for elektro er fulle, slik at det er vanskelig å utvide anlegget ved nye behov.

Hovedtavlen er opplyst byttet ca. 1998 (ikke befart)

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

Det er opplyst at det er "nyere" anlegg for brannvarsling med nye detektorer og meldere, men kablingen er gammel. Dette gir en del driftsforstyrrelser.

Det er opplyst at det er "nyere" anlegg for rømnings- og ledelys, men kablingen er sannsynligvis gammel.

Heiser er fra 1990-tallet og 2000-tallet.

Det er opplyst at alle avvik på Internkontroll på elektro (bl.a. årlig termografering av underfordelinger) er lukket.

1.3 Vurdering av funksjonell egnethet

Det er gjennomført en egen kartlegging av funksjonell egnethet ved sykehuset den 29. september 2016 med bruk av multiMap metode og kartleggingsverktøy. Med egnethet menes hvordan lokalene egner seg for dagens virksomhet. Kartleggingen er gjennomført ved intervjuer av avdelingsledere/enhetsledere ved den enkelte avdeling, etterfulgt av en befaring av lokalene. Det meste av sykehusets arealer er omfattet. Intervjuer og befaring ble gjennomført av Karina Lehm (Aarhus arkitekter) og Anne Kathrine Larssen (Multiconsult). Frode Larsen fra eiendomsavdelingen ved Finnmarkssykehuset HF deltok på alle intervjuer. Hovedfokus var særlig på funksjonelle forhold som planløsning, rommenes utforming, logistikk, tilgjengelighet og kapasitet.

Notater fra intervjuene er sendt intervjuobjektene for gjennomsyn, og de innspill vi har mottatt er innarbeidet i notatene som følger vedlagt (vedlegg 1).

Hovedinntrykket fra kartleggingen viser at lokalenes funksjonelle egnethet varierer noe mellom avdelingene. Generelt bærer sykehuset sterkt preg av at bygningsmassen er gammel og bygd for datidens prinsipper for organisering og drift av sykehus. Resultatet er et «fragmentert» sykehus, der poliklinikker og sengeposter ligger spredt, og der man har skaffet rom til nye aktiviteter der det måtte finnes ledig plass på det aktuelle tidspunktet. Rom er tatt i bruk til andre formål enn de var opprinnelig tiltenkt. Konsekvensen er uhensiktsmessige planløsninger og romutforming, stedvis uhensiktsmessige avstander og noen begrensninger i mulighet for å drifte optimalt.

Gjennomgående utfordringer er:

- Lav våtromskapasitet og -standard.
- Tilgjengelighet for rullestoler og senger er flere steder begrenset (Få tilrettelagte bad og toaletter, gjennomgående smale dørbredder i 50-tallsbygningene, flere steder relativt smale korridorer)
- Knapphet på støtterom i sykehusets avdelinger (plass til å avholde møter, samtaler med pasienter/pårørende, for få arbeidsstasjoner, knapphet på lagerplass)
- Sengerom med inntil 4 pasienter i sengepostene
- Svært få isolater i sykehuset
- Krav til konfidensialitet og privatliv for pasienter og pårørende er vanskelig å overholde da det er svært begrenset med rom for samtaler/møter og sengerommene er i all hovedsak flersengsrom.
- Kliniske logistiske sammenhenger / «flows» er til dels uhensiktsmessige
- Tekniske logistiske sammenhenger - vareforsyning, lager, renovasjon/avfallshåndtering er svært uhensiktsmessig

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

- Inneklima er gjennomgående en utfordring mange steder i eksisterende bygninger. Det rapporteres om dårlig luft, trekk fra vinduer og mangelfull temperaturregulering (for varmt, for kaldt).

1.3.1 Bygningsmessig tilpasningsdyktighet

Til grunn for vurderingene ligger kartlegging av utvalgte bygningsstrukturelle egenskaper. Med bygningsstrukturelle egenskaper menes her de forhold som er bestemt av konstruksjonsprinsipp og byggemåte, dvs. de forhold som oppfattes som faste/statiske (eksempelvis etasjehøyde, bygningsbredde, lastkapasitet etc). Disse parameterne danner således "rammeverket" og er avgjørende for friheten til å gjøre større ombygginger (tilpasningsdyktighet) og hvilke type funksjoner som kan innpasses (potensial).

De beste byggene mtp. tilpasningsdyktighet er Sør- Vest og Øst- fløy på lokasjon Hammerfest. Øst fløy er godt egnet til å bygge om til en annen funksjon, mens det for Sør- Vest fløy er enkelt å endre planløsning. De største begrensningene når det gjelder bygningsmassen i Hammerfest er etasjehøyde, arealmengde per etasje i forhold til å oppnå tilstrekkelig store funksjonsareal for enkelte funksjoner og bygningsbredde (dybde).

1.3.2 Fremtidig utvikling av eksisterende bygninger

Teknisk perspektiv

På både kort og lang sikt er det ut i fra et teknisk tilstandsperspektiv luftbehandling som er den største utfordringen. Det er lave netto etasjehøyder (ok dekke til uk dekke). De fleste steder er den under 3 meter. Dette gjør at det er vanskelig å føre ventilasjonskanaler som skal ivareta dagens krav til luftmengder horisontalt ut fra sjakter.

Underetasjen er kun i begrenset omfang egnet til å plassere luftbehandlingsanlegg på grunn av lave etasjehøyder og utfordringer med å komme frem med luftinntak og avkast. Ved evt. plassering av nye luftbehandlingsanlegg på tak, må lastkapasiteten til konstruksjonen vurderes nøye.

Uavhengig av plassering av aggregater, må det etableres flere vertikale sjakter.

Ved en ombygging som medfører at man bygger om eller bygger nye luftbehandlingsanlegg, må man regne med følgekostnader med oppgradering av øvrige vvs-installasjoner og elektro-/ikt-anlegg. Dette skyldes både alder på anleggene og at arbeidene vil berøre alle installasjoner i himlinger.

Videre er det behov for full fornying av klimaskjerm som er i dårlig tilstand. Energiforbruket ved dagens sykehus er høyt tatt i betraktning at det nesten ikke finnes balansert ventilasjon, og er nok blant annet en konsekvens av svært mangelfull isolasjonsevne og vindtetting i dagens klimaskjerm. Dette innebærer full oppgradering til dagens tekniske krav for både fasade, tak og vinduer dersom bygningene skal benyttes videre i et langsiktig perspektiv.

Funksjonelt perspektiv

Som beskrevet foran er dagens sykehus utidsmessig og det er behov for større funksjonelle utbedringer. Optimalt sett er det behov for omrokking av funksjoner, med samling av poliklinikker og sengeposter, forbedring av intern logistikk og ombygging og effektivisering av planløsninger og rom.

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

Sengepostene bør etableres med færre senger pr rom og med våtrom som tilfredsstiller dagens krav i tilknytning til hvert sengerom, gode oppholdsrom for pasienter/pårørende, og flere isolater. Generelt i sykehuset er det også behov for flere og større våtrom og støtterom, utvidelse av en del døråpninger m.m.

Helhetsvurdering

Dersom bygningene skal benyttes i et langsiktig perspektiv kreves full oppgradering av klimaskjerm, etablering av balansert ventilasjon i så godt som alle arealer, full utskifting av sanitær og varmeanlegg, og oppgradering av elektriske anlegg, inkl. hovedforsyning. Det må etableres nye vertikale sjakter innvendig eller utvendig for fremføring av ventilasjon. Begrenset takhøyde i eksisterende bygninger medfører at det må etableres flere slike sjakter enn om takhøyden hadde vært større. Uansett vil de tekniske tiltakene innebære store inngrep i arealene, og alle overflater innvendig vil berøres.

I de aller fleste arealer er det i tillegg behov for betydelige ombygginger.

Det anbefales å stenge av én og én fløy/bygning i gangen mens arbeidene pågår, da støy og støv fra arbeidene vil gjøre bruk av enkeltetasjer vanskelig. Bygningene er i hovedsak oppført i plass-støpt betong og støy og vibrasjoner forplantes dermed effektivt gjennom konstruksjonen.

2 Investeringer og FDVU-kostnader

2.1 Prinsipiell tilnærming

De ulike tiltakene i eksisterende bygningsmasse er beskrevet som teknisk og funksjonell utbedring (ombygging) eller en kombinasjon av disse. Grunnlag og forutsetninger for vurdering av om bygningene skal utbedres teknisk og/eller funksjonelt er beskrevet i det følgende.

En del av bygningsmassen ved Hammerfest sykehus har akutte behov for utbedringer som må gjennomføres på kort sikt for å holde bygningene i fortsatt drift i 5-10 år, og investeringene må tas så tidlig i perioden som mulig om de skal ha effekt. Omfanget av behov for utbedringer vil øke desto lengre tidsperspektiv man har for videre bruk av bygningen. Dette forholdet er hensyntatt i kostnadsestimatene i de ulike alternativene, der omfang av tiltak i eksisterende bygg er vurdert ut i fra forutsetninger for tidsperspektiv på fortsatt bruk av bygningene. Eksempelvis vil bygg som planlegges avhendet være gjenstand for et minimum med tiltak, mens bygg som skal videreføres oppgraderes med tanke på langsiktig verdibevaring.

Hvilke tiltak som er aktuelle i de ulike alternativene vil fremkomme gjennom arbeidet med mulighetsstudiene/alternativene.

Kostnadsestimatene er basert på følgende:

- Alle kostnader er prosjektkostnader inkl. mva, prisnivå september 2016.

For arealer som ikke skal ombygges gjelder følgende forutsetninger:

- Teknisk oppgradering til et akseptabelt, men nøkternt nivå (basert på kartlegging av bygningsmassen)
- Nyere forskriftskrav legges ikke til grunn med mindre det er snakk om større ombygginger og/eller bruksendringer som normalt vil defineres som hovedombygging og utløse nye forskriftskrav (TEK10).
- Det er ikke tatt høyde for full tilrettelegging for universell utforming i henhold til TEK10. Det innebærer at dagens standard vil videreføres der det ikke gjennomføres større ombygging eller bruksendring.

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

- I følge Finnmarksykehuset HF foreligger det ingen pålegg om bygningsmessige eller tekniske utbedringer pr oktober 2016.
- Utbedringer og vedlikehold av utendørs veier og plasser, samt områdets tekniske infrastruktur (installasjoner som ligger utenfor og mellom byggene) er inkludert.

Utover dette vil teknisk oppgradering bidra til blant annet bedre innemiljø, med bedre luftkvalitet og temperaturregulering enn i dag, samt triveligere lokaler og forbedrede hygieniske forutsetninger gjennom tiltak som oppussing av overflater og endring av materialer og bruksområder.

2.2 Investeringskostnader i eksisterende bygninger

Tiltaksbehov i eksisterende bygg er som nevnt vurdert for ulike tidsperspektiv for fortsatt bruk av bygningene; hhv 6-10 år før avhending, 6-10 år før ombygging/rehabilitering og langsiktig bruk (opp mot 20 år og lengre). I det følgende presenteres stikkordsmessig prinsippene som er benyttet for estimering av investeringsbehov innen de ulike tidsperspektiv og scenariene for videre bruk av bygget.

Bruk i 6-10 år før bygget skal avhendes:

Tiltak holdes på minimumsnivå. Nødvendige tiltak er akutte og må tas tidlig i perioden om de skal ha effekt. For bygg som planlegges avhendet innen 6-10 år er kun punktutbedringer av. 20 % av tiltaksestimat på bygningskomponenter i tilstandsgrad 3 fra multiMap er medtatt.

Bruk i 6-10 år før ombygging/oppgradering til videre bruk.

Tiltak innvendig holdes på minimumsnivå før ombygging/oppgradering, som over.

Tiltak utvendig (klimaskjerm) på bygningsdeler som er registrert i dårlig tilstand (tg 2 og 3 i multiMap) medtas fullt ut med tanke på langsiktig verdibevaring.

Langsiktig perspektiv på bruk av bygget

Full innvendig og utvendig teknisk oppgradering av alle komponenter registrert med tg 2 og tg 3 i multiMap medtas. Der det er aktuelt med ombygging forutsettes at det tas samtidig.

Tilgjengelig dataunderlag fra kartleggingen av bygningenes funksjonelle egnethet er en vurdering på etasjenivå for alle bygningsfløyer.

Ombyggingskostnadene er basert på Multiconsults erfaringspriser. Kostnader for dette er beregnet i hhv. lett, middels og tung ombygging (benyttet hhv 25%, 50% og 75% av nybyggkostnad).

2.3 Investeringskostnader for nye arealer

Investeringskostnadene for nybygg er basert på erfaringspriser fra nyere sykehusprosjekter (Kirkenes, Vesterålen, Sykehuset Østfold Kalnes (ref. presentasjon på sykehusbyggkonferansen 2016), kalkyle skisseprosjekt Vestre Viken HF).

2.4 Ombyggingskostnader

For bygninger som er vurdert spesielt dårlig egnet for dagens funksjon er det forutsatt ombygging for funksjonell utbedring (egnethet knyttet til medisinsk virksomhet).

Bygninger som har så dårlig teknisk tilstand (inkl manglende ventilasjon) at omfanget med stor sannsynlighet vil utløse krav om hovedombygging etter Plan og bygningsloven er kategorisert under areal som skal ombygges, da tiltakene og kostnadene normalt vil overgå det som omfattes av erfaringsprisene for teknisk oppgradering.

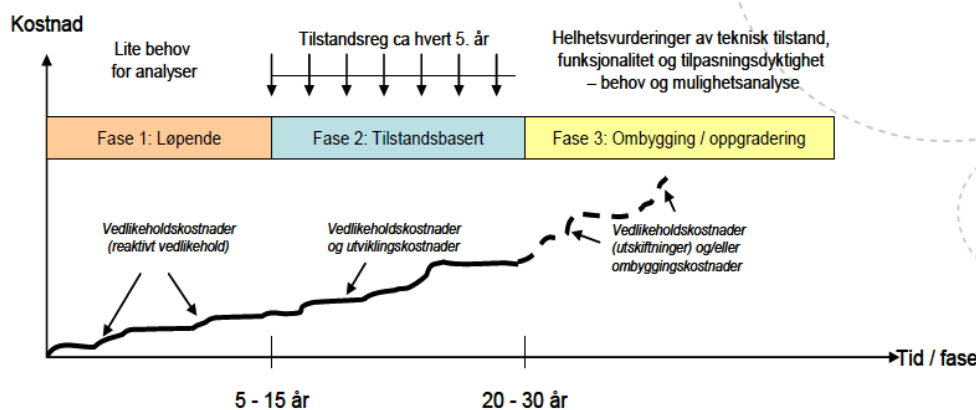
Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

2.5 FDVU-kostnader i eksisterende og nye bygninger

Kostnader til forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU) er estimert iht. definisjonene og kontoplanoppsettet i NS 3454 Livssyklus kostnader for byggverk. Estimaten er basert på følgende erfaringer og nøkkeltall:

- Erfaringer de første driftsår fra Ahus og St.Olav (som danner referansenivå for nye arealer/totalrehabiliterede bygg)
- Multiconsults erfaringstall
- Holte's FDV-nøkkel
- Hammerfest sykehus egne regnskapstall for år 2015 (primært mht. driftskostnader i eksisterende bygninger, som danner basisnivå før en større rehab/ombygging).

FDVU kostnadene vil variere avhengig av teknisk kompleksitet i arealene og brukstid gjennom døgnet, og differensieres derfor på ulike bygningstyper. Videre vil behovet for vedlikeholds- og utskiftningskostnader variere og være økende gjennom bygningens livsløp, ref. figur under.



Figur 2-1 Utvikling i vedlikeholdskostnader over tid, strategi for planlegging av vedlikehold for en bygningsportefølje (kilde: Multiconsult).

Vedlikeholdskostnad (inkl. utskiftninger) differensieres derfor i beregningene slik:

- 0-8 år første bruksår etter nybygg/totalrehabilitering – relativt lavt behov
- 8-15 år etter nybygg/totalrehab – økende behov
- Over 15 år etter nybygg/totalrehab – omfattende behov

Driftskostnader:

Nye bygg:

- Normtall iht. bygningstype
- Eksisterende bygg:
 - Dagens nivå på driftskostnader (D) før det gjøres ombygging/totalrehabilitering
 - Normtall iht. bygningstype etter ombygging/totalrehab, tilsvarende som for nye bygg

Leide bygg:

Leide bygninger er forutsatt for å dekke kortsiktig behov for kontorer. Leieavtale vil ifølge Finnmarkssykehuset inngås for 25 kontorplasser fra 2017.

Vedlikeholdskostnader og utviklingskostnader

Nye bygninger

- Normtall for verdibevarende vedlikehold og normtall for utviklingskostnader

Eksisterende bygninger

- V og U legges på et minimum før oppgradering/ombygging. Det forutsettes at det mest akutte vil ivaretas gjennom ombygginger/teknisk oppgradering i de ulike alternativene. Akutte tiltak forutsettes gjennomført første 5 år, samt teknisk oppgradering iløp. de 10 første årene.

Etter at bygninger som skal benyttes i langsiktig perspektiv har vært gjenstand for teknisk oppgradering og/eller ombygging forutsettes vedlikeholdskostnader på et nivå tilsvarende verdibevarende vedlikehold, som for nybygg. Økende kostnad i tidsintervaller fra ferdig bygg/rehabiliterert bygg som angitt foran.

3 Beskrivelse av tiltak og kostnader i de ulike alternativene

3.1 Arealer

Alle bygg som ikke benyttes til «sykehusformål» og dermed ikke representerer funksjonsareal eller tilhørende tekniske arealer, og som heller ikke vil benyttes til sykehusformål i fremtiden er i prinsipp ikke medtatt.

Følgende eksisterende bygninger og arealer på Fuglenes inngår i analysen:

Bygning	Byggeår	Areal (BTA)
BUP/VPP (eget bygg)	1963	1 144
Båre garage v/sør-sørøst fløy	2006	36
Nord fløy	1955	4 861
Nord-Vest fløy	1983	311
Nord-øst fløy	1975	2 078
Ny adm. fløy	1987	457
Pasientreiser (eget bygg, fløy)	2009	156
Sør fløy	1955	3 594
Sør-Vest fløy	1975	1 127
Sør-øst fløy	1975	236
Søsterhjemmet	1951	3 476
Øst fløy	1975	4 266
Totalt		21 742

Kapasitet og arealbehov i de ulike alternativene er basert på rapport om dimensjonering (Sykehusbygg, september 2016). I det følgende gis en kort beskrivelse av alternativene i Idéfasen.

3.2 Alternativ 0 – Utsettelse av beslutningen om lokalisering av sykehusvirksomheten

Tidligfaseveilederen for sykehusplanlegging sier at «Nullalternativet skal vise krav til kostnads optimal utvikling av bygget for å opprettholde akseptabel ytelse for virksomheten over byggets resterende levetid. Dette er den aktuelle og relevante løsningen hvis investeringsprosjektet ikke kan gjennomføres.»

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

Finansdepartementets rundskriv 109/2014 sier at «Nullalternativet er referansen som de øvrige tiltakene skal sammenlignes med. Nullalternativet representerer en forsvarlig videreføring av dagens situasjon. Det er vedtatt politikk (regelverk, lover, grenseverdier m.v.) som skal ligge til grunn for utformingen av nullalternativet. For investeringsprosjekter vil dette bety kostnader til det minimum av vedlikehold som er nødvendig for at alternativet er reelt. I dette ligger det ikke et krav om like lang levetid som for øvrige tiltak. Dersom nullalternativets levetid er svært kort, kan det vurderes å utvikle et minimumsalternativ (null-pluss alternativ) som skal sammenlignes med nullalternativet.»

Alternativet baserer seg på at beslutning om et eventuelt fremtidig nytt sykehus avventes. Dvs. at det inntil videre forutsettes fortsatt sykehusdrift på Fuglenes, men med en forventning om at det kan komme beslutning om bygging av nytt sykehus på eksisterende eller annen tomt i fremtiden. Eventuelt nytt sykehus ikke kan stå klart like tidlig som om en beslutning fattes i 2017. Kostnadene til bygg holdes i perioden på et minimumsnivå med formål å opprettholde sykehusdriften ved eksisterende lokalisasjon inntil beslutning er tatt. I praksis bør en legge strategien for omfang av utbedring av eksisterende bygningsmasse først når beslutning om valg av alternativ er tatt.

I dette 0-alternativet, som er et utsettelsesalternativ, er det kun medtatt et minimum akutte tiltak som må tas tidlig i perioden om de skal ha effekt. Her forutsettes at fremtidig bruk av eksisterende bygninger ikke er avklart, og at det kan komme en beslutning om at eksisterende bygninger ikke skal benyttes som sykehus i fremtiden. Derfor er kun punktutbedringer av klimaskall (tak, vinduer, fasade, drenering) og øvrige bygningskomponenter lagt til grunn, og da kun i bygg der tilstanden er svært dårlig (registrert med tilstandsgrad 3). Dette vil si at det vil være behov for nye og vesentlig større investeringer om 8 til 10 år for at det skal være mulig å drive sykehuset videre inntil eventuelt nytt sykehus står klart. I tillegg vil det i samme tidsperspektiv være behov for ytterligere arealer for å møte økt kapasitetsbehov (primært kontorer de første årene). Tiltakene for øvrig er som nevnt punktutbedringer og forutsettes gjennomført uten behov for avlastningsbygg.

For sykehusvirksomheten vil dette bety tilsvarende funksjonelle løsninger som i dag, det gjøres ikke ombygginger i lokalene i dette alternativet. Det vil si at en vil oppleve en merkbar forverring i den tekniske tilstanden om 8-10 år.

I mulighetsstudien som ligger til grunn for strategisk utviklingsplan er det i 0-alternativet lagt til grunn ombygging av 19.000 m² og kun teknisk oppgradering av 3500 m² BTA. Skulle man igangsette slike omfattende investeringer innebærer det i realiteten en beslutning om å utvikle eksisterende bygningsmasse på Fuglenes for fremtiden, og det vil da også være behov for nybygg for å imøtekomme økt aktivitetsbehov. Dette tilsvarer Idefaserapportens alternativ 1A (nybygg kontor og ombygging/teknisk oppgradering av eksisterende bygningsmasse) eller første fase av 1B (nybygg for akutt- og tyngre funksjoner) kombinert med ombygging og teknisk oppgradering av eksisterende bygninger. Det er derfor ikke valgt å beskrive et eget såkalt «0-pluss-alternativ» i Idefasen.

Følgende kostnader er medtatt:

- Punktutbedringer av komponenter i dårligst stand (tilstandsgrad 3), som beskrevet foran
- Leie av kontorareal. Behovet for flere kontorer er et resultat av Finnmarksmodellen. Fra 2017 er behovet 25 kontorplasser.
- Etter 8-10 år vil det være behov for ytterligere og større investeringer i eksisterende bygningsmasse, samt nye arealer pga økt aktivitet. Kostnader til dette er ikke medtatt i oppsettet.

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

ALTERNATIV 0 utsettelsesalternativ			
Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	0	-	
Ombygging/tekn oppgradering	21 742	152	6 981
	0	-	
Andre kostnader		-	
Delsum		152	
Riving	0	-	
Nybygg provisorier	0	-	
Leiearealer	750		
Byggelånsrenter		ikke medtatt	
Sum		152	

3.3 Alternativ 1A – Arealutvidelse og gradvis ombygging på eksisterende tomt (Fuglenes)

Dette innebærer en beslutning om fortsatt virksomhet i eksisterende bygningsmasse i overskuelig fremtid, med nødvendige arealutvidelser for å håndtere økt kapasitetsbehov i 2030. I dette alternativet bygges ett nybygg på ca. 7160 m2 BTA og øvrig bygningsmasse beholdes og oppgraderes for langsiktig permanent bruk. iht dimensjoneringsrapporten. Arealbehovet i 2030 iht. dimensjoneringsrapporten er 28.921 m2 BTA.

Arealbruken som legges til grunn i 2030 ser da slik ut sett opp mot dagens situasjon:

Lokasjon	Areal (BTA)	Areal teknisk oppgradering	Areal ombygging	Areal avhendes	Areal nybygg
Fuglenes i dag	21.742				
Fuglenes i 2030	Ca 28.900 m2		21.742	0	7160

Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- Regulering, men ikke tomteerverv
- Etablere permanent avlastningsbygg
 - 2-3 boliger forutsettes revet for å frigjøre tomt for oppføring av nybygg
 - Det etableres et nybygg på ca. 7200 m2 BTA for kontor (og evt. noe poliklinikk/behandlingsarealer)
- Det er ikke medtatt kostnader til provisoriebygg, nybygget vil frigjøre rokkeringsarealer i eksisterende bygninger. Oppføring av et permanent nybygg tidlig i perioden er en forutsetning for å kunne tømme virksomhet fra bygg som skal oppgraderes/ombygges.
- Parkering – ingen endring fra i dag.
- Trinnvis ombygging og teknisk oppgradering av eksisterende bygninger med tanke på langsiktig bruk. Full oppgradering av klimaskall til gjeldende krav. Anslår grovt at ca. 50% av arealet blir gjenstand for middels ombygging og 50% tung ombygging.

Ombyggingene vil innebære etablering av vertikale sjakter og føringer for tekniske anlegg og interne omrokkeringer særlig med tanke på samlokalisering av poliklinikker og sengeposter i større grad enn i dag. Redusere antallet 3 sengs- og 4 sengs rom, samt øke våtromskapasitet og standard i sengeposter iht dagens krav.

- Utomhus opparbeiding av veier og plasser i forbindelse med nybygget

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

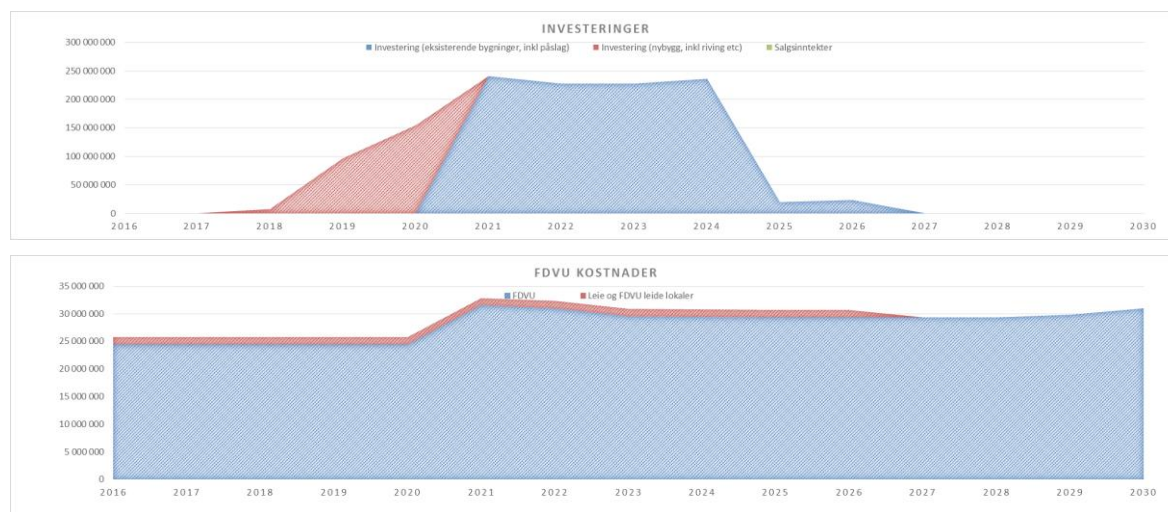
- Det har ikke vært mulig å fremskaffe grunnkart el.l. informasjon, men basert på opplysninger fra sykehusets driftsavdeling forventes evt. tiltak for omlegging av infrastruktur i bakken å være begrenset.
- Det forutsettes ingen etablering av ny helikopterlandingsplass
- Ambulansestasjon ligger der den er i dag
- Noe utskifting/fornyelse av MTU er innbakt i ombyggingskostnad
- Produksjonsstøtteutstyr for formålsbygg, dvs. bygningsintegreert utstyr som understøtter driften, som f.eks. sikkerhetsbenker, autoklaver, sengevaskmaskin, rentvannsanlegg etc. , er ikke medtatt som utskiftningsbehov i FDVU-estimaten.

Alternativ 1A innebærer en etappevis utbygging og ombygging/teknisk oppgradering av sykehuset. Dersom man går videre med dette alternativet i konseptfasen må det ses nærmere på en trinnvis plan for hvordan arbeidene kan tenkes gjennomført med minst mulig belastning for et sykehus i drift. Det må etableres en etappevis plan som tar hensyn til praktisk gjennomførbarhet mht. sikker sykehusdrift, grensesnitt tekniske anlegg nytt/gammelt, tid til prøvedrift mellom etapper etc.

3.3.1 Kostnader alternativ 1A

ALTERNATIV 1A			
Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	7 160	258	36 000
Ombygging/tekn oppgradering	21 742	976	44 870
	0	-	
Andre kostnader		-	
Delsum		1 233	
Riving	600	1	
Nybygg provisorier	0	-	
Leiearealer	750		
Byggelånsrenter		ikke medtatt	
Sum		1 235	

Diagrammet viser hvordan investeringer og FDVU-kostnader vil fordele seg i dette alternativet.



Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

3.4 Alternativ 1B – Gradvis ombygging og nybygg på eksisterende tomt (Fuglenes)

Dette innebærer en beslutning om fortsatt virksomhet ved eksisterende lokasjon, med en utbygging med nybygg i etapper, som gradvis erstatning for dagens bygninger og med nødvendige arealutvidelser for å håndtere økt kapasitetsbehov i 2030.

Arealbruken som legges til grunn i 2030 ser da slik ut sett opp mot dagens situasjon:

Lokasjon	Areal (BTA)	Areal teknisk oppgradering	Areal ombygging	Areal avhendes	Areal nybygg
Fuglenes i dag	21.742				
Fuglenes i 2030	Ca. 28.900	Ikke spesifisert	0	21.742	28.900

Følgende er lagt til grunn:

- Regulering, tomteerverv
- Kapasitet og arealbehov er basert på rapport om dimensjonering (Sykehusbygg, september 2016)
- 3 boliger forutsettes revet for å frigjøre tomt for oppføring av nybygg
- Omlegging adkomst/veger/infrastruktur
- Utbygging gjennomføres i 3 hovedetapper med nybygg/ombygging:
 - Etappe 1:
 - Nybygg i 4 etasjer på 14.100 m² BTA – for akutt og tyngre funksjoner, kan forbindes med eksisterende bygninger N og V
 - Utflytting av Østfløy inn i nybygg - ombygging av Østfløy – avlaste dagens kontorer i søsterhjemmet
 - Etappe 2:
 - Rive søsterhjemmet
 - Nybygg i 6 etasjer på 7.400 m² BTA
 - Etappe 3:
 - Rive nordfløy
 - Nybygg i 6 etasjer på 7.400 m² BTA
- Resterende bygninger rives
- Det er ikke medtatt kostnader til provisoriebygg, nybygg vil frigjøre rokkeringsarealer i eksisterende bygninger. Oppføring av et permanent nybygg tidlig i perioden er en forutsetning for å kunne tømme virksomhet fra bygg som skal oppgraderes/ombygges.
- Parkering – forutsettes kun tilrettelegging på terreng
- Helikopterlandingsplass forutsettes opprettholdt på flyplass i dette alternativet
- Ambulansestasjon ligger der den er i dag
- MTU er inkludert i nybyggpris. Det legges opp til gjenbruk i den grad det er mulig.
- Kun punktutbedringer av bygningskomponenter i svært dårlig teknisk tilstand i eksisterende bygninger er medtatt, investeringsnivået holdes på et minimum inntil nye bygg står ferdige.
- Produksjonsstøtteutstyr for formålsbygg, dvs. bygningsintegret utstyr som understøtter driften, som f.eks. sikkerhetsbenker, autoklaver, sengevaskmaskin, rentvannsanlegg etc., er ikke medtatt som en oppgraderingskostnad i investeringsbehovet for eksisterende bygninger eller som utskiftningsbehov i FDVU-estimatene.

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

- Leiekostnader for kontorlokaler (25 arbeidsplasser) frem til første nybygg står klart i 2023.

Følgende kostnader er ikke medtatt:

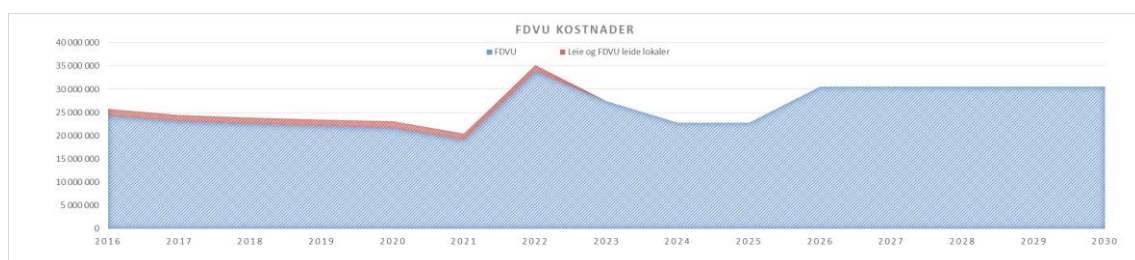
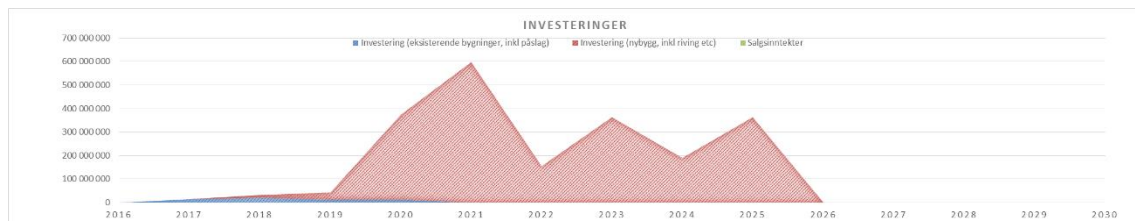
- Eventuell bygging av P-hus

3.4.1 Kostnader alternativ 1B

ALTERNATIV 1B

Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m ²
Nybygg	28 901	2 023	69 998
Ombygging	0	-	
Teknisk oppgradering	21 742	61	2 792
Andre kostnader		-	
Delsum		2 084	
Riving	22 342	45	
Nybygg provisorier	0	-	
Leiearealer			
Byggelånsrenter			
Sum		2 128	

Diagrammene viser hvordan investeringer og FDVU-kostnader vil fordele seg i dette alternativet.



3.5 Alternativ nytt sykehus ny tomt

Det vil ta minst 6-7 år før nytt sykehus står klart på ny tomt. I disse alternativene skal sykehusvirksomheten avvikles ved eksisterende sykehus.

Kostnadene til eksisterende bygg skal i perioden holdes på et minimumsnivå med formål å opprettholde sykehusdriften ved eksisterende lokalisasjoner inntil innflytting i nytt sykehus.

I disse alternativene er det kun medtatt et minimum akutte tiltak som må tas tidlig i perioden om de skal ha effekt. For eksisterende bygninger, som planlegges fraflyttet innen 6-7 år, er kun punktutbedringer der tilstanden på bygningskomponentene er svært dårlig (TG 3). For virksomheten vil dette bety en tilsvarende funksjonell egnethet som i dag i denne perioden. En vil oppleve en merkbar forverring i den tekniske tilstanden opp mot tidspunkt for utflytting.

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

Følgende kostnader er medtatt:

- Punktutbedringer som beskrevet foran
- Nybygg 28.900 m² BTA, inkl opparbeiding av tomt, uteområder og etablering av utvendige parkeringsplasser på terreng.
- For alternativ 2A, 2B og 4 er det av hensyn til lokalt klima (snøfokk, vind) vurdert behov for å etablere P-hus, og kostnader til dette er medtatt i disse alternativene.
- Leiekostnader for kontorlokaler (25 arbeidsplasser) frem til nytt sykehus står klart i 2023.
- Tomteerverv, basert på grove anslag – pristilbud er ikke innhentet.
- Salgsinntekt av eksisterende tomt og bygningsmasse på Fuglenes er medtatt med et grovt anslag på 40 mill. Takst foreligger ikke.
- Kostnader til diverse infrastruktur (knyttet til tomt, veg, VA, strøm og kabler, utomhusareal).

Følgende kostnader er ikke medtatt:

- Tilrettelegging for helikopterlandingsplass. Anslått merkostnad dersom helikopterlandingsplass anslås grovt til i størrelsesorden 10 mill på bakken og 50 mill. på tak.

Tomtene som er aktuelle for nytt sykehus har alle noen klimatiske utfordringer som må hensyntas i videre planlegging, ref rapport xxx. Ved Storsvingen og Strømsnes er dette særlig knyttet til vind og snøfokk.

Ved eventuell utbygging på Rossmolla viser klimavurderingen at tomten er utsatt for sjøsprøyt ved sterk vestlig vind. Dette krever spesiell fokus på plassering og utforming bygningskroppen, og det krever bruk av korrosjonsbestandige materialer i klimaskall (tak, vinduer, fasade). Plassering og utforming av luftinntak, detaljering av beslag, skjøter og overganger er andre områder som krever særskilt faglig oppmerksomhet for å håndtere salt, fuktig luft og sjøsprøyt. Tiltakene vil normalt medføre kun marginale merkostnader knyttet til korrosjonsbestandige materialer, men krever riktig fagkompetanse og særskilt oppmerksomhet i design og prosjektering.

Basert på disse forutsetningene blir kostnadsestimatene som vist i påfølgende delkapitler.

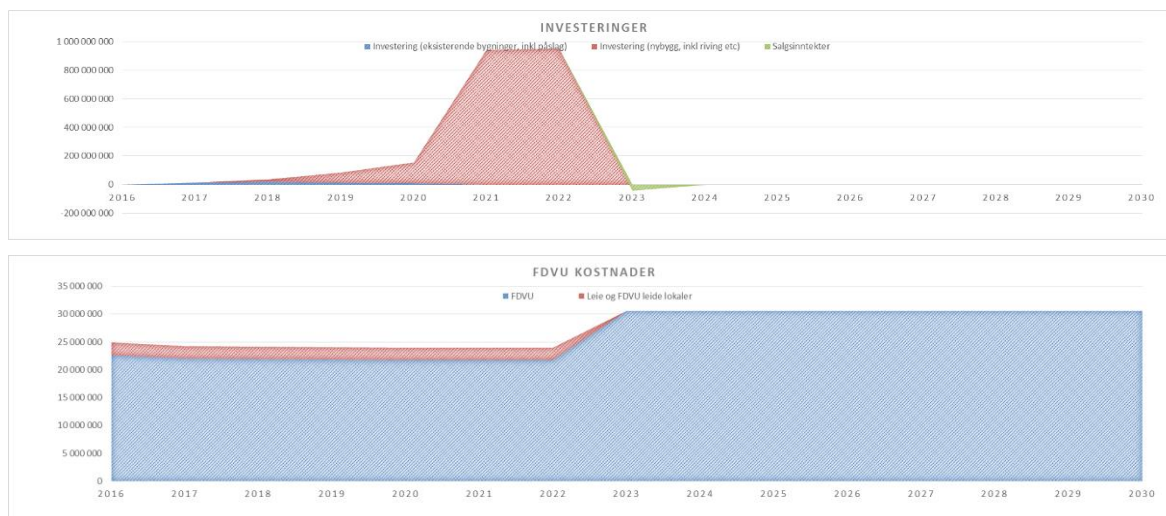
3.5.1 Alternativ 2A Storsvingen

ALTERNATIV 2A Nytt sykehus Storsvingen

Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m ²
Nybygg	28 900	2 023	70 000
Ombygging	0	-	
Teknisk oppgradering	21 742	61	2 792
Andre kostnader		95	
Delsum		2 179	
Riving	0	-	
Nybygg provisorier	0	-	
Leiearealer	750		
Sum		2 179	
Salgsinntekt		-40	

Diagrammene viser hvordan investeringer og FDVU-kostnader vil fordele seg i dette alternativet.

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

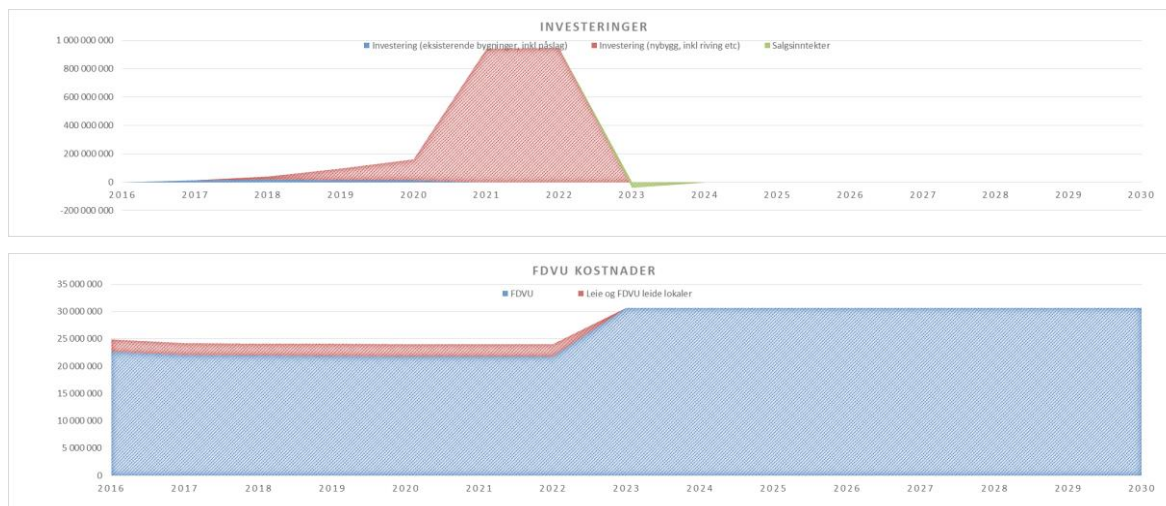


3.5.2 Alternativ 2B Storsvingen

ALTERNATIV 2B Nytt sykehus Storsvingen

Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	28 900	2 023	70 000
Ombygging	0	-	
Teknisk oppgradering	21 742	61	2 792
Andre kostnader		116	
Delsum		2 199	
Riving	0	-	
Nybygg provisorer	0	-	
Leiearealer	750		
Sum		2 199	
Salgsinntekt		-40	

Diagrammene viser hvordan investeringer og FDVU-kostnader vil fordele seg i dette alternativet.



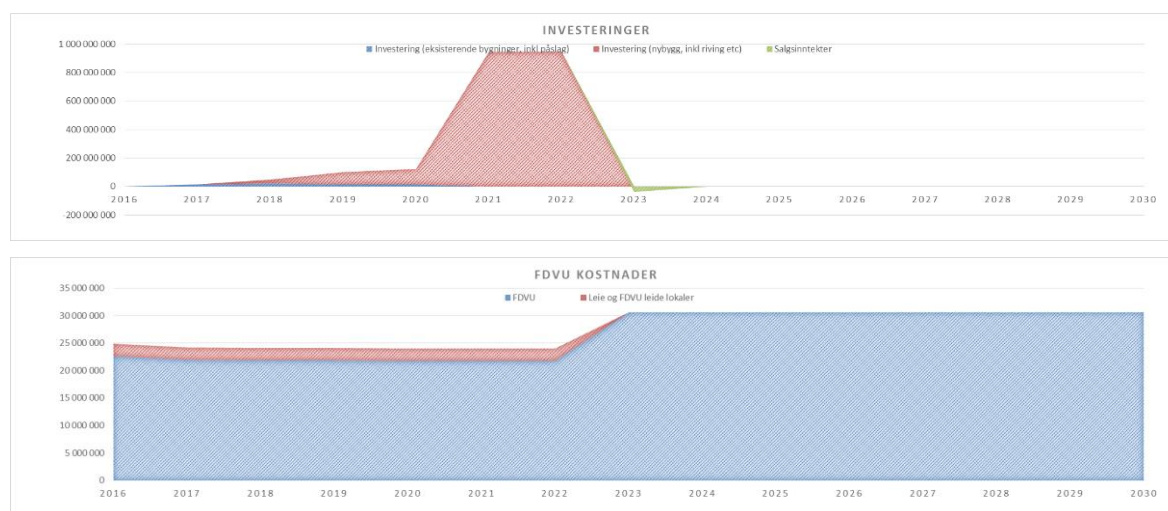
Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

3.5.3 Alternativ 3 Rossmolla

ALTERNATIV 3 Nytt sykehus Rossmolla

Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	28 900	2 023	70 000
Ombygging	0	-	
Teknisk oppgradering	21 742	61	2 792
Andre kostnader		90	
Delsum		2 173	
Riving	0	-	
Nybygg provisorer	0	-	
Leiearealer	750		
Sum		2 173	
Salgsinntekt		-40	

Diagrammene viser hvordan investeringer og FDVU-kostnader vil fordele seg i dette alternativet.



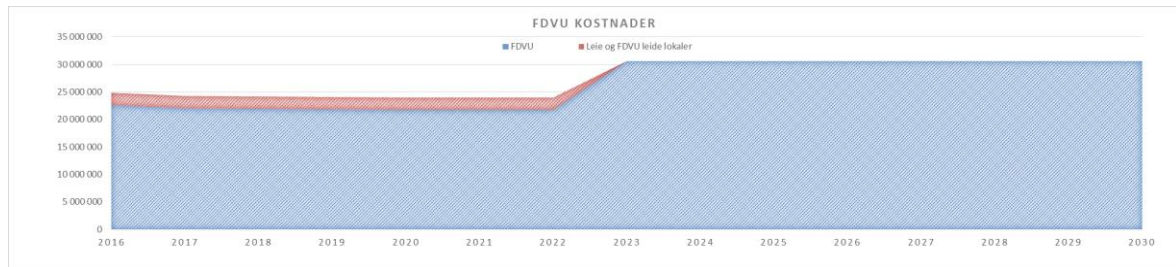
3.5.4 Alternativ 4 Strømsnes

ALTERNATIV 4 Nytt sykehus Strømsnes

Tiltak	Areal	kostnad (mill NOK)	kr/m2
Nybygg	28 900	2 023	70 000
Ombygging	0	-	
Teknisk oppgradering	21 742	61	2 792
Andre kostnader		127	
Delsum		2 210	
Riving	0	-	
Nybygg provisorer	0	-	
Leiearealer	750		
Byggelånsrenter			
Sum		2 210	
Salgsinntekt		-40	

Eksisterende bygningsmasse og tiltaksbehov i de ulike alternativene

Diagrammene viser hvordan investeringer og FDVU-kostnader vil fordele seg i dette alternativet.



1 Økonomiske vurderinger

Idéfasen skal foreslå hvilke alternativer som det bør arbeides mer inngående med i konseptfasen. For de økonomiske vurderingene innebærer det:

- Gi et anslag på kostnadene knyttet til de enkelte alternativer og vise når kostnadene blir belastet foretaket og hvordan de blir belastet.
- Gi en vurdering av hvordan alternativene påvirker driftsøkonomien.
- Gi en vurdering av om det er forskjell på hvilke muligheter alternativene gir til å endre behandlings- og driftsprofil for sykehuset.
- Vurdere om det er alternativer som ikke kan anbefales for videre arbeid i konseptfasen fordi det synes for vanskelig å oppnå en økonomisk bærekraft.

Hva som er mulig og ønskelig av endringer som påvirker driftsøkonomien er et ansvar som ligger til foretaket. Vurderingene som gjøres i avsnittene som følger konsentrerer seg derfor om å peke på områder av driften der endringer kan ha vesentlig betydning for framtidig driftsøkonomi.

Finansieringen av byggeprosjekt er et samarbeid mellom Finnmarkssykehuset HF og Helse Nord RHF. Det skal dekkes av tilgjengelige driftsmidler og tillatt bruk av kassakreditt, kapitalkompensasjon og tiltak som reduserer årlige driftskostnader.

I det videre vil vi gi et anslag på samlet kostnad for de ulike alternativer, når de vil legge beslag på foretakets økonomi og vise hva som da må tilføres Finnmarkssykehuset enten fra Helse Nord RHF eller gjennom tiltak i Finnmarkssykehuset som bidrar til å styrke driftsregnskapet.

1.1 Dagens sykehusbygg og mulighet for effektiv drift

En drift av sykehuset som både ivaretar kravet til kvalitet i tjenestene og økonomisk god drift forutsetter en effektiv utnyttelse av rom og utstyr og en organisering av medisinsk og pleiefaglig ressurser som maksimerer tiden brukt på direkte pasientkontakt. Noen sykehusbygg legger forholdene bedre til rette for dette enn andre.

Sykehuset i Hammerfest sto ferdig på Fuglenes i 1956 og er siden påbygd flere ganger, sist med en mindre påbygning i 2000-tallet. Den delen av bygget hvor operasjonsstuer, akuttmottak og intensiv ligger ble bygget i 1970-årene.

Det er stor forskjell på hvilke ventilasjonskrav det er for ulike funksjoner i et sykehus. En stor del av arealet krever en kontorstandard, mens andre områder må imøtekomme krav til ren luft. Eksempler på det er operasjonsstuer og luftsmitteisolat. Ventilasjon påvirker også arbeidsmiljøet. Dagens Hammerfest sykehus har en standard på sitt ventilasjonsanlegg som setter økte krav til arbeidsrutiner for å unngå infeksjoner knyttet til behandling og gir en økt belastning for arbeidsmiljøet.

Muligheten for å samarbeide mellom sengeposter vanskeliggjøres ved at de er spredd på tre etasjer og i to bygningskropper. Pasienthotellsengene er plassert med en etasje mellom seg.

En økning av andelen dagkirurgiske pasienter avhenger av hvordan forløpet for pasientene foregår og hvordan bygget er tilpasset et godt forløp. Dagens bygg er ikke tilrettelagt for gode forløp på dette området.

Poliklinikkene er også fordelt på fire etasjer og i tillegg i fem bygningskropper. De er ikke, på en systematisk måte, knyttet til spesialitetenes sengeområder eller legekontor. Erfaringer fra andre sykehus viser at faktisk ledige konsultasjonsrom ikke utnyttes fordi det finnes en for dårlig oversikt når de er ledige. I Hammerfest sykehus er bygget et hindre for en god utnyttelse av de polikliniske områdene.

Støttefunksjoner som sterilsentral, medisinsk teknikk, varemottak, teknisk avdeling er til en viss grad plassert slik at det sperrer noe for kommunikasjon mellom enheter som behandler pasienter.

Bygget slik det er i dag vanskeliggjør derfor strukturelle endringer av samarbeidsformer ved sjukehuset som kan bedre både kvaliteten i tjenestene og driftseffektiviteten.

1.2 Driftsøkonomiske vurderinger

Som formulert i strategisk utviklingsplan er det en forutsetning for videre investeringer i Finnmarkssykehuset at man oppnår et tilstrekkelig økonomisk resultat hvert år, slik at avskrivninger og rentekostnader kan dekkes. Hvor stort dette beløpet må være avhenger av omfanget av investeringene, nedskrivningstid og hvilken rente man må ta høyde for.

Regnskapene til Finnmarkssykehuset er inndelt i fire klinikker og i fire stabsfunksjoner. Vi har sett på kostnadene til klinikk Hammerfest, beliggende i Hammerfest, Klinikk for psykiatri og rus beliggende i Hammerfest og den delen av klinikk for service, drift og eiendom som er knyttet til byggene i Hammerfest, eksklusive boliger. Vi har heller ikke vurdert om nytt bygg kan påvirke kostnadene til de tre stabsfunksjonene HR (personal), Økonomi, FFS (Fag, Forskning og Samhandling). Finnmarkssykehuset har utarbeidet en tiltakspakke som fra og med 2020 skal redusere driftskostnadene med 51 millioner kroner årlig. Den forutsetningen tar vi med i vurderingene av bærekraft for hele foretaket.

Det foreligger to kapasitetsvurderinger for nytt Hammerfest sykehus. Et er utarbeidet som en del av strategisk plan og en er utarbeidet av Sykehusbygg HF som en del av idéfasen. Det er den siste vurderingen som tas med i idéfasearbeidet. I den vurderingen er det reduksjonen av senger i vanlige sengeposter med ca. 20 som direkte vil påvirke driftsbudsjettet.

Under drøftes hvordan noen områder av virksomheten kan påvirkes av nye bygg.

Redusere antall pasienter behandlet utenfor Finnmark

Strategisk plan setter opp en målsetting om å ta hjem pasienter som i dag behandles ved sykehus utenfor Finnmark fylke. Kostnadene til reise- og oppholdsutgifter for disse pasientene er oppgitt for Finnmarkssykehuset samlet. Ved å anta at andelen som er henvist fra Hammerfest er lik andelen Hammerfest har av alle behandlede ved Finnmarkssykehuset, er reise- og oppholdsutgifter for disse noe under 110 millioner kroner, fordelt på nesten 17 000 pasienter. Det er en gjennomsnittlig kostnad per pasient på 6 500 kroner. Kostnaden per behandlet pasient ved Finnmarkssykehuset er 1,38 over DRG kostnaden, som i 2015 var 42 081. Om hjemtaking av pasienter skal bedre driftsbalansen ved Hammerfest sykehus forutsetter det at man kan utnytte kapasiteten man allerede har ved sykehuset. Da vil inntekten øke med 21 040 kroner per ny registrert DRG, med dagens 50 % refusjon og kostnaden til reise og opphold vil reduseres. Hvis en slik forutsetning ikke kan legges til grunn vil resultatet av en hjemtaking kunne bli et svakere driftsresultat.

Finnmark er i dag det fylket som har flest pasienter behandlet utenfor fylkets egne institusjoner, men avstanden til Telemark, Vestfold, Nord-Trøndelag, Oppland og Nordland er veldig liten. I disse fylkene er det fra 1-4 prosent flere enn i Finnmarks som behandles i egne sykehus. Det bør heller ikke uten videre forutsettes at flere behandlede i egne institusjoner automatisk vil redusere antall behandlede utenfor fylket. Flere behandlede vil i mange sammenhenger også føre til at det utvider ønsket om andre tjenester.

Ønsket om å ta hjem pasienter bør ikke styres av økonomi aleine, men man bør være bevisst hva man vil styrke ved en slik hjemtaking og hvordan det vil påvirke den faglige virksomheten og ressursbruken.

Eiendomsdriften

Senter for drift og eiendom (SDE) har ansvaret for å holde driften av selve bygget i gang. Enheten har også ansvaret for IKT driften, driften av medisinsk teknisk utstyr, kjøkkenvirksomheten, sentralbord, vask av tøy og personalboliger. Av en samlet kostnad på noe over 160 millioner kroner er det ca. 27 millioner kroner som er knyttet til byggene i Hammerfest og det som har benevnelsen kostnader til forvaltning, drift og utvikling, (FDVU). Ved å benytte normtall for sykehusbygg har vi beregnet at denne kostnaden burde ligge på 22-23 millioner kroner. I alternativene med nybygg vil kostnaden øke til 28-30 millioner kroner årlig avhengig av hvilket utbyggingsalternativ som velges. Økningen skyldes i hovedsak at nybygget har noe større areal og at kostnadene knyttet til moderne tekniske anlegg, spesielt ventilasjon, vil være større i nytt bygg. Det fører til noe økte energikostnader.

Endringer i klinikk Hammerfest og klinikk for psykisk helsevern og rus

Klinikk Hammerfest omfatter den medisinske og pleiefaglige somatiske virksomheten i Hammerfest. Samlet kostnadene for denne er noe over 400 millioner kroner hvorav nesten 80 % er knyttet til lønn. Inntektene som knytter seg til aktivitet er litt over 200 millioner kroner. Hvis man sammen med de ansattes representanter kunne få redusert kostnader og økt inntekter er det innenfor klinikken man kan oppnå et nivå på endringene som kan bidra vesentlig til et investeringsprosjekt. For å oppnå nødvendige endringer er det nødvendig å ha god kunnskap om lokale forhold og en stor grad av tillit innad i sykehuset.

Psykisk helsevern og rus har en brutto kostnad på like i overkant av 20 millioner kroner. I tiltakspakken som allerede er utarbeidet av Finnmarkssykehus er det innarbeidet en reduksjon av kostnadene innenfor psykisk helsevern og rus for hele foretaket på 5 millioner kroner. Vi forutsetter ingen ytterligere innsparinger på dette området knyttet til den virksomheten som ligger i Hammerfest.

Legene er den gruppen ved sykehuset som sterkest påvirker behandlingsomfanget og kvaliteten av behandlingen. Det er nødvendig med faglig sikre vaktordninger. Samtidig er det en utfordring av antall timer i vakt påvirker antallet timer som kan benyttes til direkte pasientbehandling. Gode løsninger på dette området kan inkludere samarbeid mellom spesialiteter og støtte spesielt fra UNN. Kan man i et nytt bygg utnytte slike samarbeidsmuligheter vil antagelig både liggetid og antallet døgnbehandlede senger reduseres og antallet dag- og poliklinisk behandlede økes uten en proporsjonal økning av kostnadene. Spesielt for LIS leger vil en økning av antallet behandlede pasienter per lege kunne redusere tida det tar å bli godkjent som spesialist.

Et sykehus der enhetene er mer funksjonelt plassert enn i dag vil bidra til å kunne organisere legearbeidet bedre. Hammerfest sykehus ligger langt nede på lista for kvalitetsindikatorer når det gjelder antallet infeksjoner knyttet til operasjoner og utsatte operasjoner. Andelen polikliniske behandlinger og konsultasjoner er også lav. Et nytt sykehus bør også tilrettelegge for gode dagkirurgiske forløp. Med god involvering av legegruppa i arbeidet med nytt sykehus bør det være mulig å få ned kostnader og øke inntekter, samtidig som man bedrer kvaliteten av behandlingen.

Finnmarkssykehuset har etablert et prosjekt for rekruttering av leger. Andelen fast ansatte leger er lavere enn hva man ønsker. Ved siden av fast ansatte leger har man leger med midlertidige avtaler og innleide leger. Spesielt innleide leger har en høy kostnad, sammenlignet med fast ansatte. Barnelegene har den største andelen fast ansatte, mens de store legegruppene medisin, kirurgi og ortopedi har den laveste. For radiologer er utlegget til innleide radiologer like høyt som summen av alle lønnskostnader knyttet til de som mottar fastlønn.

Det vil ha betydning for driftsresultatet om et nytt sykehus kunne bidra til å øke andelen fast ansatte og om man i større grad enn i dag kunne imøtekomme innleides krav til godtgjorte timer med arbeid som øker sykehusets inntekter. Da gjelder det i første rekke dagbehandling og poliklinikk.

Sjukepleiere er den yrkesgruppen som påvirker kvaliteten på pasientbehandlingen sterkest. Som for legegruppen er det derfor viktig at deres kompetanse benyttes til direkte pleie og veiledning av pasienter. Avstandene i Finnmark er store og været kan gjøre det vanskelig å komme seg til og fra sykehuset. I større grad enn ellers i landet vil det være behov for å kunne overnatte, selv om man ikke har behov for overvåkning og pleie. I framskrivningen som er laget for denne idéfasen reduseres antallet senger i vanlige sengeposter med ca. 20. Hvis Finnmarkssykehuset satte seg som mål å redusere andelen døgnbehandlede ned mot de med lavest andel på dette område, ville antallet senger antagelig kunne reduseres med 30-40. Hva som er mulig vil avgjøres ved å vurdere hvor mange av de innlagte pasientene som får aktiv behandling i tilknytning til sengeområdet og hvilke som må oppholde seg i eller ved sykehuset fordi undersøkelsen/behandlingen går over flere dager. En vurdering av kostnadene ved klinikk Hammerfest tilsier at kostnadene knyttet til en seng med bemanning i helger og gjennom døgnet er ca. 800 000 kroner. En reduksjon av antallet døgnbemannede senger kan derfor bidra vesentlig til en bedring av driftsresultatet, uten at kvaliteten på behandlingen forringes.

Kostnaden til innleie av sjukepleiere er ikke like stor som for leger. Den er spesielt høy på medisinsk post, intensivposten, posten for ortopedi/kirurgi og på operasjonsenheten.

Oppbyggingen i Alta

Det forutsettes at vedtakene som gjelder omfanget av utbyggingen i Alta er endelige. Hvordan enheten skal drives vil være gjenstand for løpende vurderinger. Bemanningen av sengene i Alta bør inngå i det prosjektet som ser på det samme for Hammerfest. Den store andelen innleide radiologer viser at det er viktig hvordan deres arbeid organiseres. Teknisk vil det være mulig for radiologer å vurdere bilder tatt i Alta uten å være der, men gjøre dette i Hammerfest.

Mulighet for outsourcing og samarbeid med andre

Av virksomhetene knyttet til Finnmarkssykehuset er IKT virksomheten i all hovedsak basert på innleid kompetanse. Det er naturlig å vurdere om det er andre deler av virksomheten det kan være naturlig å leie inn fra andre. Erfaringene med outsourcing er varierte og vi antar at med de små befolkningskonsentrasjonene som er i Finnmark, vil det være vanskelig å få til en reell konkurranse på flere av de områdene som er aktuelle. Valg av innleie framfor ansatte bør vurderes slik at alle positive og negative sider ved dette blir grundig vurdert.

Det foregår et arbeid i regi av Finnmarkssykehuset på dette området. Der vurderes det også sambruk av areal med andre virksomheter. De foreløpige konklusjonene på dette arbeidet er ikke tatt inn i denne analysen, men må arbeides videre med i konseptfasen.

Hvordan investeringene tas inn i regnskapet

Finnmarkssykehuset forutsetter at 80 % av investeringen i et nytt sykehus lånefinansieres. Den delen som dekkes av sykehuset selv forutsettes betalt ved å utnytte driftskreditten maksimalt. Lånerenten er i våre beregninger satt til 2,5 % og avdragstida er 25 år.

Ved beregning av avskrivninger legges byggelånsrenter til investeringene. Det velges en rente lik den foretaket må betale for lån.

Finnmarkssykehuset legger til grunn at et nybygg avskrives over 26,4 år. Det er et gjennomsnitt for avskrivninger av råbygg, tekniske systemer og utstyr beskrevet i NS 3454. Investeringer i eksisterende bygg forutsetter vi avskrives over 20 år, siden det domineres av tekniske systemer.

1.3 Økonomisk bærekraft

Det foreligger en bærekraftsanalyse fra Finnmarkssykehuset fra desember 2016 der det er lagt inn et estimat for nytt Hammerfest sykehus. Analysen dekker perioden fra 2016 til 2030. I tabell 1-1 vises resultatet av denne bærekraftsanalysen når prosjektet nytt sykehus i Hammerfest er tatt ut. I tabellen er det en linje som viser effekten av ulike tiltak, tiltaksplanen. Effekten øker fra 24 millioner kroner i 2017 til 42 millioner kroner i 2030. Disse tiltakene gjelder hele Finnmarkssykehuset sitt ansvarsområde. Det er ikke lagt inn noe effekt av nytt Hammerfest sykehus. Siste linje viser at disse tiltakene bidrar til at Finnmarkssykehuset fra og med 2020 har et resultat som er bedre enn resultatkravet satt for helseforetaket.

En bærekraftsanalyse i idéfasen skal vise forskjellene mellom alternativene som er vurdert, slik at det kan tas gode valg for hvilke alternativer som bør behandles videre i konseptfasen.

I foretakets bærekraftsanalyse er 26,4 år valgt som en gjennomsnittlig avskrivningstid for bygg. Vi har benyttet dette for nybygg, mens vi har benyttet 20 år for ombygginger og opprustninger i eksisterende bygg. For nye bygg er det vanlig å starte nedskrivning av investeringene året etter at bygget er ferdigstilt. Vi har benyttet denne måten å gjøre det på for nybygg, med en justering for ombygging på eksisterende tomt. Der vil deler av ombyggingen tas i bruk før alt er ferdigstilt, så vi har delt dette prosjektet i to. Avskrivninger for første del starter midt i prosjektperioden, mens avskrivningen av resten starter når alt er ferdig. Investeringer i eksisterende bygg starter med nedskrivning året etter investeringen er foretatt, da vi forutsetter at områder tas umiddelbart i bruk når investeringen er ferdigstilt.

Byggelånsrenter er lagt til investeringskostnadene til og med det nest siste året for investeringen.

I tabell 1-1 inngår FDVU kostnader i linjen for driftskostnader. I vurderingen av de fire alternativene har vi lagt inn den endringen som er beregnet for FDVU kostnadene i beregningen av investeringskostnad og drift av byggene.

I tabell 1-1 er rentekostnader knyttet til kassakreditten med i linjen for netto rente. Til grunn for den beregningen lå også en investering i nytt Hammerfest sykehus. Vi har ikke korrigert for dette når vi ser på de ulike alternativene. Dette gir en mindre unøyaktighet og den er størst for 0-alternativet som egentlig skal være noe rimeligere i forhold til de andre alternativene enn hva som er vist i våre tabeller. Vi synes ikke dette gir et så stort avvik at det påvirker våre vurderinger av hvilke alternativer det skal arbeides videre med i konseptfasen.

Det er grunn til å understreke at linjen for uløst omstilling tar utgangspunkt i at det er et krav om at Finnmarkssykehuset skal ha et positivt resultat som er satt til 24 millioner kroner i 2030. Det betyr at selv om prognosen for uløst omstilling for alternativene som vurderes er negativ i 2030, kan sykehuset ha gått med et overskudd. Hvis Helse Nord RHF reduserer dette resultatkravet vil Finnmarkssykehuset få en tilsvarende bedring av sin bærekraft.

I det som presenteres under de enkelte alternativene har vi ikke vurdert den likvide situasjonen. Avdrag på lån vil gjennomgående være noe lavere enn de årlige avskrivningene og det vil ikke bidra til noen endring av hvordan alternativene kan vurderes i forhold til hverandre når det gjelder samlet belastning på økonomien. En presentasjon av likviditetsutviklingen vil derfor ikke gi ny informasjon som har betydning for hvilke alternativ det velges å arbeide videre med i konseptfasen.

Tabell 1-1 Bærekraftsanalyse for Finnmarkssykehuset eksklusive prosjektet nytt Hammerfest sykehus

Bærekraftsanalyse Helse Finnmark HF (mill kr)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sum driftsinntekter eks. NHS	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Kapitalkompensasjon NHS															
Sum driftsinntekter	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Sum driftskostnader ekskl. avskrivninger	1 903	1 924	1 922	1 947	1 946	1 946	1 940	1 934	1 929	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930
Driftsbesparelser NHS, FDVU og leiekostnader															
Sum avskrivninger ekskl. NHS	85	104	125	144	138	136	140	141	143	145	145	144	144	144	144
Avskrivninger NHS															
Netto rente eks. NHS	2	26	42	50	48	47	46	43	40	36	32	28	25	21	17
Netto rente NHS															
Totale kostnader	1 990	2 054	2 089	2 141	2 131	2 129	2 126	2 118	2 111	2 111	2 107	2 102	2 098	2 094	2 090
Estimert økonomisk resultat	37	-6	-17	-32	-17	-15	-12	-4	3	3	7	12	16	20	24
Resultatkrav	37	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Avvik fra resultatkrav, før effekter av vedtatte tiltak	0	-36	-41	-56	-41	-39	-36	-29	-22	-21	-17	-12	-8	-4	-1
Sum effekter tiltaksplan	0	24	37	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Uløst omstilling	0	-12	-4	-14	1	3	6	13	20	21	25	30	34	38	41

I de fire alternativene som vurderes er dette lagt til grunn for kostnader knyttet til investeringer:

- Avskrivning nye bygg over 26,4 år med start året etter ferdigstillelse.
- Avskrivninger ombygginger over 20 år med start året etter at kostnaden er påløpt.
- Byggelånsrente og lånerente 2,5 % årlig
- 80 % av investeringene dekkes med lån.
- Lån betales som serielån.

Mulighetene for driftseffekter av investeringene drøftes under avsnittene for hvert alternativ.

1.3.1 0-alternativet

I 0-alternativet foretas de investeringer som er nødvendig for at virksomheten kan fortsette noen år til. Tilstanden til bygget er slik at dette må sees på som et utsettelsesalternativ. Dette er mer utførlig beskrevet i avsnittet om selve bygget og repeteres ikke her.

Tabell 1-2 viser at dette alternativet er bærekraftig. I beregningene forutsettes det at investeringene kan gjennomføres uten å ta opp lån.

Samlet investering i dette alternativet er 152 millioner kroner fra 2017 til 2020.

Tabell 1-2 Investeringer nødvendige i 0-alternativet

Bærekraftsanalyse Helse Finnmark HF (mill kr)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sum driftsinntekter eks. NHS	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Kapitalkompensasjon NHS															
Sum driftsinntekter	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Sum driftskostnader ekskl. avskrivninger	1 903	1 924	1 922	1 947	1 946	1 946	1 940	1 934	1 929	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930
Driftsbesparelser NHS, FDV og leiekostnader	0	-1	-1	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-2	-1	-1	-1	-1
Sum avskrivninger ekskl. NHS	85	104	125	144	138	136	140	141	143	145	145	144	144	144	144
Avskrivninger NHS			3	4	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Netto rente eks. NHS	2	26	42	50	48	47	46	43	40	36	32	28	25	21	17
Netto rente NHS															
Totalle kostnader	1 990	2 053	2 091	2 143	2 134	2 134	2 131	2 123	2 116	2 117	2 113	2 109	2 105	2 101	2 097
Estimert økonomisk resultat	37	-5	-19	-34	-20	-20	-17	-9	-2	-3	1	5	9	13	17
Resultatkrav	37	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Avvik fra resultatkrav, før effekter av vedtatte tiltak	0	-35	-43	-58	-44	-44	-41	-34	-27	-27	-23	-19	-15	-11	-8
Sum effekter tiltaksplan	0	24	37	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Uløst omstilling	0	-11	-6	-16	-2	-2	1	8	15	15	19	23	27	31	34

I dette 0-alternativet vil man fra og med 2027 oppnå resultatkravet, og resultatet vil bedre seg noe fram mot 2030.

Som beskrevet tidligere er ingen av tiltakene i tiltaksplanen knyttet til effektene av et nytt sykehus. Uten andre bygningsmessige endringer enn de som må til for fortsatt å kunne benytte bygget, finner vi ikke noe grunnlag for å forsterke dette. For dette 0-alternativet legges det ikke inn noen driftsbesparelser knyttet til Hammerfest sykehus, ut over det som allerede er inne i tiltaksplanen.

1.3.2 Alternativ 1A: Noe ombygging, kontorområdene

For alternativ 1A med noe ombygging, primært av kontorområder, forutsettes det at lån nedbetales fra og med avsluttet prosjekt i 2026. Avskrivninger av det mindre nybygget starter året etter at det er ferdigstilt, fra og med 2021. Avskrivninger av investeringer i eksisterende bygg starter året etter investeringen er foretatt.

Det forutsettes at hele denne investeringen må lånefinansieres med 80 % av investert beløp, der nedbetalingen av lånet starter året etter at hele prosjektet er ferdigstilt. Det forutsettes at Helse Nord RHF støtter prosjektet med 25 millioner kroner årlig i kapitalkompensasjon, slik det er ført inn i deres langtidsbudsjett fram mot 2019.

Samlet investeringskostnad i dette alternativet er 1 393 millioner kroner.

Det har vært praktisert at kapitalkompensasjonen er halvparten av avskrivingskostnadene for godkjente prosjekt. Benyttes dette også i dette tilfellet vil kapitalkompensasjonen øke med 21,6 millioner kroner fra og med 2027 og utover. Uløst omstilling i 2030 vil da reduseres fra de -24 millioner kronene som er oppført i tabell 1-3 til -2,4 millioner kroner.

Tabell 1-3 Bærekraftsanalyse fram ved utbyggingsalternativ 1A, noe ombygging, kontorområdet

Bærekraftsanalyse Helse Finnmark HF (mill kr)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sum driftsinntekter eks. NHS	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Kapitalkompensasjon NHS							25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sum driftsinntekter	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139
Sum driftskostnader ekskl. avskrivninger	1 903	1 924	1 922	1 947	1 946	1 946	1 940	1 934	1 929	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930
Driftsbeparelser NHS, FDVU og leiekostnader															
Sum avskrivninger ekskl. NHS	85	104	125	144	138	136	140	141	143	145	145	144	144	144	144
Avskrivninger NHS						14	27	38	49	61	62	68	68	68	68
Netto rente eks. NHS	2	26	42	50	48	47	46	43	40	36	32	28	25	21	17
Netto rente NHS										28	27	26	25	23	22
Totalt kostnader	1 990	2 054	2 089	2 141	2 131	2 143	2 152	2 156	2 161	2 200	2 196	2 195	2 191	2 186	2 181
Estimert økonomisk resultat	37	-6	-17	-32	-17	-29	-13	-17	-22	-61	-57	-56	-52	-47	-42
Resultatkrav	37	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Avvik fra resultatkrav, før effekter av vedtatte tiltak	0	-36	-41	-56	-41	-54	-38	-41	-46	-85	-81	-81	-76	-71	-66
Sum effekter tiltaksplan	0	24	37	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Uløst omstilling	0	-12	-4	-14	1	-12	4	1	-4	-43	-39	-39	-34	-29	-24

Byggingen omfatter kontorområder og det er vanskelig å legge inn driftsbeparelser utenom de som allerede er lagt inn i tiltaksplanen.

1.3.3 Alternativ 1B: Nybygging på eksisterende tomt

Fram til og med 2024 gir dette et resultat ganske likt 1A-alternativet, men dette endrer seg radikalt fra og med 2026 når avskrivningene av investeringer slår inn sammen med renter på lån. Uløst omstilling når en topp i 2026 for så å reduseres fram mot 2030, se tabell 1-4. Da vil uløst omstilling være -64 millioner kroner det året. Hvis kapitalkompensasjonen økes til halvparten av avskrivningsbeløpet vil den øke med noe over 31 millioner kroner fra og med 2026. Uløst omstilling i 2030 vil da reduseres fra -64 millioner kroner som vist i tabell 1-4 til -33 millioner kroner. Reduseres resultatkravet bedrer situasjonen seg ytterligere.

Samlet investering i dette alternativet er 2 245 millioner kroner.

Tabell 1-4 Bærekraftsanalyse alternativ 1B

Bærekraftsanalyse Helse Finnmark HF (mill kr)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sum driftsinntekter eks. NHS	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Kapitalkompensasjon NHS							25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sum driftsinntekter	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139
Sum driftskostnader ekskl. avskrivninger	1 903	1 924	1 922	1 947	1 946	1 946	1 940	1 934	1 929	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930
Driftsbeparelser NHS, FDVU og leiekostnader			-1	-1	-2	-2	-6	11	1	-1	-1	5	5	5	5
Sum avskrivninger ekskl. NHS	85	104	125	144	138	136	140	141	143	145	145	144	144	144	144
Avskrivninger NHS				1	2	2	3	41	41	41	88	88	88	88	88
Netto rente eks. NHS	2	26	42	50	48	47	46	43	40	36	32	28	25	21	17
Netto rente NHS										45	43	41	40	38	
Totalt kostnader	1 990	2 053	2 088	2 140	2 132	2 126	2 178	2 161	2 152	2 151	2 245	2 238	2 232	2 226	2 221
Estimert økonomisk resultat	37	-5	-17	-32	-18	-12	-39	-22	-13	-12	-106	-99	-93	-87	-82
Resultatkrav	37	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Avvik fra resultatkrav, før effekter av vedtatte tiltak	0	-35	-41	-56	-42	-36	-63	-46	-37	-36	-130	-123	-117	-112	-106
Sum effekter tiltaksplan	0	24	37	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Uløst omstilling	0	-11	-4	-14	0	6	-21	-4	5	6	-88	-81	-75	-70	-64

I dette alternativet vil man ved prosjektets slutt ha et helt nytt sykehus. Som beskrevet i kapitlet om driftsøkonomi er det muligheter for å utnytte et nytt sykehusbygg til å effektivisere driften, samtidig som kvaliteten på behandlingen og arbeidsforholdene for de ansatte opprettholdes og forbedres. Et godt resultat avhenger av at man utnytter muligheten som foreligger. Hva som oppnås avhenger av hva man

får oppslutning om av tiltak. Her settes det derfor ikke inn noe beløp. Det bør utredes i forbindelse med konseptfasearbeidet. I avsnittet under er det beskrevet noen mulige tiltak.

Hvis man reduserer antall døgnbemannede senger med omkring 16 vil det kunne redusere driftskostnadene med 15-20 millioner kroner. Færre senger vil bidra til å flytte mer behandling til dagbehandling/poliklinisk behandling og øke gjennomstrømmingen for inneliggende pasienter. Inntektene knyttet til aktivitet ved Hammerfest sykehus er noe over 200 millioner kroner. I framskrivningen foretatt av Sykehusbygg forutsettes det at antall pasienter behandlet vil øke med 20 %. Hvis man klarer å gjennomføre dette ved en netto økning av inntektene på 10 % vil det gi 20 millioner kroner. Kvalitetsindikatorerne for norske sykehus viser at Hammerfest har mange avlyste operasjoner og infeksjoner knyttet til operasjoner er også høy. Et bedre og mer oversiktlig bygg bør kunne bidra til å heve kvaliteten på disse områdene, noe som også vil ha positive driftsøkonomiske konsekvenser. Som vist tidligere er poliklinisk virksomhet spredd over alle dagens bygg. Det gir lav utnyttelse av romkapasiteten og mange ekspedisjoner. Antallet konsultasjoner er i underkant av 35 000. Det er eksempler på sykehus der en rekke spesialiteter er samlet under ett administrativt område og der det gis mer enn 60 000 konsultasjoner årlig.

Om kapitalkompensasjonen dekker halvparten av avskrivingskostnadene vil det da være en mulighet for å oppnå bærekraft for dette alternativet, forutsatt at det arbeides godt med å få ned investeringskostnadene der det er mulig og hente ut driftsgevinster.

Dette alternativet gir en mulighet for å gjennomføre en trinnvis utbygging som kan ta hensyn til både Finnmarkssykehuset sin likviditet og likviditeten til Helse Nord RHF. Til forskjell fra Alternativ 1A vil man her kunne prioritere nybygg for de delene av sykehuset der driftseffektene er størst slik at resultatet kan benyttes til å dekke opp de seinere investeringene.

1.3.4 Alternativ 2: Nybygg på ny tomt (uavhengig av hvilken tomt, 2a, 2b, 3 og 4)

Alternativ 2 skiller seg fra alternativ 1B ved at byggetida er mer konsentrert. Dette resulterer blant annet i lavere byggelånsrente. Den høyeste kostnaden kommer allerede i 2023. Vi har valgt kalkylene for nytt sykehus på Rossmolla. Forskjellen i kostnader mellom tomtealternativene er så små at det ikke har noen betydning i forhold til å velge mellom bygging på ny tomt eller nybygging på eksisterende tomt. Uløst omstilling vil ligge i samme størrelsesorden som for alternativ 1b.

Mulighetene for å påvirke byggeprosjektet slik at driftseffekter kan hentes ut, vil være som for alternativet der nytt bygg realiseres på eksisterende tomt, og gjentas ikke her.

I alternativet for nybygg på ny tomt er det stipulert en netto inntekt av salg på 40 millioner kroner. Denne er ikke satt inn i tabellene under siden det er vanskelig å vite når et slikt salg kan realiseres. Samlet kostnad er noe lavere for dette alternativet enn for nybygging på eksisterende tomt. Byggingen vil gå over kortere tid, men kostnadene vil belastes regnskapene tidligere.

Samlet investeringskostnad for dette alternativet er 2 151 millioner kroner.

Uløst omstilling når en topp i 2023 for så å reduseres fram mot 2030, se tabell 1-5. Da vil uløst omstilling være -55 millioner kroner det året. Hvis kapitalkompensasjonen økes til halvparten av avskrivningsbeløpet vil den øke med 29,8 millioner kroner fra og med 2023. Uløst omstilling i 2030 vil da reduseres fra -55 millioner kroner som vist i tabell 1-5 til -25,2 millioner kroner. Reduseres resultatkravet bedrer situasjonen seg ytterligere.

Tabell 1-5 Bærekraftsanalyse utbyggingsalternativ nybygg på ny tomt

Bærekraftsanalyse Helse Finnmark HF (mill kr)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sum driftsinntekter eks. NHS	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114	2 114
Kapitalkompensasjon NHS							25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sum driftsinntekter	2 027	2 049	2 071	2 109	2 114	2 114	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139	2 139
Sum driftskostnader ekskl. avskrivninger	1 903	1 924	1 922	1 947	1 946	1 946	1 940	1 934	1 929	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930	1 930
Driftsbesparelser NHS, FDVU og leiekostnader			-1	-1	-1	-1	-1	6	6	6	6	6	6	6	6
Sum avskrivninger ekskl. NHS	85	104	125	144	138	136	140	141	143	145	145	144	144	144	144
Avskrivninger NHS			1	2	2	3	3	85	85	85	85	85	85	85	85
Netto rente eks. NHS	2	26	42	50	48	47	46	43	40	36	32	28	25	21	17
Netto rente NHS								43	41	40	38	36	34	33	31
Totale kostnader	1 990	2 053	2 088	2 141	2 133	2 131	2 128	2 252	2 243	2 241	2 235	2 228	2 223	2 217	2 212
Estimert økonomisk resultat	37	-5	-17	-33	-19	-17	11	-113	-104	-102	-96	-89	-84	-78	-73
Resultatkrav	37	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Avvik fra resultatkrav, før effekter av vedtatte tiltak	0	-35	-41	-57	-43	-41	-13	-137	-129	-126	-121	-114	-108	-103	-97
Sum effekter tiltaksplan	0	24	37	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Uløst omstilling	0	-11	-4	-15	-1	1	29	-95	-87	-84	-79	-72	-66	-61	-55

1.4 Samfunnsøkonomiske vurderinger

De samfunnsøkonomiske vurderingene vi diskuterer her omfatter signifikante effekter utover de rent finansielle, og effekter som også angår aktører utenfor helseforetaket. Et sykehus er en stor bedrift som har stor betydning for lokalmiljøet og regionen. Utformingen og plasseringen av sykehuset har betydning for alle aktører som er i befatning med det, enten det er ansatte, pasienter, leverandører eller øvrige innbyggere.

Flere av effektene er av en kvalitativ natur som gjør at de er utfordrende å tallfeste og verdsette. Det er ikke dermed gitt at de ikke skal ha betydning for valg av løsningsalternativ.

Referans materialet vårt er hovedsakelig å finne i Tomteanalysen som er et eget vedlegg til idéfaserapporten, samt tidligere erfaringer med ombygging og nybygg av sykehus i Norge og Sverige. Vi har også vektlagt at sykehuset har vært gjennom flere runder med bygningsmessig modernisering, ombygninger og tilpasninger. Status i dag er at sykehuset har et stort vedlikeholdsbehov, arealutnyttelsen er svak, den interne logistikken betegnes som dårlig, og det er utfordringer knyttet til ventilasjon og innemiljø.

Nedenfor trekker vi frem noen momenter vi mener er betydningsfulle og som det vil være viktig å studere nærmere i konseptfasen. Momentene er ikke listet i en prioritert rekkefølge. Flere av momentene vil slå ulikt ut i byggeperioden i forhold til etter ferdigstilling. Til forskjell fra de driftsøkonomiske beregningene er det ikke mulig å si hvor lang tid det tar før et moment "går i pluss", det vil si hvilket år fordelene i etterkant av prosjektet veier opp for eventuelle ulemper i prosjektfasen. I stedet kan det være mer hensiktsmessig å forutsette at ulempene knyttet til prosjektfasen ikke dras med over i driftsperioden.

1.4.1 Politisk diskusjon om sykehusstrukturen i Finnmark

Vi mener de politiske føringene om at det skal være et sykehus i Hammerfest er entydige fra både ministernivå, departementsnivå og regionalt foretaksnivå, samt for Finnmarkssykehuset HF. Oppbygningen av et kompetent fagmiljø og samordning med øvrige tjenester i kommunen, inkludert ambulans- og lufttransport, er kostbart og tidkrevende. Det er en stor styrke at dette allerede er på plass i Hammerfest. Samtidig pågår en politisk diskusjon om hvilke avdelinger og funksjoner som bør legges til andre kommuner i helseregionen, som Alta. Nullalternativet, som i praksis innebærer en utsettelse av byggeperioden på opptil 8-10 år, kan potensielt oppildne til diskusjon blant lokalpolitikere utenfor kommunen om hvorvidt Finnmarkssykehuset HF evner å opprettholde et fullverdig sykehus tilbud i Hammerfest. En slik diskusjon vil kunne finne gehør blant noen av fylkets innbyggere, uavhengig av hvor reelt det er å kunne flytte sykehuset ut.

Slik vi ser det vil nullalternativet, i mindre grad enn de andre alternativene, bidra til å bekrefte den fremtidige sykehusstrukturen i Finnmarkssykehuset HF. En eventuell usikkerhet knyttet til hvorvidt det også i fremtiden skal ligge et sykehus i Hammerfest, vil være til stor skade for byens rykte og attraktivitet, uten at det nødvendigvis veies opp av tilsvarende positive effekter andre steder.

1.4.2 Situasjonen for de ansatte

Bedre innemiljø, en mer hensiktsmessig utforming av bygget, og en avklaring av sykehusets fremtidige utforming vil kunne gi et løft for de ansattes trivsel og arbeidsmotivasjon. Økt trivsel medvirker blant annet til stabilitet i legegruppen, og vil gi et bidrag til å bedre rekrutteringsutfordringene til Finnmarkssykehuset HF. Forventninger om en bedret framtidig arbeidssituasjon vil kunne ha betydning for de ansattes vilje til å gå med på endringer i arbeidsmåte og organisering, som er nødvendig for å oppnå økonomisk bærekraft. Disse forholdene taler imot nullalternativet.

Sett i forhold til byggets levetid utgjør byggeperioden kun en kort periode, og de ulemper som måtte vedkomme de ansatte i byggefasen vil være begrenset sett opp mot tiden de skal arbeide i det nye bygget. Det forventes at de fleste er villige til å godta en periode med forstyrrelser fra byggeaktivitet under forventning om at situasjonen vil bedre seg på sikt. Det forutsettes at bygningsarbeidene legges opp på en måte som sikrer forsvarlig drift av sykehuset. Nybygg på en annen tomt vil kunne spare de ansatte for hovedtyngden av forstyrrelser i byggeperioden, ved at anleggsarbeidet vil foregå på en annen lokalitet.

Omfanget av ombygging og utbedring vil være avgjørende for hvor stor effekt tiltaket har for arbeidsmiljøet og trivselen blant ansatte og pasienter.

1.4.3 Situasjonen for pasientene

Det rapporteres i dag om trekk fra vinduer, dårlig innemiljø og at pasientene bor på 4-mannsrom, noe som er under dagens standard for sykehusbygg. Et nybygg vil derfor trolig medføre en betydelig forbedring av pasientopplevelsen for innlagte pasienter.

De ulike tomtene som vurderes er geografisk nære det eksisterende sykehuset, og påvirker i liten grad reisetiden for pasientene.

1.4.4 Lokal leverandør

Ved ombygging, nybygg, og/eller eventuell rivning av dagens sykehus, er det grunn til å forvente at lokale leverandører vil kunne tilegne seg flere større anbud, noe som vil bidra til å bevare kompetanse og sysselsetting i regionen. Slike effekter kan kun regnes som samfunnsøkonomisk gevinst dersom det er ledige ressurser som blir benyttet. I motsatt fall vil prosjektet fortrenge annen økonomisk aktivitet og samfunnsnytteten blir et null-sum produkt.

1.4.5 Integrasjon med øvrig tjenestetilbud i kommunen

Sykehuset ligger i dag i sentrumsnære, tettbygde områder, kun 2 km fra bysentrum, og med kort gangavstand til tannklinikk, UiT Campus Hammerfest og Hammerfest Videregående skole. Avstanden til Rypefjord sykehjem er ca. 6 km. Geografisk nærhet til butikker, boliger for ansatte og andre tjenester bør regnes som et gode. Det bør ikke påregnes at eksisterende virksomheter vil flytte etter sykehuset i utstrakt grad dersom det omlokaliseres. Til det anses reisetidene som for korte, og den økonomiske interaksjonen som for liten.

De ulike tomtevalgene som vurderes vil kun i mindre grad spille inn på avstanden til bysentrum og boligfelt. Tomten på Strømsnes er alternativet lengst unna sentrum, med en estimert reisetid på ca. 10 minutter med bil. Et eventuelt valg av Strømsnes som lokasjon, vil måtte sees i lys av at kommunen ønsker å utvikle området med industri, boliger og grøntstruktur mm.

Et nybygg vil gi muligheter for å utvide tjenestetilbudet i forbindelse med sykehuset, for eksempel ved tilrettelegging for apotek, blomsterbutikk, kafé og liknende inne på sykehusområdet.

1.4.6 Mulighet for byutvikling

Dersom sykehuset flyttes fra dagens beliggenhet, vil det åpne opp muligheter for byutvikling som ellers ikke er tilstede. Vi er ikke kjent med at det foreligger konkrete planer for hva sykehustomta eventuelt vil brukes til, men både offentlig virksomhet, næringsbygg og private boliger bør være aktuelt.

1.4.7 Faglig samarbeid og utvikling av fagmiljø

UiT Campus Hammerfest tilbyr sykepleierutdanning på bachelornivå, og planlegger å starte opp en hospiteringsordning i samarbeid med sykehuset. Muligheten for praksis ved sykehuset ansees å være viktig for at flere skal søke seg inn på medisinsk fagutdanning.

Den tette samlingen av helsefagmiljøene på sykehuset, UiT, tannklinikken og Hammerfest VGS kan være gjensidig positivt for samtlige av institusjonene, noe som taler for å bevare dagens beliggenhet.

1.5 Samlet vurdering av de fire alternativene

0-alternativet må bli med over i en konseptfase både fordi tidligfaseplanlegging krever det og fordi det er et alternativ som kan måtte velges hvis nytt bygg må utsettes til den samlede økonomiske vurderingen er at helseforetaket og regionen kan påta seg et slikt løft.

Det synes ikke hensiktsmessig å ta med alternativ 1A videre til konseptfasen. Alternativet er svært kostbart og gir ingen synlige gevinster utenom bedre inneklima for kontorfløyen. Alternativ 1B kan ved en trinnvis utbygging dekke alternativ 1A. Hvis man i en slik trinnvis utbygging starter med de delene av sykehuset der nybygg gir mulighetene for positive driftseffekter kan det også bedre mulighetene for å iverksette de neste byggetrinnene.

Det er en forutsetning for alle nybyggprosjekter at helseforetaket kan dokumentere bærekraft. Både alternativ 1B og 2 anbefales å tas med over i konseptfasen under den forutsetning at det samtidig igangsettes et prosjekt som utvikler de driftseffekter det er skissert muligheter for.

1.6 Sensitivitetsvurderinger

Forhold som vil påvirke de økonomiske resultatene er:

- Størrelsen på sykehusbygget vil påvirke kostnadene. 1 % arealreduksjon vil endre kostnadene med omlag 20 millioner kroner.
- Byggekostnad per kvadratmeter vil påvirke de endelige kostnadene på linje med endringer i arealet.
- Om renten endres med 1 %, det vil si fra 2,5 % til 3,5 % eller motsatt vei, vil kostnadene knyttet til lån endre seg med omlag 20 %. Sett over de siste 25 årene er renten nå historisk lav. Et gjennomsnitt for disse årene ligger på noe over 5 %.

Økt prisstigning vil redusere belastningen for en investering over år. Prisstigning har vært ganske stabil på nåværende nivå de siste 25 år.

RAPPORT

Nye Hammerfest Sykehus

OPPDRAUGSGIVER
Link Arkitektur

EMNE
Konsekvensvurdering – snødrift

DATO / REVISJON: 11. november 2016 / 00
DOKUMENTKODE: 129449-RIMT-RAP-001



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAAG	Nye Hammerfest Sykehus	DOKUMENTKODE	129449-RIMT-RAP-001
EMNE	Konsekvensvurdering – snødrift	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Link Arkitektur	OPPDRAAGSLEDER	Anne Kathrine Larssen
KONTAKTPERSON	Gabrielle Bergh	UTARBEIDET AV	Jan Potac, Thomas Thiis
		ANSVARLIG ENHET	4042 Tromsø Marint miljøl og havbruk

SAMMENDRAG

I forbindelse med planlegging av nytt sykehus i Hammerfest ønsker oppdragsgiver å vurdere mulige problemer med snø og snøfonning for fire alternative lokaliteter i Hammerfestområdet: Fuglenes, Storsvingen, Rosmolla og Strømsnes.

Analysen viser at for lokalitetene Storsvingen og Strømsnes i stor grad er utsatt for vind og snødrift. Bygging av sykehus (som har store krav til beredskap og regularitet) på disse lokalitetene vil kreve planlegging og bygging som er tilpasset klimaet. Tiltak som innendørs parkering, lokal skjerming, utforming av bygningskropp m.m. må eventuelt vurderes. Erfaringsmessig vil en slik plassering innebære utfordringer i både drift og vedlikehold.

Lokalitetene Fuglenes og Rosmolla er å foretrekke ut fra et lokalklimatisk perspektiv.

00	11.11.2016	Konsekvensvurdering - snødrift	JP, TKT		
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Klima i Hammerfest	6
2.1	Vind.....	6
2.1.1	Hammerfest Radio 1957 – 1987	7
2.1.2	Hammerfest Lufthavn 2002 – 2016	9
2.1.3	Fruholmen Fyr 1954 – 2016	10
2.2	Uvær	12
2.3	Nedbør	14
3	Topografi og snøfokk	14
3.1	A1: Fuglenes.....	16
3.2	A2: Storsvingen	17
3.3	A3: Rossmolla.....	19
3.4	A4: Strømsnes	20
4	Orientering av bygning	21
5	Konklusjoner og anbefalinger	22
6	Referanse	22

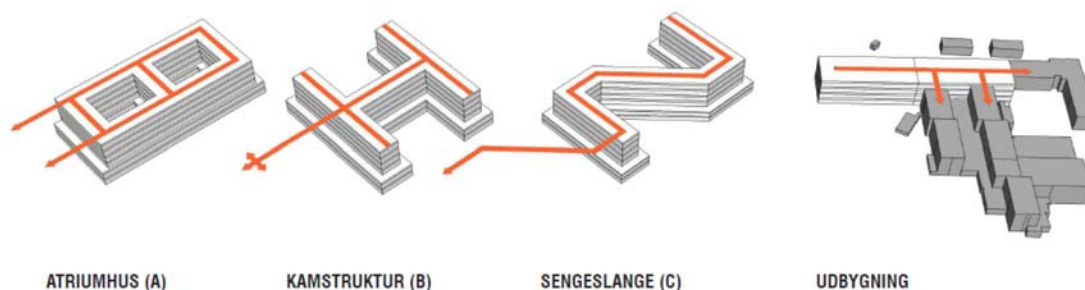
1 Innledning

I forbindelse med planlegging av nytt sykehus i Hammerfest ønsker oppdragsgiver å vurdere mulige problemer med snø og snøfonning for fire alternative lokaliteter i Hammerfestområdet. Kart over området med de fire alternativene er vist i figur 1. Alle fire alternativene ligger nær kystlinjen med sjø på vestsiden og land på østsiden. Alternativ 1 ligger på Fuglenes på samme sted som eksisterende sykehus i Hammerfest. Alternativ 2 ligger i Storsvingen nord av Rypefjord. Alternativ 3 ligger på kysten på Rossmolla i Hammerfest og alternativ 4 er plassert på Strømsnes, syd for Hammerfest. Figur 2 viser alternative bygningstypologier for det planlagte sykehuset.



Figur 1 Lokalitetsalternativer for nye sykehus i Hammerfest

Figur 2 viser typologier av sykehus bygning.

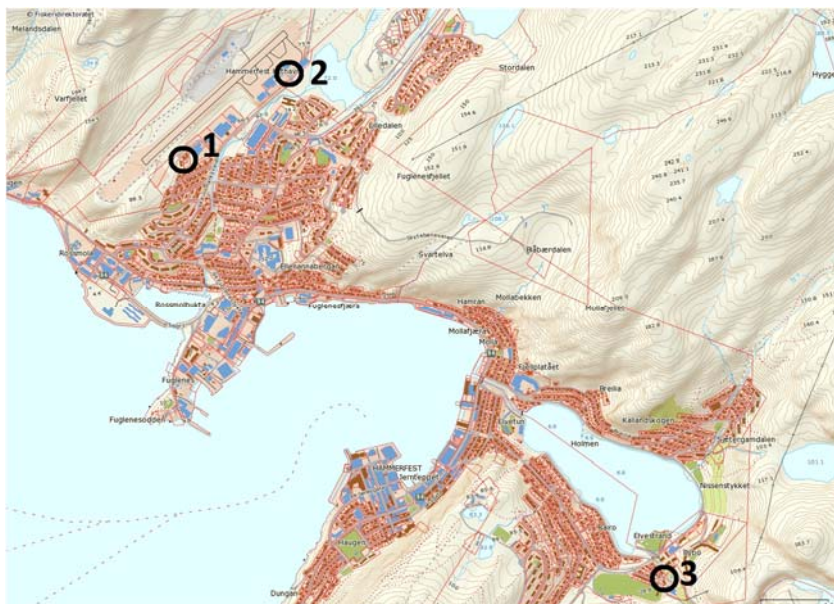


Figur 2 Typologier av sykehus bygning i Hammerfest

2 Klima i Hammerfest

2.1 Vind

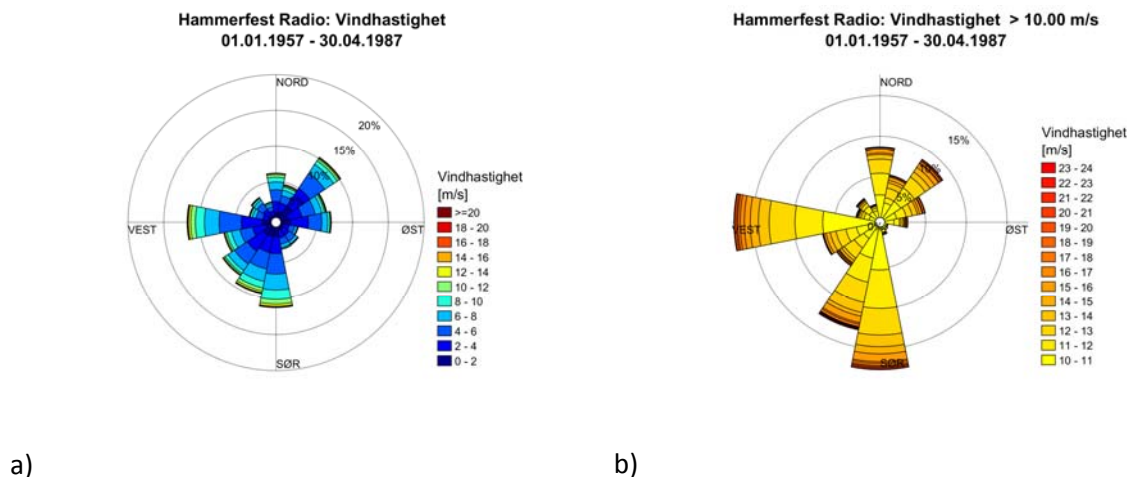
Meteorologisk institutts vær- og klimadata finnes på fire målestasjoner i nærheten av Hammerfest: Hammerfest, Hammerfest Radio, Hammerfest Lufthavn og Fruholmen Fyr (eklima, 2016). Figur 3 viser kart over Hammerfest område med værstasjoner. Stasjonen «Hammerfest» operert mellom 1908 og 1957, men inneholder bare nedbør og snødybde data fra det siste året. Resten av stasjonene inneholder vind og nedbør data over lengere perioden. Stasjonen Fruholmen Fyr ligger ca. 50 km nord for Hammerfest.



Figur 3 Kart over Hammerfest med værstasjoner: 1 – Hammerfest Radio, 2 – Hammerfest Lufthavn, 3 – Hammerfest

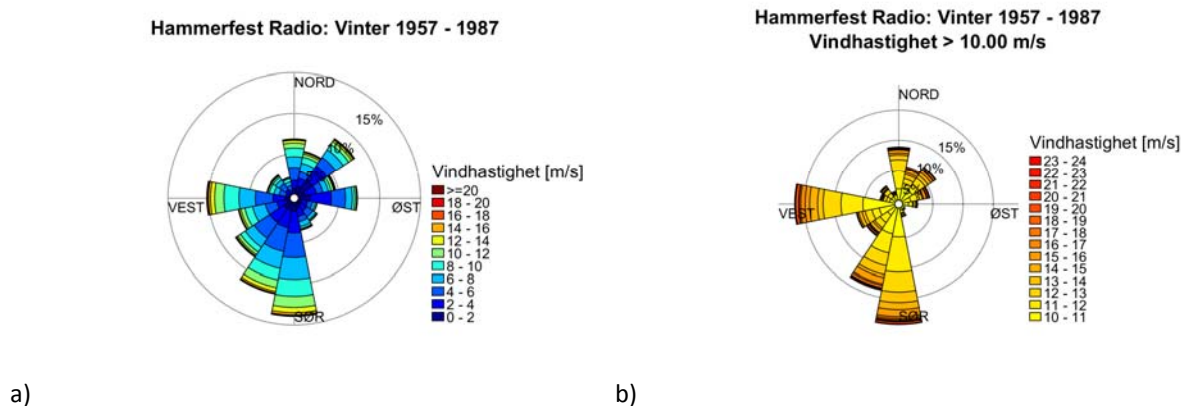
2.1.1 Hammerfest Radio 1957 – 1987

Den lengste perioden av værdata er fra Hammerfest Radio værstasjon. Den var i drift mellom 1957 og 1987 og målte vindhastighet, vindretning, temperatur, nedbør, osv. Figur 4 a) viser vinddistribusjon over 16 retninger. De hyppigste vindretningene er målt fra sør til vest og fra nordøst. Vind over hastighetsgrense 10 m/s i 10 m høyde er vist i Figur 4 b). Den viser at vindretningen ved høye vindhastigheter er fra sør, sørvest og vest, og i liten del også fra nordøst.



Figur 4 a) Vindstatistikk over hele stasjonens operasjonsperiode, b) Vindstatistikk for vindhastighet over 10 m/s

Figur 5a) viser vindrose for vintersesongen. Figuren viser at den hyppigst vindretningen vinterstid er fra sør til vest. Dette samsvarer godt med vindhastigheter over 10 m/s i 10 m høyde, Figur 5b). Tabell 1 viser hastighetsdistribusjon i vintermånedene (des. til feb.)



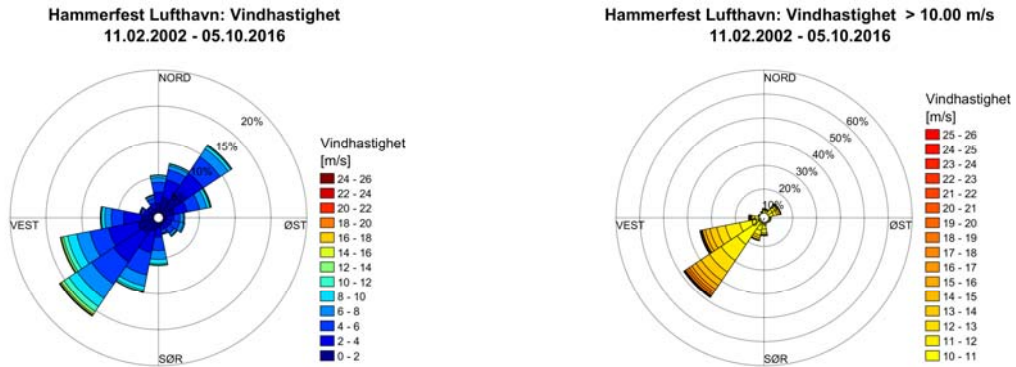
Figur 5 a) Vindstatistikk fra vintermånedene, b) Vindstatistikk for vindhastighet >10 m/s i vintermånedene.

Tabell 1 Distribusjon av vindhastighet, Hammerfest Radio - vinter

Vindhastighet distribusjon [%]																
Hastighet [m/s]	N	NNØ	NØ	ØNØ	Ø	ØSØ	SØ	SSØ	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV
1	0.07	0.09	0.29	0.16	0.14	0.05	0.02	0.08	0.14	0.06	0.15	0.00	0.05	0.03	0.01	0.00
2	0.64	0.97	1.88	0.77	1.29	0.29	0.42	0.64	1.00	0.98	0.86	0.47	0.60	0.05	0.15	0.11
3	0.39	0.65	1.24	0.85	1.39	0.41	0.48	0.41	1.00	0.92	0.88	0.56	0.46	0.21	0.24	0.15
4	0.64	0.35	0.89	0.49	1.24	0.43	0.44	0.66	1.63	1.24	1.23	0.66	0.99	0.28	0.38	0.27
5	0.82	0.38	0.80	0.55	1.11	0.43	0.59	0.39	1.68	1.74	1.38	0.87	1.23	0.54	0.57	0.35
6	0.76	0.40	0.50	0.27	0.63	0.20	0.29	0.25	1.32	1.21	0.94	0.55	0.95	0.30	0.36	0.26
7	0.78	0.64	0.69	0.41	0.54	0.20	0.32	0.37	1.47	1.28	0.83	0.95	1.06	0.36	0.36	0.32
8	0.56	0.44	0.44	0.27	0.29	0.15	0.14	0.27	1.20	0.83	0.47	0.64	0.95	0.27	0.21	0.13
9	0.56	0.34	0.46	0.14	0.14	0.07	0.09	0.09	0.84	0.76	0.32	0.50	0.87	0.32	0.18	0.20
10	0.53	0.45	0.34	0.19	0.18	0.12	0.05	0.16	1.23	0.67	0.39	0.47	0.98	0.25	0.18	0.20
11	0.24	0.26	0.26	0.18	0.13	0.05	0.05	0.05	0.61	0.56	0.20	0.34	0.67	0.12	0.11	0.12
12	0.38	0.11	0.17	0.15	0.08	0.00	0.00	0.06	0.74	0.41	0.19	0.16	0.46	0.07	0.09	0.02
13	0.24	0.11	0.16	0.04	0.02	0.00	0.02	0.01	0.42	0.27	0.14	0.15	0.38	0.06	0.09	0.02
14	0.11	0.09	0.07	0.06	0.04	0.00	0.00	0.01	0.22	0.19	0.04	0.06	0.12	0.02	0.01	0.01
15	0.04	0.04	0.07	0.02	0.02	0.00	0.00	0.03	0.15	0.06	0.07	0.07	0.17	0.02	0.02	0.01
16	0.06	0.06	0.05	0.06	0.00	0.00	0.01	0.02	0.15	0.14	0.02	0.03	0.09	0.00	0.03	0.00
17	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03	0.02	0.00	0.09	0.01	0.00	0.02
18	0.01	0.02	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.03	0.01	0.03	0.00	0.01	0.00
19	0.01	0.03	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.06	0.00	0.02	0.00
21	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
23	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2.1.2 Hammerfest Lufthavn 2002 – 2016

Værstasjonen ved Hammerfest Lufthavn har målt vind siden 2002. Vindobservasjonene er vist i figur 6. Vindretningen er styrt av retningen på Fuglesedalen og de hyppigst vindretningene er sørvest og nordvest. Sterk vind er vanligst fra sørvest.

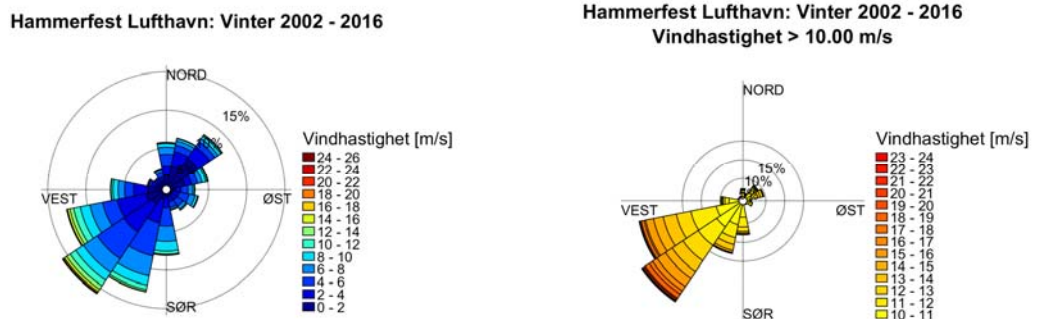


a)

b)

Figur 6 a) Vindstatistikk over hele stasjonens operasjonsperiode, b) Vindstatistikk for vindhastighet over 10 m/s

Figur 7 viser vindroser for vinteren. Mest hyppigste vinden kommer fra sørvest.



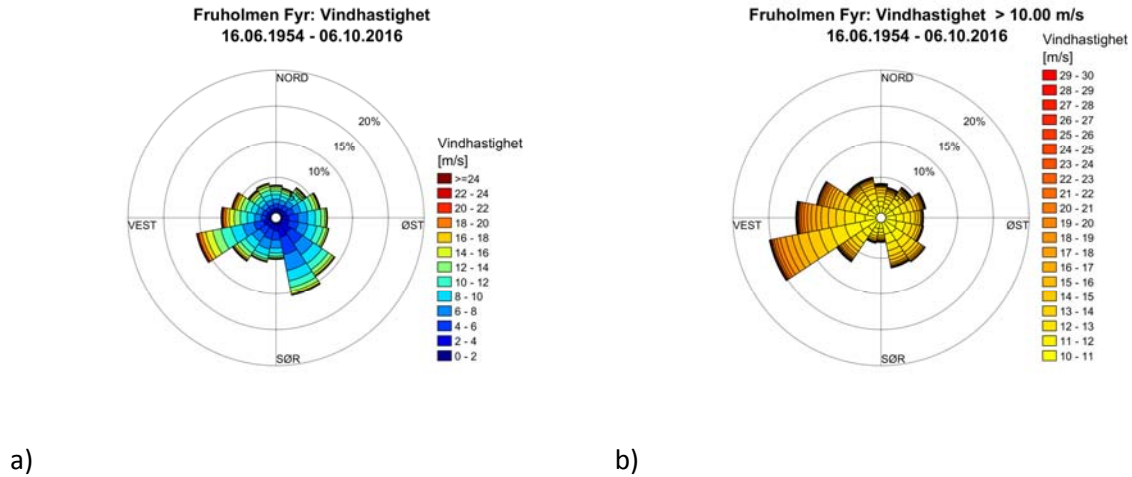
a)

b)

Figur 7 a) Vindstatistikk fra vintermånedene, b) Vindstatistikk for vindhastighet >10 m/s i vintermånedene.

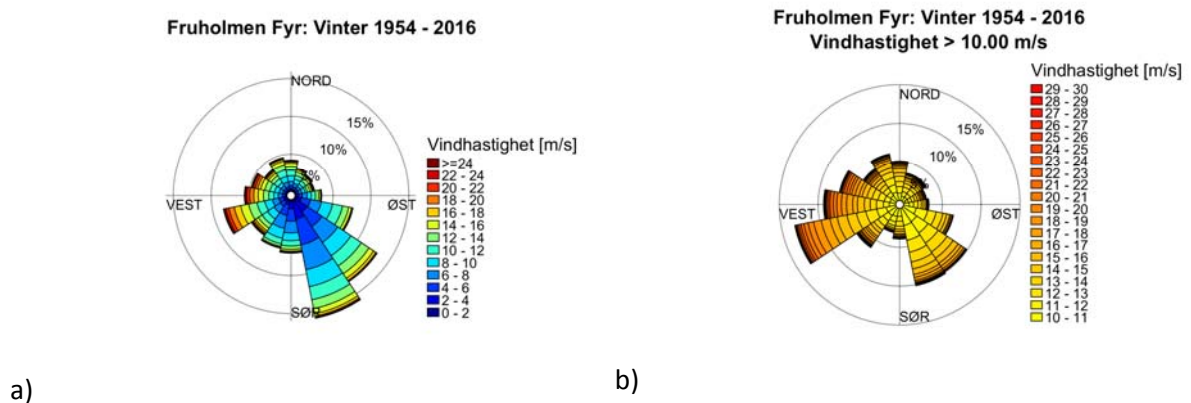
2.1.3 Fruholmen Fyr 1954 – 2016

Værstasjonen på Fruholmen Fyr har vært i drift siden 1954. Stasjonen ligger på kysten ca. 50 km nord for Hammerfest. Vindobservasjonene er vist i figur 8. Ved Fruholmen Fyr er vinden distribuert over alle retninger med dominerende vest-sørvest og sørøst retning. Mest hyppig sterk vind kommer fra vest.



Figur 8 a) Vindstatistikk over hele stasjonens operasjonsperiode, b) Vindstatistikk for vindhastighet >10 m/s

Figur 9 viser vindroser for vintermånedene. De mest vanlige vindretningene er sørøst og fra sørvest til vest. Tabell 2 viser hastighetsdistribusjon i vintermånedene (des. til feb.)



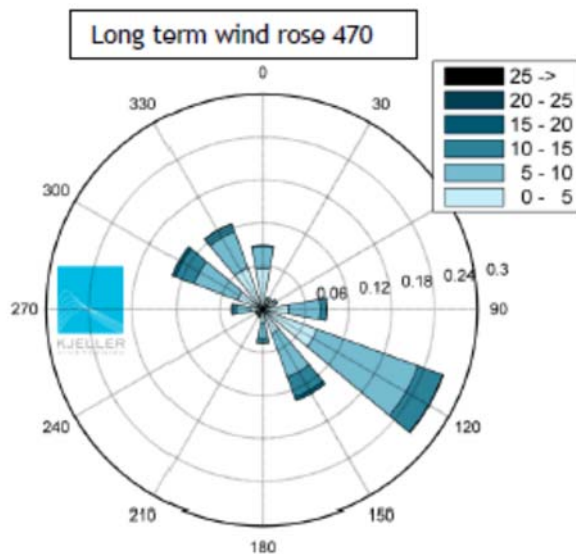
Figur 9 a) Vindstatistikk fra vintermånedene, b) Vindstatistikk for vindhastighet >10 m/s i vintermånedene.

Tabell 2 Distribusjon av vindhastighet, Fruholmen Fyr - vinter

Vindhastighet distribusjon [%]																
Hastighet [m/s]	N	NNØ	NØ	ØNØ	Ø	ØSØ	SØ	SSØ	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV
1	0.11	0.06	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.03	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
2	0.06	0.03	0.05	0.03	0.08	0.12	0.23	0.30	0.19	0.12	0.08	0.08	0.04	0.03	0.05	0.04
3	0.11	0.11	0.07	0.07	0.13	0.26	0.73	0.84	0.40	0.22	0.15	0.14	0.08	0.08	0.08	0.11
4	0.11	0.10	0.10	0.12	0.20	0.44	1.00	1.43	0.58	0.34	0.21	0.21	0.11	0.09	0.13	0.13
5	0.20	0.16	0.15	0.16	0.23	0.54	1.16	1.75	0.79	0.60	0.32	0.31	0.16	0.18	0.15	0.17
6	0.21	0.20	0.17	0.13	0.29	0.71	1.20	1.69	0.84	0.81	0.42	0.37	0.21	0.17	0.16	0.21
7	0.25	0.21	0.18	0.20	0.34	0.71	1.39	1.84	0.94	0.89	0.50	0.41	0.31	0.28	0.26	0.27
8	0.28	0.24	0.21	0.20	0.30	0.75	1.12	1.49	0.61	0.83	0.47	0.46	0.24	0.24	0.20	0.34
9	0.34	0.26	0.20	0.22	0.28	0.82	1.12	1.19	0.60	0.71	0.50	0.51	0.24	0.31	0.24	0.34
10	0.42	0.32	0.19	0.20	0.26	0.68	0.98	1.09	0.41	0.61	0.54	0.54	0.34	0.29	0.26	0.43
11	0.41	0.25	0.27	0.13	0.31	0.70	0.90	0.94	0.43	0.45	0.51	0.53	0.35	0.32	0.37	0.47
12	0.34	0.25	0.22	0.15	0.24	0.63	0.73	0.81	0.26	0.30	0.34	0.51	0.31	0.31	0.24	0.41
13	0.28	0.25	0.27	0.18	0.23	0.47	0.65	0.65	0.26	0.21	0.34	0.60	0.37	0.35	0.26	0.39
14	0.28	0.21	0.18	0.18	0.19	0.37	0.58	0.54	0.17	0.13	0.25	0.51	0.34	0.33	0.22	0.32
15	0.19	0.16	0.14	0.15	0.12	0.21	0.40	0.38	0.12	0.09	0.20	0.53	0.32	0.29	0.22	0.22
16	0.23	0.12	0.12	0.12	0.12	0.17	0.33	0.31	0.13	0.06	0.23	0.54	0.37	0.26	0.18	0.25
17	0.11	0.06	0.07	0.07	0.05	0.07	0.19	0.16	0.06	0.04	0.12	0.40	0.25	0.17	0.16	0.15
18	0.08	0.10	0.06	0.08	0.04	0.07	0.16	0.16	0.07	0.01	0.14	0.48	0.33	0.22	0.11	0.10
19	0.05	0.05	0.05	0.07	0.03	0.04	0.10	0.09	0.04	0.01	0.13	0.42	0.28	0.19	0.07	0.06
20	0.06	0.03	0.04	0.04	0.02	0.01	0.05	0.06	0.03	0.02	0.07	0.30	0.25	0.13	0.08	0.07
21	0.04	0.02	0.02	0.06	0.01	0.00	0.03	0.04	0.03	0.01	0.08	0.23	0.19	0.15	0.08	0.04
22	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.00	0.05	0.16	0.18	0.14	0.05	0.02
23	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.04	0.01	0.00	0.03	0.11	0.09	0.09	0.04	0.03
24	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.03	0.09	0.09	0.05	0.02	0.01
25	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.05	0.04	0.04	0.01	0.01
26	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.05	0.02	0.01	0.00

Vindobservasjonene fra de tre værstasjonene, Hammerfest Radio, Lufthavn og Fruholmen Fyr viser relativ stor forskjell i hovedvindretningen. Vinden er trolig påvirket av lokal topografi. Dataene fra Hammerfest Radio er vurdert som mest representativ for lokaliteten Fuglenes og Rossmolla (lokalitet 1 og 3 i figur 1) fordi værstasjonen ligger nær til lokalitetene og at observasjoner dekker lange tidsperiode.

Kjeller vindteknikk utført en klimaanalyse på den planlagte nye Hammerfest lufthavn på Grøtnes som ligger ca. 13 km sør av Hammerfest (Kjeller vindteknikk, 2012). Figur 10 viser vindrosen for 1 år måling fra april 2009 til august 2010 fra Grøtnes. I denne lokaliteten er dominerende vindretninger sørøst og nordvest. Dataene er Grøtnes ligger på kystlinjen, tilsvarende som lokaliteten Storsvingen og Strømnes (2 og 4 i figur 1). Derfor kan man forvente lignende oppførsel i disse to lokalitetene. På grunn av likheten med dataene fra Fruholmen Fyr over en langtidsperiode, er Fruholmen Fyr bestemt som mest representativ værstasjonen for disse to lokalitetene. Tabell 3 viser hastighetsdistribusjon i måleperioden.



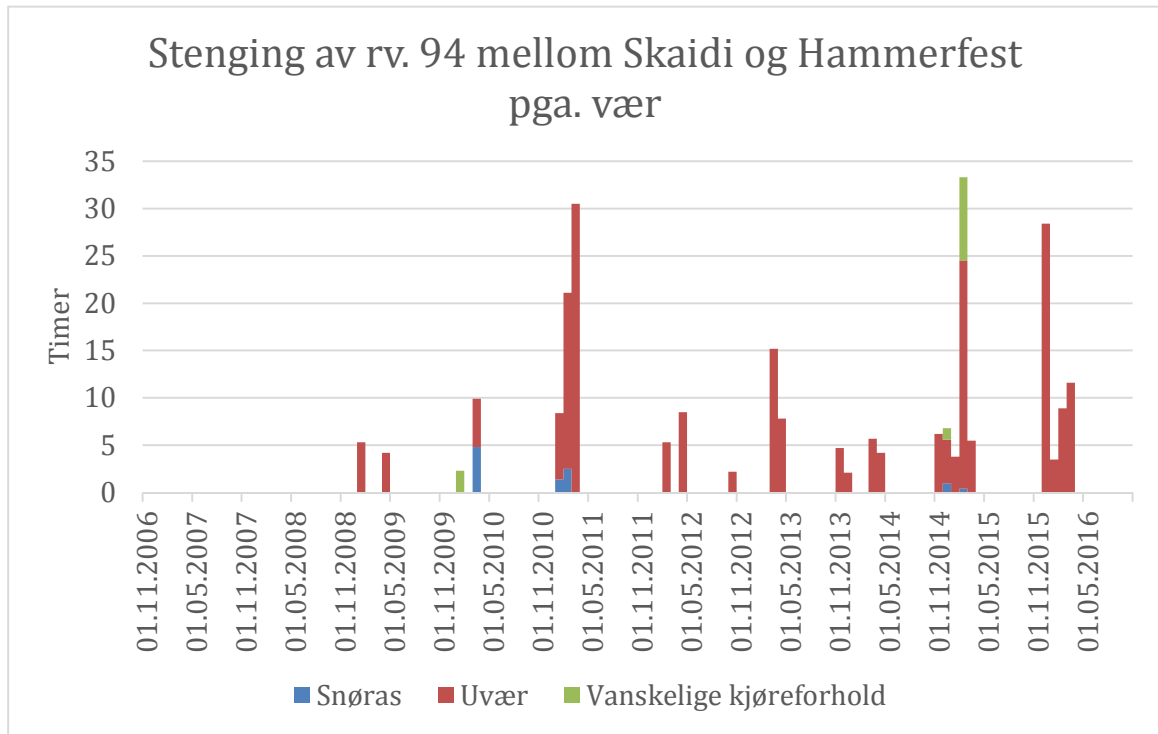
Figur 10 Langstidskorrigert vindrose basert på 1 år målinger (Kjeller vindteknikk, 2012)

Tabell 3 Distribusjon av vindhastighet, Grøtnes

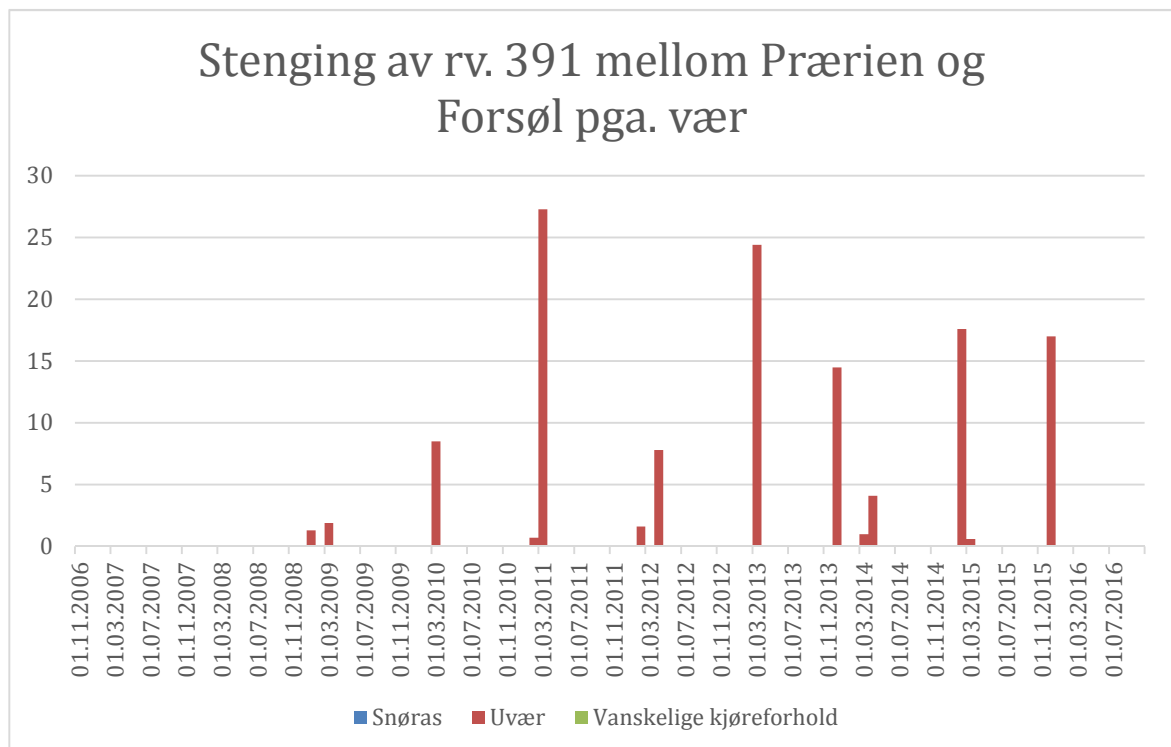
Vindhastighet distribusjon [%]												
Hastighet [m/s]	360	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
0 – 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3 – 6	3.40	1.00	0.90	0.90	2.30	1.80	0.90	0.70	0.60	0.80	1.20	2.00
6 – 9	6.70	1.10	1.10	2.40	17.50	10.90	3.30	0.60	0.50	2.00	6.30	7.40
9 – 12	0.90	0.20	0.10	0.30	4.00	4.30	1.00	0.00	0.00	0.50	2.30	1.80
12 – 15	0.20	0.00	0.00	0.10	0.70	2.20	0.60	0.00	0.00	0.10	1.20	0.70
15 – 18	0.10	0.00	0.00	0.00	0.10	0.80	0.20	0.00	0.00	0.10	0.50	0.20
18 – 21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.10	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00
21 – 23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23 – 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2.2 Uvær

Statistikk over veistenging gir en god indikasjon på klimasårbarheten for infrastruktur i området. Vegvesenets driftsdatabase gir data for midlertidig stengt veier i Hammerfest. Figur 11 viser statistikk for Rv. 94 mellom Skaidi og Hammerfest (veien fra sør inn mot Hammerfest) de siste ti årene. Den viser at denne veien var stengt ca. 24 ganger i året på grunn av uvær eller snøskred. Det er særlig vinterstid denne veistrekningen er stengt. Figur 12 viser veistenging på strekningen Prærien-Forsøll (veien fra nord inn mot Hammerfest). Denne veien er gjennomsnittlig stengt ca. 10 ganger pr. år.



Figur 11 Uvær på rv. 94 Skaidi – Hammerfest



Figur 12 Uvær på rv. 391 Prærien – Forsøl

2.3 Nedbør

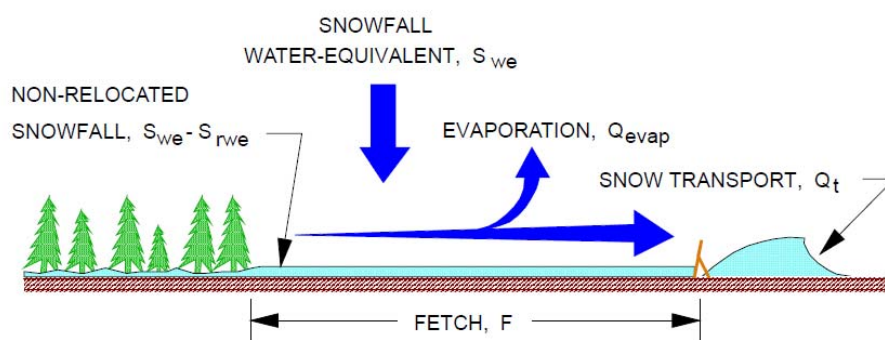
Klima dataene fra Hammerfest Radio viser at gjennomsnittlig nedbør om vinteren ved lufttemperatur under -1°C er på 283 mm . Dette tilsvarer 283 cm snø med densitet 100 kg/m^3 (nysnø, tettheten øker til $2\text{-}300\text{ kg/m}^3$ når den pakkes).

3 Topografi og snøfokk

Nedbør i form av snø vil, dersom vind er til stede, avsettes på bakgrunn av strømningsforholdene ved bygningen. Forholdet mellom snøpartiklens fallhastighet og vindens hastighet vil føre til at flere partikler vil kunne avsettes i områder hvor det er mer le enn i områder uten særlig le. Ved kraftigere vindhastigheter vil det dessuten dannes aerodynamiske skyggeområder eller separasjonssoner hvor den gjennomsnittlige vindhastigheten er betraktelig lavere og hvor større mengder snøpartikler kan avsettes.

Vinden kan medvirke til dannelsen av snøfonner på to måter. Enten ved at det snør samtidig som det blåser eller ved redistribusjon av snøpartikler på bakken. I begge tilfeller avsettes snøen i såkalte aerodynamiske skyggeområder. I det første tilfellet kan vindhastigheten være relativt lav samtidig som det avsettes snøfonner. For at snøpartikler skal redistribueres, må vindhastigheten være betydelig høyere.

Når vinden blåser over et snødekke, kan snøpartiklene settes i bevegelse og forårsake redistribuering av snøen. Hvorvidt snøpartikler transporteres og i hvilket omfang, avhenger av vindforholdene og snøegenskapene. Snøegenskapene omfatter forhold som alder på snøen, snøtemperatur, partikkelstørrelse, o.a. En viktig størrelse er «fetch» som er avstanden fra en grense som ligger i et aerodynamisk skyggeområde til objektet som skal beskyttes mot snødrift, se Figur 13.



Figur 13 Illustrasjon av begrepet «fetch»

Et rammeverk å estimere årlig snøtransport $Q_t \left[\frac{\text{kg}}{\text{m}} \right]$ gis i "Controlling Blowing and Drifting Snow with Snow fences and Road Design" (Tabler, 2003). Prosedyren består av:

1. Beregning av potensielt snøtransport basert på vind Q_{upot}
2. Beregning av potensiell snøtransport basert på nedbør i kombinasjon av uendelige fetch Q_{spot}
3. Hvis $Q_{upot} > Q_{spot}$ så kontrollerer nedbør snøtransporten og snøtransport over uendelige fetch er $Q_{inf} = 0.5 T S_{rwe}$ hvor $S_{rwe} = \theta S_{we}$ er redistribuert snømengde målt i vannekvivalenter [mm]. Hvis $Q_{upot} < Q_{spot}$ da er $Q_{inf} = Q_{upot}$
4. Total årlig snøtransport kalkuleres som $Q_t = Q_{inf} \left(1 - 0.14 \frac{F}{T} \right)$. Hvor F [m] er fetch og T [m] er maksimal transport avstand begrenset av partikelsublimasjon (estimert til $T = 3000\text{ m}$).

Årlig snøtransport kan klassifiseres i alvorlighetsklasser gitt i tabell 4.

Tabell 4 Alvorlighetsklasser for årlig gjennomsnittlig snøtransport (Tabler, 1994)

Klass	Snøtransport per sesong (t/m)	Klassifisering
1	< 10	Svært lite
2	10 – 20	Lite
3	20 – 40	Lite til moderat
4	40 – 80	Moderat
5	80 – 160	Moderat til mye
6	160 – 320	Mye
7	> 320	Ekstremt

Potensiell snøtransport basert på vind Q_{upot} kalkuleres som $\sum_{i,j} q_{i,j} = f_{i,j} D (86400) u_{i,j}^{3,8} / 233847$

Hvor i og j indekserer vindhastighet og vindretning. $f_{i,j}$ er sannsynligheten av vindhastighet, D er antall dager i vinter, og u er vindhastighet.

Potensiell snøtransport basert på nedbør kalkuleres som $Q_{spot} = 0.5 T S_{we} \cdot S_{we}$ [mm] er snønedbør målt i vannekvivalenter [mm]. T er maksimal transportavstand estimert til 3000 m.

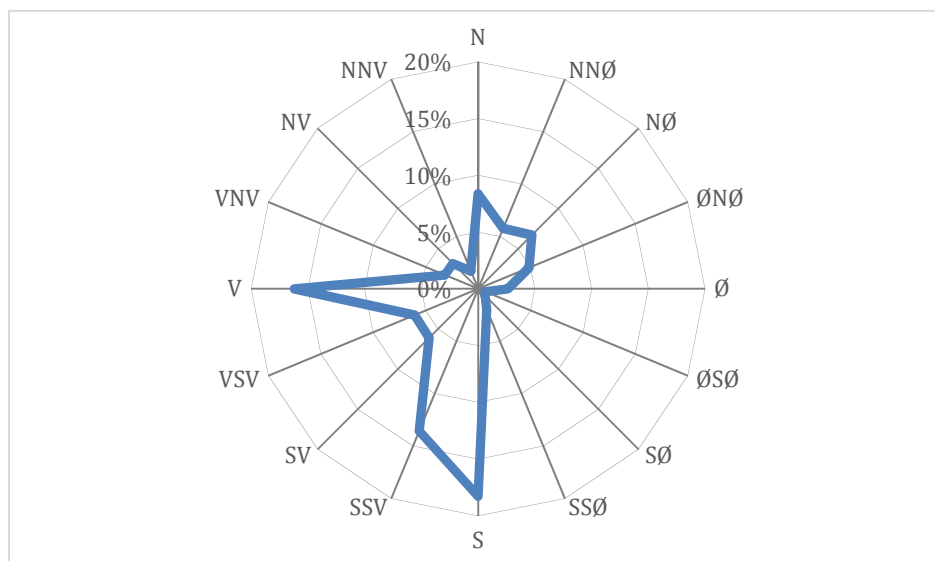
3.1 A1: Fuglenes

Det eksisterende sykehuset på Fuglenes ligger i et urbant område mellom boliger med relativt lav byggehøyde. Tomten har relativt lav helling og er skjermet for snøfokk fra nesten alle retninger av forholdsvis tett bebyggelse. Imidlertid er tomten utsatt for vind og snøfokk fra Fuglenesfjellet i nordøst. Værdata fra Hammerfest Radio og Hammerfest Lufthavn viser imidlertid at vind fra nordøst har begrenset hyppighet om vinteren og man kan anta snødriften fra denne retningen er relativt lav.



Figur 14 Fuglenes

Figur 15 viser et rose diagram av potensiell snø transport over vinter basert på vinddata fra Hammerfest Radio og beregningsprosedyren over. Figuren viser at størstedelen av snøen transporteres fra sørlig og vestlig retning.



Figur 15 Fuglenes: Retning av snøpartikel transport over vinter

Tabell 5 viser resultater av total snøtransport per vinter. Med en lokal fetch på 300 m (avstand til kysten) er den lokale snøtransport estimert til 19 t/m.

Tabell 5 Fuglenes: Snøtransport

Q_{upot} [kg/m]	106866
Q_{spot} [kg/m]	424500
Q_{inf} [kg/m]	424500
Q_{t} [kg/m]	19074

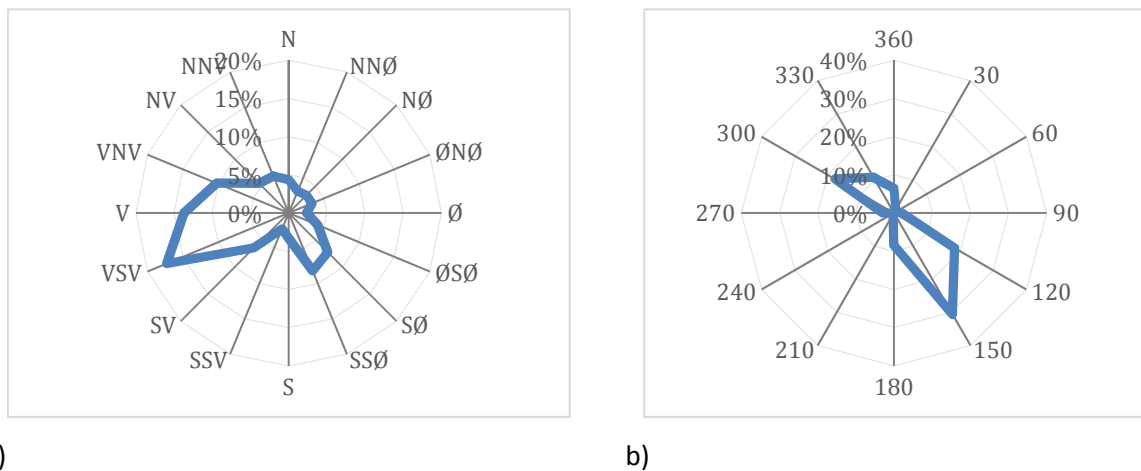
3.2 A2: Storsvingen

Lokaliteten storsvingen ligger nord for Rypefjorden. Figur 16 viser to ulike tomter (A og B) som er vurdert i denne sammenhengen. Området karakteriseres av en halvøy i sørvestlig retningen. Generelt er lokaliteten utsatt for vind fordi den ligger på toppen av en rygg der vindhastigheten øker i forhold til områdene rundt. Halvøya er ca. 1 km lang noe som gir en lang fetch i sør-vestlig retning. Også fra øst til nordøst er tomtene utsatt for snødrift. Fordi vindobservasjoner fra Hammerfest Radio er påvirket av lokal topografi er dataene fra Fruholmen Fyr og Grøtnes med dominerende sørvest til vest og sørøst retningen er brukt i denne lokaliteten. I tillegg til drivsnøberegningene er det gjort observasjoner av dominerende snødriftretninger rundt snøskjermer på Salen og Baksalen i nærheten av lokaliteten. Disse viser snødrift fra sør til sør-sørøst (Sweco, 2008).



Figur 16 Storsvingen

Figur 17 viser diagram av potensiell snøtransport basert på vinddataene fra Fruholmen Fyr og Grøtnes. Figuren viser en stor påvirkning av vinddatasett på dominerende retningen av snøtransporten.



Figur 17 Storsvingen: Retning av snøpartikel transport over vinter a) Fruholmen Fyr, b) Grøtnes

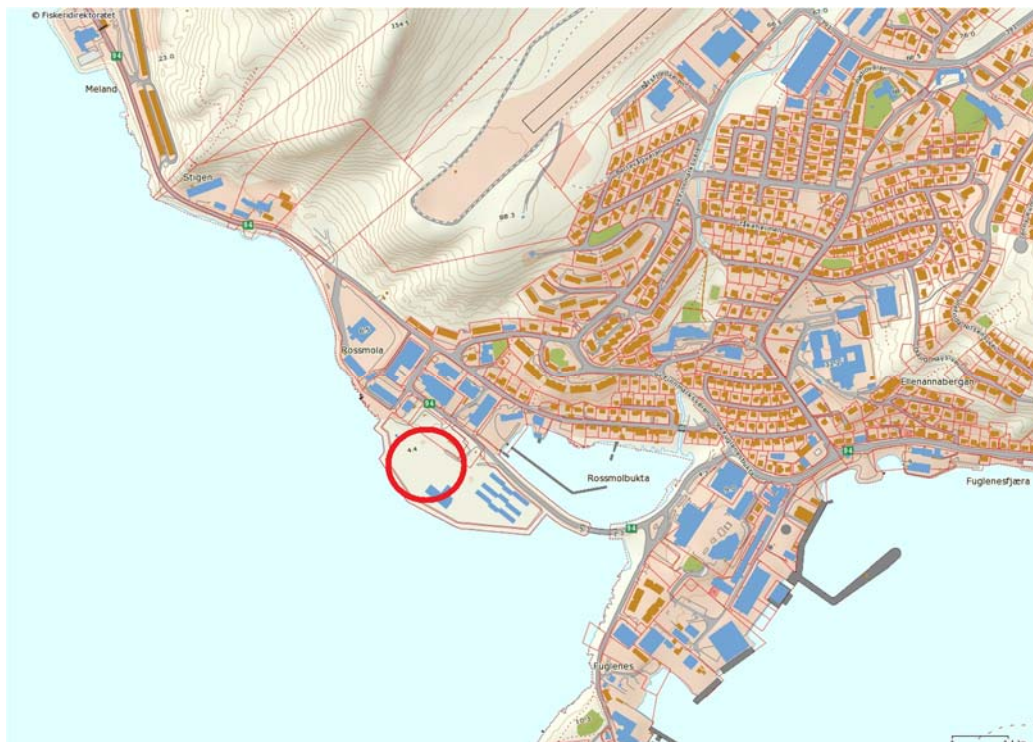
Total snøtransport over vinter er oppsummert i Tabell 6. Med en estimert fetch på 1000 m er total snøtransport 102 t/m for Fruholmen Fyr og 110 t/m for Grøtnes. Mens bruk av to forskjellige vindstatistikkene viser en stor forskjell i retningen, total snøtransport er ca. 100 t/m.

Tabell 6 Storsvingen: Snøtransport

	Fruholmen Fyr	Grøtnes
Q_{upot} [kg/m]	472462	230570
Q_{spot} [kg/m]	424500	424500
Q_{inf} [kg/m]	212250	230570
Q_{t} [kg/m]	102039	110846

3.3 A3: Rossmolla

Rossmolla ligger ved vannkanten, like vest av Hammerfest sentrum. Figur 18 viser at lokaliteten er omgitt av sjøen i sørvest og av fjell og urbant område i nordøst. Vindmålinger fra Hammerfest Radio, som ligger i nærheten av tomten, viser dominerende vindretning fra sør til vest. Siden sjøen ikke fryser om vinteren kan man anta at det ikke er snøtransport fra denne retningen. Tomten er skjermet fra nord til øst med andre bygninger og snødrift på tomten er dermed begrenset.



Figur 18 Rossmolla

Rossmolla ligger i nærheten av Hammerfest Radio vær og størstedelen av snøtransporten vil være fra sør og vestlig retningen (Figur 15).

Tabell 7 viser beregninger av total snø transport per vinter. Med en estimert lokal fetch på 100 m er den estimerte årlige snøtransport ca 7 t/m.

Tabell 7 Rossmolla: Snøtransport

Q_{upot} [kg/m]	106866
Q_{spot} [kg/m]	424500
Q_{inf} [kg/m]	424500
Q_t [kg/m]	6779

3.4 A4: Strømsnes

Lokaliteten Strømsnes ligger på kysten ca. 6 km sør av Hammerfest. Lokaliteten har lignende topografi som Storsvingen. Området karakteriseres av en 2 km lang halvøy i sørvestlig retningen. Tomten er utsatt til snøtransport fra sørvest og nordøst. Kort avstand fra sjøen i sør begrenser snødriften fra denne retning. På grunn av vindobservasjoner fra Fruholmen Fyr med dominerende sørvest til vest og sørøst retningen og lignende topografi som Storsvingen er vurdert at i lokaliteten kan man forvente snøfokk i relativ stor grad.



Figur 19 Strømsnes

Vind i lokaliteten karakteriseres data fra Fruholmen Fyr og Grøtnes. Derfor dominerende vest-sørvest retningen og sørvest retningen av snøtransport er samme som i lokaliteten Storsvingen, Figur 17.

Total snøtransport over vinter er oppsummert i Tabell 8. Med en lokal fetch estimert til 2000 m er total årlig snøtransport 155 t/m (Fruholmen Fyr) og 168 t/m (Grøtnes).

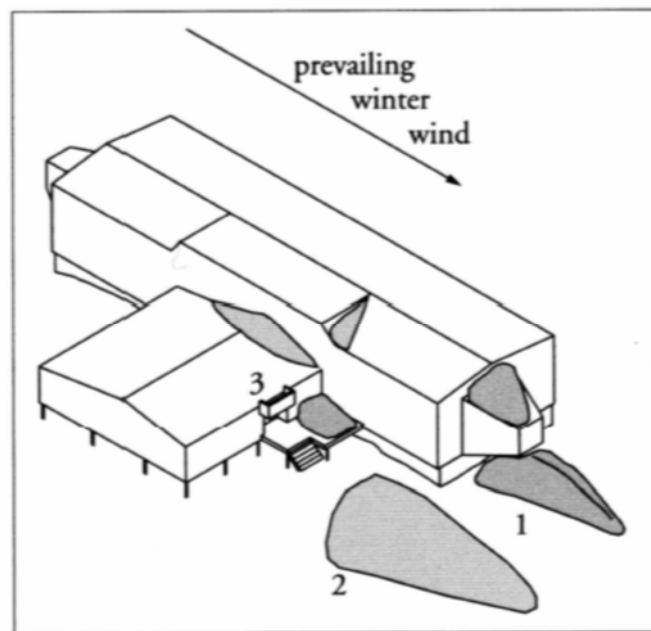
Tabell 8 Storsvingen: Snøtransport

	Fruholmen Fyr	Grøtnes
Q_{upot} [kg/m]	472462	230570
Q_{spot} [kg/m]	424500	424500
Q_{inf} [kg/m]	212250	230570
Q_{t} [kg/m]	155023	168404

4 Orientering av bygning

Generelt kan man si at snø akkumuleres i fordypninger og bak forhøyninger i terrenget, og at den eroderes fra topper og hauger. Dette henger sammen med vindmønstret i områder med slike topografiske trekk. På toppen av en haug øker vindhastigheten nær bakken slik at vindens transportkapasitet øker og snødekket kan eroderes. I forsenkninger i terrenget er vindhastigheten lavere og drivsnø kan akkumuleres i løpet av en vinter vil det som regel samle seg snø i alle lesener rundt en bygning. Det vil si at ethvert tilbygg eller avvik fra den enkle bygningsformen er en potensiell sone for snøfonner.

Figur 20 viser en oversikt over hvor man kan forvente snøfonner rundt en bygning.



Figur 20 Typiske områder rundt en bygning som er utsatt for snøakkumulasjon (Strub, 1996)

Som generelt kan man oppsummere at:

- Ikke plasser bygningen i en snøfonn som er skapt av terrenget
- Plasser bygningen med kortsiden mot vinden hvis lesonefonna skal minimeres
- Bygningens høyeste vegg bør vende mot vinden
- Høye bygninger gir lavere utviklingshastighet av lesonefonna
- Bygninger på søyler skyver lesonefonna bort fra veggen og minker snøfonna rundt bygningen
- Dører bør ligge parallelt med vindretningen
- Gitterrist foran døra reduserer faren for snøakkumulering
- Ventilasjoninntak plasseres høyt oppe i lesoner
- Bruk raftekasser i områder med drivsnø
- Problemer med snøfonner rundt eksisterende bygninger kan minkes ved hjelp av snøskjermer og snøspylere

Mulig typologier av for nye Hammerfest sykehus er vist i Figur 2 som også indikerer innganger til sykehuset. På grunn av dominerende vindretningen fra sør og sørøst skal man vurdere å plassere innganger mot disse retningene. Men man skal huske at andre bygninger i nærheten kan påvirke snøakkumulasjon i området.

5 Konklusjoner og anbefalinger

Tabell 9 viser en oppsummering av snøtransport i vinter for alle 4 lokalitetene. Basert på alvorlighets klassifiseringen i Tabell 4 kan man konkludere at lokaliteten Rossmolla er i klasse 1 med «svært lite snøtransport» mens lokaliteten Storsvingen og Strømsnes ligger i klasse 5 med «moderat til alvorlig snøtransport».

Tabell 9 Total snø transport i alle lokalitetene

	Fuglenes	Storsvingen	Rossmolla	Strømsnes
Q_{upot} [t/m]	107	473	107	473
Q_{spot} [t/m]	424	425	425	425
Q_{inf} [t/m]	425	212	425	212
Q_t [t/m]	19	102	7	155
Klassifisering klass	2	5	1	5

Analysen viser at for Storsvingen og Strømsnes i stor grad er utsatt for vind og snødrift som eventuelt kan føre til alvorlige driftsproblemer for et sykehus plassert på disse lokalitetene. Et sykehus som har store krav til tilgjengelighet og beredskap bør ikke plasseres i slike klimautsatte områder.

Bygging av sykehus på disse lokalitetene vil kreve planlegging og bygging som er tilpasset klimaet. Tiltak som innendørs parkering, lokal skjerming og utforming av bygningskropp m.m. må eventuelt vurderes. Erfaringsmessig vil en slik plassering innebære utfordringer i både drift og vedlikehold.

Lokalitetene Fuglenes og Rossmolla er å foretrekke ut fra et lokalklimatisk perspektiv.

6 Referanse

eKlima, 2016 (eklima.no): Meteorologisk data fra Meteorologisk Institutt.

Sweco, 2008. Storsvingen, Hammerfest kommune Konsekvensutredning, Rapport nr. 2.

Strub, Harold, 1996. Bare Poles: Building Design for High Latitudes. The Carleton Library 185. Ottawa

Tabler R. D., 2003. Controlling Blowing Snow and Drifting Snow with Snow Fences and Road Design, Final report NCHRP Project 20-7(147).



Dimensjonering – delrapport Idéfase

Finnmarkssykehuset HF

NYE HAMMERFEST SYKEHUS

DOKUMENTNUMMER: 00-00000000-00-00-00							
Prosjekt	Hovedfunksjon	Disiplin	Prosess	Dokumenttype	Løpenr.	Revisjon	Side
511301153	Idefase Hammerfest			Idefaserapport			

UTARBEIDET AV		
Liv Haugen		

DOKUMENTSTATUS					
		Arbeidsdokument			
25.11.2016	V 01				
29.11.2006	V 02				
06.12.2016	V 03				

BEHANDLINGSPROSEDYRE			
Oversendt for behandling	Forventet dato for behandling	Instans	Dato for behandling

Innholdsfortegnelse

1	Forord	5
2	Oppsummering og anbefaling	5
3	Bakgrunn, mandat, metode og organisering.....	6
3.1	Bakgrunn	7
3.2	Mandat	7
3.3	Metode.....	8
3.3.1	Endrings- og omstillingsfaktorer	11
3.3.2	Begrepsavklaring/ definisjoner	12
3.4	Medvirkning	13
4	Rammer for Finnmarkssykehuset.....	13
4.1	Regionale rammer	13
4.2	Strategisk utviklingsplan(SU)	14
5	Beskrivelse av dagens virksomhet.....	14
5.1	Hammerfest sykehus	14
5.2	Avgrensninger av prosjektet Nye Hammerfest sykehus	15
5.2.1	Finnmarksmodellen (medisinerstudenter og overleger – eget prosjekt)	15
5.2.2	Andre utdanninger	15
5.2.3	Areal prehospitaltjenester og ambulansestasjoner	15
5.2.4	Pasienthotell.....	15
5.2.5	Andre servicefunksjoner.....	16
5.2.6	Boliger og hybler.....	16
5.2.7	Andre areal	16
5.2.8	Overføring av drift til Alta.....	16
5.2.9	Andre aktiviteter i Klinikk Hammerfest og i Finnmarkssykehuset	17
5.3	Dagens aktivitet.....	17
5.3.1	Registrert aktivitet på hovedområder i 2014	17
5.3.2	Pasientstrømmer	17
5.3.3	Forbruksmønster døgnopphold og liggedøgn, somatikk	19
5.3.4	Dagkirurgi	21
5.3.5	Utskrivningsklare pasienter.....	22
6	Utvikling av helsetjenestene mot 2030.....	23
6.1	Befolkningsutvikling i Finnmark	23

6.2	Sykdomsutvikling.....	24
6.3	Spesialisthelsetjenesten og teknologisk utvikling	24
6.4	Samhandling og samarbeid med andre aktører.....	24
6.4.1	Oppgavefordeling mellom Finnmarkssykehuset og andre helseforetak.	25
6.4.2	Samhandlingsreformen – samarbeid med kommunehelsetjenesten.....	25
6.4.3	Private helseaktører, avtalespesialister og andre	25
6.4.4	Samarbeid med eksterne samarbeidspartnere.....	25
6.5	Omstilling og effekter	26
6.5.1	Effekt på behov døgnplasser	26
6.5.2	Effekt av endrede åpningstider	26
6.5.3	Effekt av nytt bygg.....	26
6.5.4	Effekt av teknologisk utvikling og andre behandlingsmetoder	27
7	Framskrivning av aktivitet og kapasitetsbehov	27
7.1	Kapasitetsberegning og utnyttelsesgrader	27
7.1.1	Utnyttelsesgrader.....	28
7.2	Framskrivning av aktivitet	29
7.2.1	Uttrekkskriterier	29
7.2.2	Somatikk.....	30
7.2.3	Psykisk helsevern og rus.....	35
7.3	Oppsummering av kapasitetsbehov.....	37
8	Scenarier.....	39
8.1	Økt aktivitet i poliklinikk på grunn av flere spesialister	39
8.1.1	Pediatri, nevrologi, onkologi og revmatologi	39
8.1.2	ØNH og Øye	40
8.2	Nærsykehuset i Alta	41
8.3	Endringer i forutsetninger om kvalitative endringsfaktorer	42
8.4	Økt åpningstid – utnyttelse av kapasitet.....	42
8.5	Bygningsmessige muligheter og begrensninger.....	42
9	Arealberegning	42
9.1.1	Arealstandarder.....	42
9.1.1	Brutto/nettofaktor (B/N).....	43

1 Forord

Dimensjoneringsrapporten inngår som ett av dokumentene i utarbeiding av Idefaserapport for Nye Hammerfest sykehus. Oppdraget i Idefasen er blant annet å gjennomgå og kvalitetssikre kapasitetsberegningene som ligger til grunn i Strategisk utviklingsplan for Finnmarkssykehuset 2015 - 2030

Vurderingen av kapasitetsbehov i Hammerfest relatert til det som er planlagt i Alta er i tråd med føringer gitt fra Finnmarkssykehuset.

2 Oppsummering og anbefaling

Ny kapasitets- og arealberegning for Nye Hammerfest sykehus, gir et anslag på bruttoareal på omkring 28.900m². Det er gjort en ny framskriving med revidert framskrivingsmodell for den delen av aktiviteten der det kan hentes data fra Norsk pasientregister (NPR).

Aktiviteten for bildediagnostikk er ikke framskrevet på nytt, og det er ikke gjort en avveining av hva nye modaliteter som etableres i Alta vil bety for dimensjonering i Hammerfest. Antall rom og arealberegning ligger som i Strategisk utviklingsplan 2030 (SU). Det er behov for en ny gjennomgang av dimensjonering og modaliteter i konseptfasen.

Poliklinikkaktiviteten er framskrevet og beregnet på nytt. Det er lagt inn en årlig vekstfaktor utover den veksten som befolkningsutvikling og epidemiologi gir. I tillegg er det sett på hvor stor kapasitetsøkning som kan komme av tilgang på flere spesialister (Finnmarksmodellen, nytilsatt øyenlege) og utbygging i Alta – som vil gjøre det mulig å hente tilbake noe av aktiviteten som i dag skjer utenfor Finnmark. Det utgjør i størrelsesorden 1-2 undersøkelsesrom i poliklinikk. Disse rommene er ikke lagt inn i arealtabellen, men man skal i konseptfasen finne løsninger der kapasiteten kan justeres etter behov. I samsvar med SU trekkes det ut 4 poliklinikkrom fra det totale behovet som er beregnet til økningen i aktivitet i Alta. Det legges til 2 ekstra rom i poliklinikken beregnet på studentundervisning.

Framskrivning av behov for døgnplasser gir et behov i hele Vest-Finnmark for 86 «normalsenger». Døgnplassene i Hammerfest reduseres med 6 på grunn av etableringen i Alta.

Beregning av behov for intensivsenger og senger for tung overvåkning er ikke utført på nytt, der ligger SU's beregning til grunn. Intensiv/tungovervåkning utgjør 11 senger som trekkes fra beregna «normalsenger» fordi liggedøgn for alle typer døgnopphold registreres sammen i NPR. I tillegg er det i framskrivingen beskrevet behov for 5 observasjonssenger og 9 pasienthotellsenger. Styringsgruppen

har besluttet at antall hotellsenger skal være som i dag, disse sengene legges til. Med 14 senger under etablering i Alta gir dette en total kapasitet i Finnmarkssykehuset Klinikk Hammerfest i 2030 på 113 døgnplasser.

Tabell 2-1 Oppsummert kapasitetsbehov døgnplasser Klinikk Hammerfest 2014 og 2030

Kapasitetsbehov døgnplasser, Klinikk Hammerfest, fordeling på Hammerfest sykehus og «Alta nærsykehus»					
	Hammerfest sykehus, faktisk antall senger	Hammerfest sykehus, beregnet behov 2014	Hammerfest sykehus 2030	«Alta nærsykehus 2030»	Klinikk Hammerfest 2030
Normalsenger	85	79	69	14	83
Tung overvåking og intensiv	7	7	11	0	11
Pasienthotell/sykehotell	14	14	14		14
Observasjon	0		5		5
Totalt antall døgnplasser	106	100	99	14	113

Utleieareal er endret fra SU i det første utkastet til dimensjoneringsrapport. Denne endringen er beholdt. Alle ikke-kapasitetsbærende arealer (lab., sterilsentral, ledelse/adm. etc.) er kopiert fra SU.

Det anbefales at arealberegningen legges til grunn for vurdering av tomtenes kapasitet og for vurdering av investeringsbehov og bærekraft.

Romprogrammet vil bli gjenstand for en ny vurdering i Konseptfasen, der alle funksjoner, mulighet for sambruk, effekt av endrede arbeidsmetoder etc. må gjennomgås.

3 Bakgrunn, mandat, metode og organisering

Arbeidet i Idefasen tar utgangspunkt i Strategisk utviklingsplan for Finnmarkssykehuset. SU beskriver virksomhetens utviklingstrekk fram mot 2030 og behov for utvikling av bygningsmassen. Det er gjennomført en mulighetsstudie i forbindelse med SU for utvikling av bygningsmassen for Hammerfest sykehus, enten på eksisterende tomt eller på noen alternativet tomter. Videre utredning i Idefasen skal avgjøre hvilke alternativer som kan være liv laga og som eventuelt skal utvikles videre gjennom en etterfølgende konseptfase. Arbeidet gjennomføres i tråd med Veileder for tidligfaseplanlegging av sykehus.

Idéfasen omfatter følgende aktiviteter (sitat fra Veilederen):

- Gjennomgå utviklingsplanen og eventuelt underlaget for denne.
- Nødvendige oppdateringer og suppleringer av nåsituasjonen, datagrunnlaget og det aktuelle prosjektet.
- Avgrense prosjektet fra andre prosjekt i utviklingsplanen. Dette kan omfatte kapasitet, arealer, investeringer og tid.

- Gjennomføre et idésøk som viser bredden i mulige, alternative løsninger. Presisere hvilke alternative løsninger som skal utredes i konseptfasen. Alternativene skal være reelle og kunne skilles klart fra hverandre.
- Utarbeide mandat for konseptfasen.
- Utarbeide følsomhetsanalyser på et overordnet nivå.

3.1 Bakgrunn

Behov for bygningsmessig utvikling i form av nybygg eller utvikling av dagens bygningsmasse for Hammerfest sykehus er identifisert i Strategisk utviklingsplan, som tiltak i rekkefølge etter utbygging av Kirkenes sykehus og «nærpsykehus» i Alta.

Dagens Hammerfest sykehus ble ferdigstilt i 1956. Sykehuset er bygningsmessig modernisert og utbygget flere ganger fra 70-tallet og frem til i dag. Dagens sykehusbygg bærer preg av mange ombygginger og lokale tilpasninger i sykehuset. Dette har resultert i en dårlig intern logistikk og lite effektiv utnyttelse av arealer og personellressurser. Bygget har lav etasjehøyde og er lite egnet for moderne infrastruktur.

Konklusjonen i SU er derfor at det er behov for å utrede ombygging/ nybygg for at Hammerfest sykehus skal kunne ivareta sine oppgaver fram mot 2030-2040. Beslutning om å gjøre en Idefaseutredning for Nye Hammerfest sykehus ble tatt i styresak 87/2015 i Finnmarkssykehuset.

3.2 Mandat

Styringsdokumentet for Idefase Nye Hammerfest sykehus ble godkjent i styret for Finnmarkssykehuset 17.3.2016:

Grunnlaget for idefase er strategisk utviklingsplan. Utviklingsplanen viser prioritet for tiltak som kan gjennomføres innenfor det finansielle handlingsrommet

1. *Idéfasen skal redegjøre for følgende hovedalternativer, slik det skisseres i mulighetsstudien:*
 - *Alternativ 0 Teknisk oppgradering/ombygging (Fuglenes)*
 - *Alternativ 1 A teknisk oppgradering og avlastningsbygg for kontorfunksjoner (Fuglenes)*
 - *Alternativ 1 B Gradvis ombygging og nybygg på eksisterende tomt (Fuglenes)*
 - *Andre varianter som kan tenkes på eksisterende tomt*
 - *Alternativ 2 A Utbygging på ny tomt (Jansvannet). Bærekraft avklares tidlig i fasen.*
 - *Alternativ 2 B Utbygging på ny tomt optimert for 50 % utvidelse (Jansvannet). Bærekraft avklares tidlig i fasen.*
 - *Alternativ 3 Annen tomt (kan være flere alternativer). Bærekraft avklares tidlig i fasen.*
2. *Utredning av alternativene skal følge utviklingsplanen. Hammerfest sykehus skal være lokalsykehus for befolkningen i Vest-Finnmark. Sykehuset skal tilby akuttmedisin, kirurgi, ortopedi, indremedisin, gynekologi/føde, ØNH, øye, pediatri og barnehabilitering. Pediatri og barnehabilitering skal være fylkesdekkende. Tjenester og funksjoner rundt dette må videreutvikles. Fødeavdelingen skal ta imot risikofødsler fra uke 32 fra hele fylket. Sykehuset skal opprettholde beredskap og akutfunksjoner i forhold til større ulykker, olje- og gassvirksomheten og skipstrafikken i nordområdene. Den ortopediske avdelingen skal være det ortopediske senteret i Finnmark og har fagansvar for ortopedivirksomheten i foretaket. Barneavdelingen skal utvikles slik at den tilpasses framtidens behov. Sykehuset skal planlegge for observasjonssenger i nytt*

sykehus for å unngå unødvendige innleggelser og redusere liggetiden. Lokaler for voksenpsykiatrisk poliklinikk (VPP) og barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk (BUP) skal planlegges inn i det fremtidige sykehuset.

3. Det skal også planlegges og tas høyde for forskningsaktivitet samt at sykehuset skal ta imot 12+12 medisinerstudenter. Det skal i tillegg tas høyde for 10-15 nye overlegestillinger knyttet til fagplaner.
4. 0-alternativet skal videreutvikles på en måte som gjør det mulig for Finnmarkssykehuset å drive eksisterende anlegg frem til ett av alternativene med ombygging eller nybygg er ferdig.
5. Utredningen skal i neste fase også ta inn over seg det parallelle arbeidet som er satt i gang omkring prehospitaltjenester i Finnmarkssykehuset. Foreløpige resultater fra arbeidet innarbeides i idéfasen for Hammerfest og tas inn for fullt i konseptfasen.
6. Idéfaseutredningen skal inneholde konkrete beskrivelser av hvilke konsekvenser ny struktur for spesialisthelsetjenesten har for samhandlingen med kommunenes tjenestetilbud, og en vurdering av evt. tiltak som må iverksettes. Idéfaseen skal spesielt bidra til å avklare mulige samhandlings- og samarbeidsløsninger med Hammerfest kommune som vertskommune.
7. Arbeidet med tomtevalg skal inngå i idéfaserapporten i den grad det blir aktuelt å gå videre med nybygg på annet sted enn eksisterende tomt. Samfunnsmessige konsekvenser skal analyseres og transportkostnader skal beregnes for de alternativer som er aktuelle å føre videre fra idéfasen.
8. Idéfaseutredningen skal inneholde en ny bærekraftsanalyse basert på nåværende inntektsfordelingsmodell og alle kjente forhold som påvirker den økonomiske situasjonen. Bærekraftsanalysen skal både vurdere Hammerfest og foretakets alle tilbud under ett. Det vil være behov for å vurdere innovative og fremtidsrettede løsninger som kan bidra til reduserte investerings- og driftskostnader.
9. Aktivitetstallene for Finnmarkssykehuset fremskrives til 2030.

3.3 Metode

I framskrivningen av framtidig aktivitet og kapasitetsbehov har vi benyttet «Sykehusbyggmodellen». Dette er en modell som i sin tid ble utviklet av Kompetansenettverk for sykehusplanlegging (eid av de regionale helseforetakene og Helsedirektoratet) og i samarbeid med SINTEF. Sykehusbyggmodellen er benyttet i flere framskrivningsprosjekter i 2015 og 2016 og erfaringene fra disse prosjektene er innarbeidet i modellens ulike parametere som har betydning for framskrivningsresultatet. Figur 3.1 viser hvordan modellen er bygd opp.

Figur 3-1 Prinsippene i Sykehusbyggmodellen for framskrivning av aktivitet og kapasitetsberegning



Trinn 1 er en framskrivning av dagens aktivitet for et sykehusområde eller RHF. Her er det benyttet data fra Norsk pasientregister (NPR) fra driftsåret 2014 for aktiviteten ved Klinikk Hammerfest, Finnmarkssykehuset HF. I framskrivningen i trinn 1 kobles disse aktivitetsdata med befolkningsdata framskrevet av SSB MMMM (demografisk framskrivning). Aktiviteten inndeles i grupper basert på ICD-10 diagnosekoder som utskrivingsdiagnose. I somatisk sektor er det 30 grupper, mens det i psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling er i underkant av 20 grupper. Noen av gruppene i somatisk sektor er rene prosedyregrupper som for eksempel kjemoterapi og strålebehandling. Grunnen til at man ønsker å framskrive aktiviteten på denne måten er at man ønsker å ta utgangspunkt i pasienten og ikke dagens organisering av den kliniske aktiviteten..

Aktivitetsdata for 2014 blir så koblet til SSB data for befolkningsutvikling. Tidshorisonten for framskrivningene er 2030. Det benyttes 1-årig alderskutt og separering av kjønn både i aktivitetsdata fra HF-et og i befolkningsdata. På denne måten blir framskrivningstallene i trinn 1 et speilbilde av dagens aktivitetssammensetning i ved Klinikk Hammerfest og Klinikk Hammerfests bidrag til forbruksnivået i bostedsområdet. Forbruksratene for hver alder framskrives som i dag, men når alderssammensetningen endres framover i tid endres også det gjennomsnittlige forbruket for pasientene da det er ulike forbruksrater avhengig av alder. Som vist i kapittel x blir befolkningen stadig eldre i bostedsområdet for Klinikk Hammerfest og framtidig aktivitet endres både som et resultat av økning i befolkningsvolum og alderssammensetning.

For beregning av framtidig operasjonsvirksomhet er det benyttet aktivitet med kirurgisk DRG som utgangspunkt for framskrivning.

I trinn2 gjøres noen kvalitative vurderinger som sier noe om endringen i framtidig aktivitet utover den demografiske veksten. Dette er faktorer som skal si noe om hvordan sykeligheten eller

etterspørselen etter spesialisthelsetjenestene endres samtidig som tilbudet endres. Videre er det gjort vurderinger av ulike tiltak i HF-et eller endringer i behandlingsnivå. Eksempler her er økt bruk av dagbehandling, økt bruk av pasienthotell og overføring av pasienter til kommunehelsetjenesten for å nevne noen. I tabell 3.1 er disse faktorene presentert, og i vedlegg 2 er det vist som tabeller slik at det er mulig å se hvilke pasientgrupper som endres, og størrelsen på de årlige endringene fram mot 2030. Disse faktorene er i utgangspunktet basert på vurderinger som grupper sammensatt av fagpersoner gjorde under utviklingen av modellen. Faktorene er supplerte med erfaringstall og nye vurderinger som er gjort gjennom bruk av modellen.

I trinn 3 gjennomføres kapasitetsberegningene basert på den framskrevne aktiviteten i trinn 2. Disse beregningene er basert på forutsetninger om åpnings- og behandlingstider samt utnyttelsesgrader. For sengeområder i somatisk sektor benyttes 85 prosent belegg i fastsettelsen av framtidige sengebehov. Åpningstid for dagbehandling og poliklinikker er det generelt antatt åpent i 230 dager i året samt at det er forutsatt en åpningstid per dag på 6 timer pasienttid. Unntakene er dagkirurgi som er beregnet med 200 dager i året, og dialyse med 313 dager (åpent alle dager unntatt søndager)

For intensivplasser og tung overvåking er det benyttet Walesmodellen, som tar utgangspunkt i befolkningsgrunnlaget.

I psykisk helsevern (PHV) og tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB) varierer beleggsprosenten fra 75 til 85 og dagaktiviteten har åpent i 6 timer. Antall dager åpent i året er også her satt til 230.

3.3.1 Endrings- og omstillingsfaktorer

Endrings- og omstillingsfaktorene som er benyttet kan beskrives slik:

Tabell 3.1 Endrings- og omstillingsfaktorer

Endringsfaktor	Beskrivelse av endringsfaktoren, forutsetninger
Epidemiologi, forebygging, nye behandlingstilbud Trinn 2	Sykdomsutvikling ut over endring i befolkning (demografi), effekt av nye måter å diagnostisere på og nye behandlingsmetoder, ny medisinsk teknologi, effekt av forebygging. Omfatter også effekt av at flere lever lenger med kroniske sykdommer og oppfølgingsbehov/konsekvenser av å overleve alvorlig sykdom/skade.
Oppgavedeling mellom primær- og spesialisthelsetjeneste, samhandlingstiltak	Effekt av endring i pasientstrømmer der flere pasienter får tilbud i kommunene i stedet for eller som en del av forløpet som i dag er i sykehus. Denne endringsfaktoren forutsetter at kommunehelsetjenesten har tilgjengelig kompetanse, utstyr og kapasitet, at samarbeidet mellom spesialist- og kommunehelsetjeneste er organisert for å opprettholde best mulig kvalitet og at det er god flyt og kommunikasjon mellom nivåene. I denne endringsfaktoren ligg også ei omstilling, der en del av polikliniske konsultasjoner skjer heime (ved e-konsultasjon, mobil mm), hos fastlege eller i samhandlingsarenaer med spesialist- og kommunehelsetjeneste. Vilkåret er gode kommunikasjonssystem og finansiering av virksomheten, både for kommuner og spesialisthelsetjeneste.
Omstilling fra døgnopphold til dagopphold	Endring av pasientløp fra døgnopphold til dagopphold. En generell faktor blir lagt til: 50 prosent av dagoppholda som omstilles fra døgnopphold, får et døgn i pasienthotell som tillegg. Mange sykehus har hatt allerede hatt vesentlige omstillinger, og det vil være usikkerhet knyttet til omstillingspotensialet. Dersom finansiering støtter omstilling til dagbehandling og en videreutvikler og tar i bruk nye behandlingsmåter, kan flere pasienter få dagopphold, eventuelt i kombinasjon med pasienthotell eller extended recovery.
Endring i oppholdsformer; døgnopphold til observasjonsenhet og pasienthotell	Fordeling av døgnopphold og liggedager til observasjonsenhet (clinical decision unit) og/eller pasienthotell. For opphold som blir overført til observasjonsenhet tar vi utgangspunkt i ett døgnns gjennomsnittlig liggetid. Dette forutsetter god tilgang på kompetanse og diagnostikkutstyr for observasjonspasienter. I praksis har mange pasienter kortere oppholdstid i nye enheter Pasienthotell krever nærhet og varm forbindelse til sjukehusets kliniske funksjonsområde, og tilgang på helsepersonell (sykepleiere/barnepleiere/jordmødrer) i pasienthotellet eller ved tilkalling gjennom bruk av ringesignal
Intern effektivisering av arbeidsprosesser	Endring i liggetid som konsekvens av kortere ventetider internt. Reduksjon i preoperativ ventetid, ventetid for diagnostikk, behandling og utskriving. Effekt av ny teknologi på endring i arbeidsprosesser. Denne faktoren er noe usikker fordi det er forskjell på hvor mye omstilling som allerede har skjedd i det enkelte sjukehus/HF. At effekten bør være med som en faktor understøttes av at gjennomsnittlig liggetid ved norske sjukehus fortsetter å gå ned.

3.3.2 Begrepsavklaring/ definisjoner

Noen av begrepene som er benyttet i rapporten er forklart nærmere her:

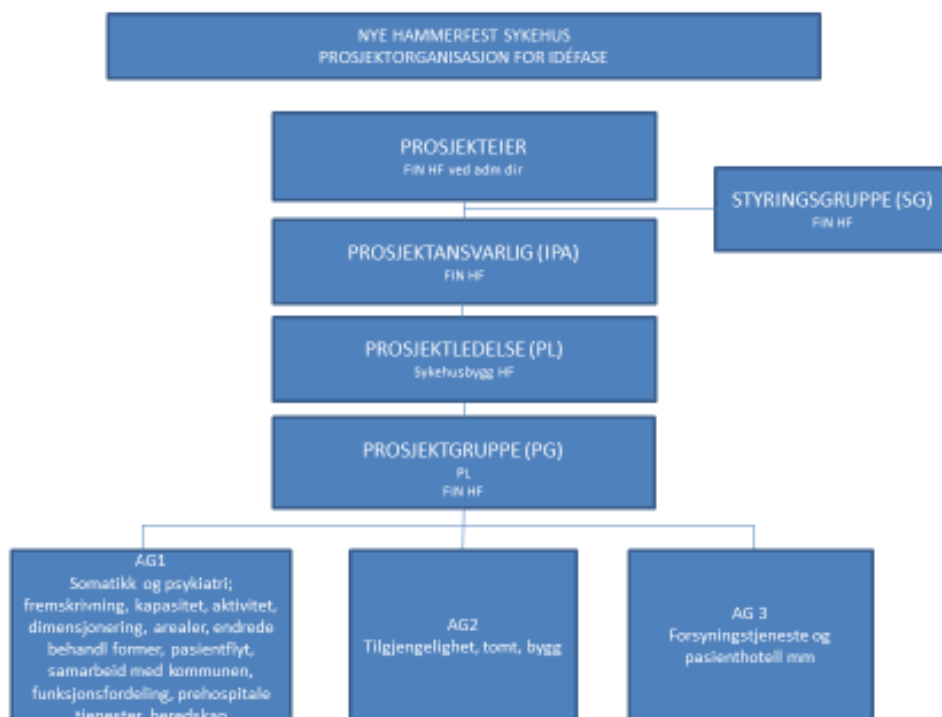
Tabell 3.2 Definisjon av begreper brukt i rapporten

Begrep	Forklaring
Aktivitet	Døgnopphold, liggedager, dagopphold (dagkirurgi og dialyse i NPR), polikliniske konsultasjoner (inklusive kjemoterapi og infusjonsbehandlinger), operasjoner inneliggende (opphold med kirurgisk DRG)
Kapasitet	Antall rom som er nødvendig for å ivareta planlagt aktivitet
Kapasitetsutnyttelse/ utnyttelsesgrad	Benyttes i omregning fra framskrevet aktivitet til kapasitetsbehov for kapasitetsbærende rom/ plasser i sykehuset
- Senger	Hvor stor andel av sengene som er belagt i gjennomsnitt, eller hvor mange dager pr år ei seng er i bruk (WHO anbefaler at gjennomsnittlig belegg ikke bør overstige 85% på enheter som har øyeblikkelig-hjelp-funksjon. Små enheter med stor sesongvariasjon i pågang planlegges med lavere %, eks. barneavdeling) 85% utnyttelse gjelder utnyttelse av faktiske senger, ikke bemannede
- Poliklinikk, operasjon, billediagnostikk mm	Hvor mange timer i året et rom er tilgjengelig (eks 6-8 timer pr. dag og 230 dager i året)
- Tid pr. undersøkelse/ prosedyre	Hvor lang tid pr. pasient i gjennomsnitt tar aktiviteten i rommet (eks. poliklinisk undersøkelse 45min, dialyse 5 timer=300minutter – med påkobling og klargjøring til eventuell neste pasient)
Kapasitetsbærende rom	De rommene i sykehuset som beregnes ut fra framskrevet aktivitet: døgnplasser (alle typer), oppvåkning, poliklinikk med spesialrom, operasjonsstuer, rom for billediagnostikk
Scenarier	Brukes om beskrivelse og beregning av konsekvenser for framtidig aktivitet og kapasitetsbehov på grunnlag av gitte forutsetninger utover framskrivingsmodellen (eks. for Hammerfest: ta inn konsekvensene av det som beskrives i Finnmarksmodellen)
Trender	Benyttes om den dokumenterte/ rapporterte utvikling i aktivitet og befolkning over tid
DRG	Diagnose Relaterte Grupper
ISF	InnsatsStyrt Finansiering
SSB	Statistisk sentralbyrå
MMMM	SSBs prognoser med middelværdier for dødelighet, fertilitet, innenlands flytting og innvandring

3.4 Medvirkning

Prosjektet er organisert med 3 medvirkningsgrupper i tillegg til prosjektgruppe, slik figuren under viser:

Figur 3.2 Organisasjonskart Nye Hammerfest sykehus Idefase



Sykehusbygg har i arbeidet med fremskriving og dimensjonering hatt totalt fem møter med Arbeidsgruppe 1 (AG1).

4 Rammer for Finnmarkssykehuset

Store avstander i Finnmark gir behov for å ha to akutt sykehus, ett i Kirkenes og ett i Hammerfest for en befolkning som er fremskrevet til vel 80.000 i 2030. Behovet for to akutt sykehus er bekreftet i Nasjonal helse- og sykehusplan. Helseforetaket er pålagt et spesielt ansvar for spesialisthelsetjeneste til den samiske befolkningen og er det helseforetaket i landet som har flest sykestuer i drift. Nytt sykehus i Kirkenes er under bygging. Det er i tillegg vedtatt å bygge ut sykestua i Alta til et «nær sykehus» med senger, operasjonsstue og økt kapasitet for poliklinikk og dagbehandling.

4.1 Regionale rammer

I oppdragsdokumentet for 2013 fra helse Nord RHF står det at: Helse Finnmark HF skal videreutvikle et godt lokalsykehus tilbud og en desentralisert spesialisthelsetjeneste i Finnmark i samarbeid med kommunene, og styrke forskning, fagutvikling og utdanning. Sykestuene, med totalt 40 senger, inngår

som viktige ledd i behandlingsskjeden, og arbeidet med faglig videreutvikling av innholdet i denne funksjonen skal videreføres i samarbeid med kommunene og Helse Nord RHF. Helseforetaket skal bidra spesielt til helsesamarbeidet i nordområdene og til spesialisthelsetjenester for den samiske befolkning.

Nasjonale veiledere og regionale fagplaner argumenterer for at lokalsykehusenes fagmiljø skal styrkes.

4.2 Strategisk utviklingsplan(SU)

Finnmarkssykehuset HF (FIN HF) har med bakgrunn i krav fra veileder for tidligfaseplanlegging av sykehusbygg vedtatt Strategisk utviklingsplan for Finnmarkssykehuset 2015-2030. Denne planen gir et fremtidsbilde av helseforetakets planer for virksomhets- og bygningsmessig utvikling i et 20-30 års perspektiv. Styret i FIN HF vedtok i sak 98/2012 at Strategisk utviklingsplan for foretaket skal være premissgivende for arbeidet med alle byggeprosjekter i foretaket og at lokalsykehuset for befolkningen i Vest-Finnmark skal ligge i Hammerfest.

Igangsettingen av arbeidet med SU ble vedtatt i styret i FIN HF i sak 5/2013 og Strategisk utviklingsplan for Finnmarkssykehuset 2015 – 2030 ble vedtatt i styret i FIN HF 28. mai 2015 (sak 30/2015).

Utviklingsplanen ivaretok en overordnet samkjøring av prosjektene:

- Nye Kirkenes Sykehus
- Videreutvikling av organisering av psykisk helsevern og rus
- Samisk Helsepark
- Alta Nærsykehus
- Nye Hammerfest sykehus

5 Beskrivelse av dagens virksomhet

5.1 Hammerfest sykehus

Hammerfest sykehus er lokalsykehus for befolkningen i Vest-Finnmark som omfatter kommunene Hammerfest, Kautokeino, Alta, Loppa, Hasvik, Kvalsund, Måsøy, Nordkapp, Porsanger og Karasjok.

Hammerfest sykehus har sammen med spesialistlegesenteret i Karasjok og spesialistpoliklinikken i Alta tilbud til befolkningen i Vest-Finnmark om spesialisthelsetjeneste innen somatikk, psykisk helsevern og rus. Klinikk Hammerfest dekker fagområder som akuttmedisin (inkl. prehospitaltjenester), kirurgi, ortopedi, indremedisin, gynekologi/føde, ØNH, øye, pediatri, barnehabilitering, Pediatri og barnehabilitering er fylkesdekkende. Fødeavdelingen tar imot risikofødsler fra uke 32 fra hele fylket. Hammerfest er det ortopediske senteret i Finnmark og har fagansvar for ortopedivirksomheten i foretaket.

Klinikk Hammerfest har i 2016 85 ordinære senger. I tillegg kommer totalt 7 senger for intensiv/overvåkning og 14 hotellsenger. Finnmarkssykehusets foretaksadministrasjon og pasientreiser har også sine arbeidsplasser i sykehuset. Klinikk psykisk helsevern har deler av sin virksomhet i sykehusbygget, med poliklinikker for voksne og for barn.

5.2 Avgrensninger av prosjektet Nye Hammerfest sykehus

Det er fortløpende i prosjektperioden og særlig i forbindelse med arbeidsgruppene arbeid og medvirkning kommet opp problemstillinger som har måttet avklares.

5.2.1 Finnmarksmodellen (medisinerstudenter og overleger – eget prosjekt)

Det pågår eget prosjekt om regionalisering av medisinstudiet til Finnmark. Det skal som presisert i mandatet planlegges for at det skal være 12 studenter fra 5 års studietrinn og 12 studenter fra 6. års studietrinn som har undervisning og praksis i Hammerfest sykehus. Studentene skal rotere 3-4 uker til Karasjok og 6-8 uker til Alta, det blir ca. 3 mnd. av studieåret i rotasjon og de resterende ca. 6 mnd. av studieåret vil de være i Hammerfest.

Det er beregnet at det vil måtte planlegges for at det vil kunne være opptil 15 studenter samtidig (av de 24 totalt) i Hammerfest sykehus. Det vil i denne forbindelse gitt i mandatet at det skal økes med 10-15 overlegestillinger. De siste beregninger som er gjort viser at disse stillingene blir fordelt på 8,8 overlege hjemler utover bemanningstall fra 2014.

Strategisk utviklingsplan har følgende formulering om forskning: *Forskningsaktivitet for å utvikle behandlingsmetoder spesielt med tanke på lokale og arktiske forhold og små fagmiljø må økes. Dette også for å tiltrekke personell som ønsker faglig utfordring og utvikling.*

Ved å etablere Finnmarksmodellen med flere leger med doktorgradskompetanse er det grunn til å regne med at forskningsaktiviteten i Hammerfest sykehus vil øke utover dagens nivå.

Det er derfor i dimensjoneringen lagt til 2 ekstra poliklinikkrom for studentundervisning og ekstra areal for arbeidsplasser og fellesareal basert på denne økningen av personell i Hammerfest.

5.2.2 Andre utdanninger

Hammerfest sykehus har sykepleieutdanning. Sykepleierutdanningen har totalt ved siste opptelling 260 studenter på BSc.¹ Hvert år er det 60 studenter i 20 uker praktiske studier på Hammerfest sykehus. Behovet for praksisplasser i sykehuset er økende. I tillegg har vi omkring 30 studenter i DPS'ene hvert år.

Det er ingen planlagt endring i denne aktiviteten. Den legges inn med samme nivå som i dag.

5.2.3 Areal prehospitaltjenester og ambulansestasjoner

Det er avklart at idéfaseprosjektet ikke skal utrede arealer til prehospitaltjenester og ambulansestasjoner, dette blir i varetatt i annet parallelt prosjekt. Om deler av areal skal samlokaliseres med sykehuset eller ikke, er viktig premiss å få avklart for videre arbeid med Konseptfasen.

5.2.4 Pasienthotell

Hammerfest sykehus har i dag pasienthotellsenger integrert i sykehusarealene. Det er avklart at pasienthotellsenger inngår i idéfaseprosjektet på lik linje med dagens løsning i sykehuset. Behovet for sykehotellsenger som kan tilbys pasienter som ikke er innlagt i sykehus, pårørende osv. er antydnet et kapasitetsbehov på 5 senger/rom.

¹ Opplyst fra Finnmarkssykehuset

5.2.5 Andre servicefunksjoner

Mulighetsrommet med slike sykehotellsenger og samarbeid med både private og kommune har vært del av arbeidsgruppenes mulighetssøk.

Det samme er gjort for andre tjenesteområder der samarbeid med andre som kommuner, private aktører innen eksempel matproduksjon, vaskeri og renholdstjenester, vareforsyning og lagerareal osv. Areal til disse funksjonene er tatt med i arealtabellen i dimensjoneringsrapporten og vil utgå dersom funksjonen blir lagt til ekstern leverandør.

Ytterligere vurdering av disse aktivitetene inngår i hovedrapporten.

5.2.6 Boliger og hybler

Boliger og hybler for studenter og annet personell skal ikke inngå som del av idéfaseutredningen.

5.2.7 Andre areal

Det skal ivaretas arealer for Finnmarkssykehusets administrasjon og det har også fremkommet behov for areal til bemanning som ivaretar pasientreiser.

5.2.8 Overføring av drift til Alta

Det er vedtatt at deler av driften som gjøres i Hammerfest i dag skal overføres til Alta i forbindelse med utbyggingsprosjektet der. Det ligger til mandatet for idéfasen i Hammerfest å se på sammenheng og konsekvens av vedtatte overføringer av pasientaktivitet fra Hammerfest til Alta. Dette vil påvirke dimensjoneringsene for nytt sykehus Hammerfest.

Døgnplasser: Alta skal ha 14 senger. Strategisk utviklingsplan har lagt til grunn at 6 av disse sengene tas fra beregnet behov for Klinikk Hammerfest.

Poliklinikk og medisinsk dagbehandling: Det ligger måltall for Alta som viser at de skal øke poliklinisk aktivitet til 12 000 behandlinger/år i 2020. Registrert totalaktivitet i 2014 er 8402 polikliniske kontakter, inklusive lysbehandling, dialyse, kjemoterapi og andre dagrelaterte prosedyrer. Alta er planlagt med 5 dagplasser for dialyse,² 5 dagplasser for kjemoterapibehandling og 9 konsultasjonsrom/ spesialrom i poliklinikk. En andel av denne aktiviteten vil stamme fra aktivitet som skjer i Hammerfest i dag. Det er i Strategisk utviklingsplan beregnet at 4 konsultasjonsrom i poliklinikk overføres fra Hammerfest til Alta, dette trekkes ut i arealtabellen.

Dagkirurgi: Det ble i 2014 foretatt 114 dagkirurgiske inngrep i anestesi i Alta. Det er vedtatt å bygge en ny operasjonsstue, med en forventet økning i antall dagkirurgiske inngrep på 115%, dvs. i størrelsesorden 240-250 inngrep mot år 2020. Målsettingen slik den er uttrykt i planleggingsdokumentene for Alta, er å ta tilbake dagkirurgiske inngrep som pr. i dag foregår i Kirkenes sykehus, i UNN Tromsø og hos private tjenestetilbydere i Tromsø.

Framskrevet behov for dagkirurgi for hele Klinikk Hammerfest i 2030 er ca. 1300 inngrep. Den planlagte aktiviteten i Alta i 2020 utgjør ca. 20% av det Vest-Finnmark vil ha behov for i 2030. Det er grunn til å anta at noe av aktiviteten vil forflyttes fra Hammerfest, operasjonsstuekapasiteten i Hammerfest reduseres tilsvarende med en stue.

² Antall plasser fra romprogrammet (dRofus) for «næringshuset» i Alta

5.2.9 Andre aktiviteter i Klinikk Hammerfest og i Finnmarkssykehuset

Det skal ikke etableres senger i Samisk helsepark i Karasjok, og det er ikke beskrevet at økt aktivitet som er beregnet til Karasjok skal medføre redusert aktivitet i Hammerfest.

Endringer i DPS-strukturen i Vest-Finnmark påvirker ikke Nye Hammerfest sykehus.

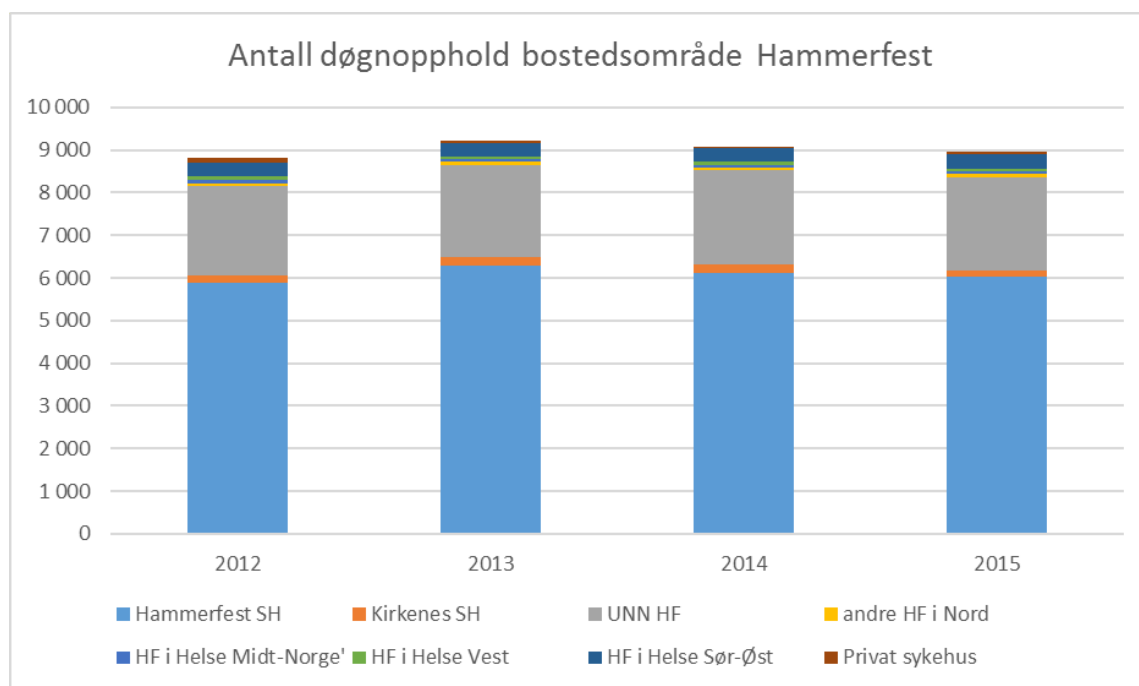
Kapasiteten som bygges i Kirkenes er ikke vurdert ved framskriving av Hammerfest sykehus.

5.3 Dagens aktivitet

5.3.1 Registrert aktivitet på hovedområder i 2014

Døgnopphold for pasienter i Hammerfest bostedsområde viser liten variasjon i perioden 2012-2015, med et noe høyere antall opphold i 2013. Av døgnoppholdene skjer ca 2/3 (omkring 6000 opphold) i Hammerfest sykehus. Utenfor Finnmarkssykehuset er det UNN som tar imot flest pasienter, i tråd med regionsykehusfunksjonen.

Figur 5.1 Utvikling antall døgnopphold og liggedøgn 2012-2015, pasienter fra bostedsområde Hammerfest.



Antall liggedøgn viser samme hovedmønster med liten variasjon fra år til år. Antall liggedøgn i 2016 bør vurderes i Konseptfasen for å se om det er en nedadgående trend.

5.3.2 Pasientstrømmer

I tabell 5.1 presenteres pasientstrømmer på HF-nivå for Helse Nord RHF. Tabellen viser hvor stor andel av oppholdene for pasientene i hvert bostedsområde som kommer ved eget HF. Vi ser at Finnmark og Helgeland har en lavere egendekning enn Nordland og UNN for både døgnopphold, dagopphold og polikliniske konsultasjoner. At UNN HF har høyest egendekning er naturlig som følge

av regionssykehusfunksjonen, men vi ser at det er for pasienter fra Finnmark i større grad benytter UNN enn pasienter fra de andre bostedsområdene. Dette kan tilsi at bruken av UNN er noe høyere enn hva regionsykehusfunksjonen skulle tilsi, og at det kan være et potensiale for en høyere andel av pasientene fra Finnmark kan behandles i eget HF. Vi ser pasienter fra Finnmark sammen med pasienter fra UNN-området benytter dagkirurgi hos private sykehus i noe større grad enn de andre bostedsområdene. Bruken av private avtalespesialister er imidlertid lavere i Finnmark enn i regionene for øvrig.

Tabell 5.1 Pasientstrømmer somatikk i Helse Nord 2015

	Bostedsområde	Finnmarks- sykeh HF	UNN HF	Nordlands- sykeh HF	Helgelands- sykeh. HF	HF andre RHF	Private sykehus	Private avt. spes	Total
Døgnopphold	Helgeland	0 %	9 %	12 %	69 %	10 %	0 %	0 %	100 %
	Nordland-omr	0 %	10 %	82 %	0 %	6 %	1 %	0 %	100 %
	UNN-området	0 %	93 %	1 %	0 %	5 %	0 %	0 %	100 %
	Finnmark	70 %	24 %	1 %	0 %	5 %	0 %	0 %	100 %
	Total	13 %	40 %	27 %	13 %	6 %	0 %	0 %	100 %
Dagopphold	Helgeland	0 %	2 %	7 %	80 %	8 %	4 %	0 %	100 %
	Nordland-omr	0 %	4 %	90 %	0 %	2 %	4 %	0 %	100 %
	UNN-området	1 %	87 %	1 %	0 %	2 %	9 %	0 %	100 %
	Finnmark	71 %	18 %	0 %	0 %	2 %	9 %	0 %	100 %
	Total	12 %	36 %	29 %	13 %	3 %	6 %	0 %	100 %
Poliklinikk	Helgeland	0 %	4 %	9 %	68 %	7 %	0 %	12 %	100 %
	Nordland-omr	0 %	7 %	71 %	0 %	3 %	0 %	19 %	100 %
	UNN-området	0 %	82 %	1 %	0 %	2 %	0 %	14 %	100 %
	Finnmark	66 %	21 %	0 %	0 %	4 %	0 %	8 %	100 %
	Total	10 %	38 %	22 %	13 %	4 %	0 %	14 %	100 %

I tabell 5.2 presenteres pasientstrømmer på kommunenivå for pasienter fra bostedsområde Vest-Finnmark. Vi ser at en marginalt høyere andel døgnoppholdene for pasientene bosatt i Vest-Finnmark behandles ved UNN HF enn pasienter fra Finnmark samlet. På kommunenivå ser vi at Hammerfest og Kvalsund har høyest andel av oppholdene ved Klinikk Hammerfest og lavest ved UNN HF. Motsatt er det for Alta og Lopp som har den høyeste andelen ved UNN og lavest ved Klinikk Hammerfest.

For dagopphold påvirkes andelen av opphold ved Klinikk Hammerfest av bruken av privatsykehus og antall opphold ved UNN. Vi ser også her at andelen av opphold ved Klinikk Hammerfest er høyest for pasienter fra Kvalsund og Hammerfest, som har lavest andel både ved private sykehus og ved UNN HF. Når en tolker disse tallene skal en imidlertid ta høyde for at dialyse kan ha relativt stor innvirkning. Dialyse foregår i hovedsak lokalt og vil dermed øke andelen ved eget HF for de kommuner som har en høy andel dialyseopphold.

Av 11 kommuner i Vest-Finnmark har innbyggerne i 4 kommuner i 2014 fått mer enn 20 prosent av sine dagopphold ved privat sykehus. Dette vil i hovedsak dreie seg om dagkirurgi. Forskjellen mellom vertskommunen Hammerfest med 6 prosent og Nordkapp med 25 prosent indikerer at reiseveg og reisemåte kan ha betydning for hvor befolkningen velger å få utført dagkirurgi.

Når det gjelder andelen av polikliniske kontakter ved Klinikk Hammerfest påvirkes den sterkt av bruken av private avtale spesialister. Det spesielt for Kautokeino og Alta, og til dels Karasjok, at det

er relativt høy andel av konsultasjonene som utføres hos avtalespesialist.

Pasientstrømanalysen i tabell 5.2 er vist uten å ta med dialyse fordi de gir høgt antall kontakter, at de alltid foregår i eget HF, og fordi det gir stor effekt på presenter om en av de mindre kommunene har en dialysepasient mens nabokommunen ikke har det.

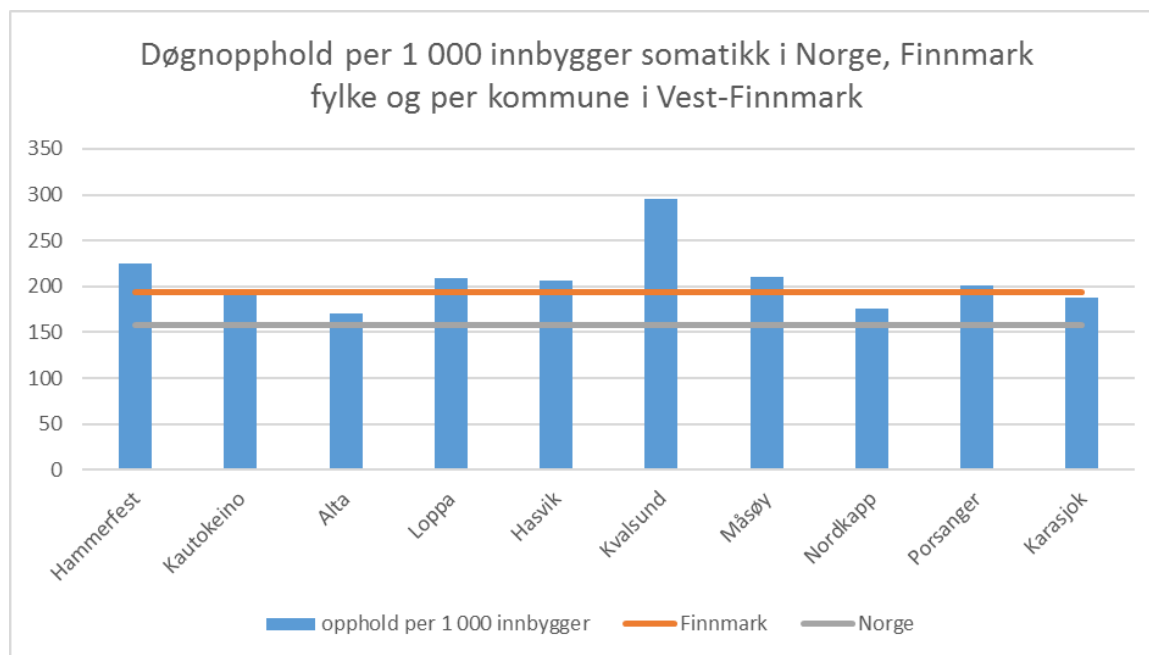
Tabell 5.2 Somatikk Pasientstrømmer for innbyggere i Vest-Finnmark, på kommunenivå, dagbehandling uten dialyse

	kommune	Klinikk Hammerfest	Klinikk Kirkenes	UNN HF	andre HF Nord	HF annet RHF	Privat sykehus	Private avt. Spes	Total
Døgnopphold	Hammerfest	73 %	2 %	20 %	0 %	5 %	0 %	0 %	100 %
	Kautokeino	65 %	4 %	26 %	1 %	4 %	1 %	0 %	100 %
	Alta	63 %	2 %	28 %	1 %	5 %	1 %	0 %	100 %
	Loppa	62 %	1 %	29 %	1 %	7 %	0 %	0 %	100 %
	Hasvik	64 %	5 %	26 %	1 %	4 %	1 %	0 %	100 %
	Kvalsund	75 %	2 %	17 %	0 %	5 %	0 %	0 %	100 %
	Måsøy	71 %	2 %	22 %	1 %	4 %	0 %	0 %	100 %
	Nordkapp	68 %	3 %	23 %	1 %	5 %	0 %	0 %	100 %
	Porsanger	67 %	2 %	26 %	1 %	4 %	0 %	0 %	100 %
	Karasjok	66 %	4 %	22 %	1 %	7 %	1 %	0 %	100 %
Total	67 %	2 %	25 %	1 %	5 %	0 %	0 %	100 %	
Dagopphold, ekskl dialyse	Hammerfest	59 %	3 %	23 %	0 %	4 %	11 %	0 %	100 %
	Kautokeino	34 %	7 %	30 %	1 %	5 %	23 %	0 %	100 %
	Alta	34 %	6 %	33 %	0 %	4 %	22 %	0 %	100 %
	Loppa	36 %	3 %	47 %	0 %	3 %	11 %	0 %	100 %
	Hasvik	44 %	3 %	44 %	0 %	0 %	9 %	0 %	100 %
	Kvalsund	53 %	2 %	16 %	0 %	2 %	27 %	0 %	100 %
	Måsøy	40 %	2 %	32 %	0 %	4 %	21 %	0 %	100 %
	Nordkapp	38 %	3 %	30 %	0 %	4 %	25 %	0 %	100 %
	Porsanger	39 %	2 %	23 %	2 %	3 %	30 %	0 %	100 %
	Karasjok	31 %	6 %	40 %	0 %	3 %	20 %	0 %	100 %
Total	65 %	3 %	18 %	0 %	2 %	12 %	0 %	100 %	
Poliklinikk	Hammerfest	77 %	1 %	17 %	0 %	3 %	0 %	2 %	100 %
	Kautokeino	48 %	1 %	28 %	1 %	2 %	0 %	20 %	100 %
	Alta	50 %	1 %	25 %	0 %	4 %	1 %	19 %	100 %
	Loppa	53 %	0 %	29 %	0 %	8 %	0 %	9 %	100 %
	Hasvik	61 %	2 %	26 %	1 %	4 %	1 %	6 %	100 %
	Kvalsund	71 %	2 %	17 %	1 %	3 %	0 %	5 %	100 %
	Måsøy	61 %	1 %	22 %	1 %	5 %	1 %	9 %	100 %
	Nordkapp	56 %	1 %	29 %	1 %	5 %	0 %	8 %	100 %
	Porsanger	60 %	2 %	25 %	0 %	3 %	0 %	10 %	100 %
	Karasjok	57 %	2 %	23 %	0 %	3 %	0 %	15 %	100 %
Total	60 %	1 %	23 %	0 %	3 %	0 %	12 %	100 %	

5.3.3 Forbruksmønster døgnopphold og liggedøgn, somatikk

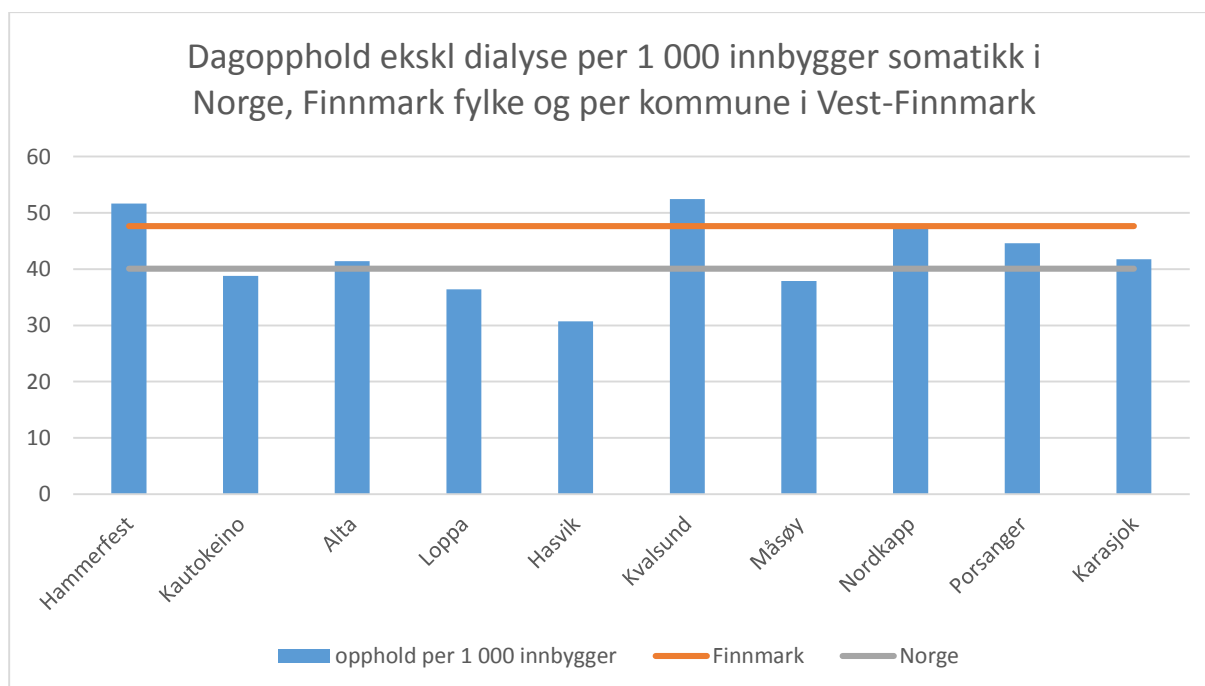
Forbruksmønsteret viser at Vest-Finnmark ligger høyt både på døgnopphold og liggedøgn. Liggedøgn viser samme mønster som døgnopphold. Det viser også en betydelig variasjon kommunene i mellom. Samtidig er dette små kommuner og tilfeldige variasjoner vil kunne gi store utslag når det beregnes rater.

Figur 5.2 Rater for døgnopphold somatikk for Finnmark, Norge og innbyggere i Vest-Finnmark fordelt på kommuner



For dagopphold, som i NPR sin definisjon er dagkirurgi (når dialyse er tatt ut), ligger Finnmark høyere enn landsgjennomsnittet. Det er også her stor variasjon mellom kommunene.

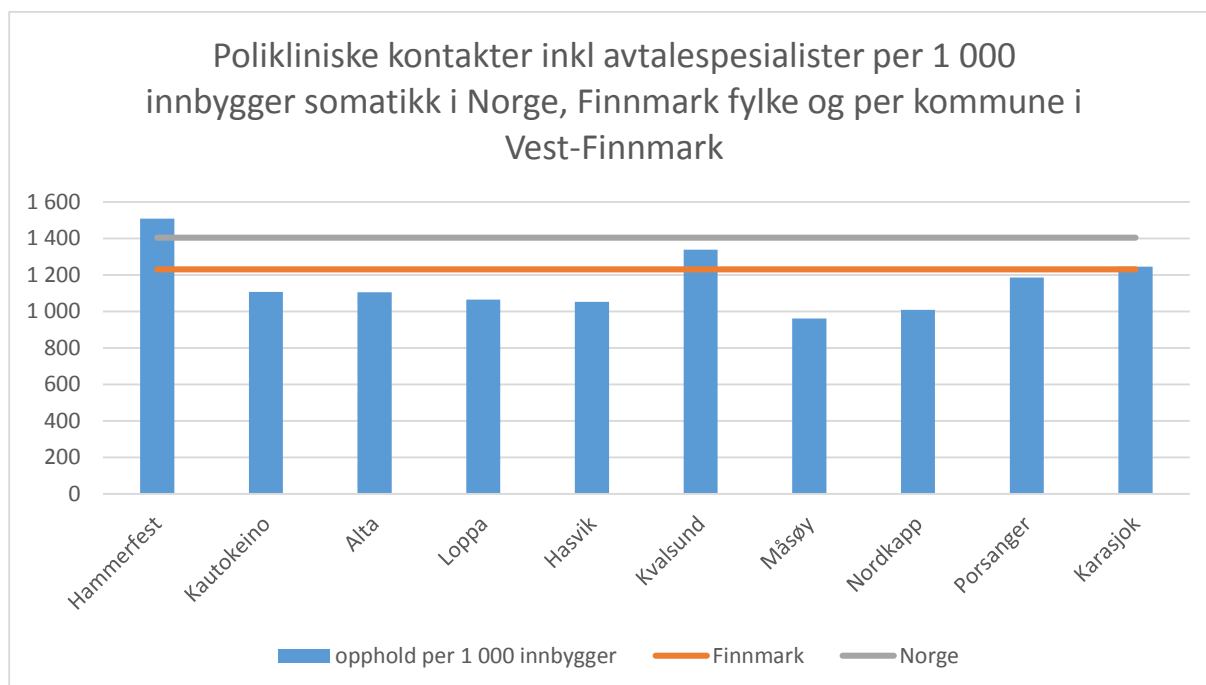
Figur 5.3 Rater for dagopphold (dagkirurgi) for Finnmark og Norge, og innbyggere i Vest-Finnmark fordelt på kommuner



Figuren i avsnitt 5.3.4 om dagkirurgi viser at andelen dagkirurgi i Hammerfest ikke er høy i forhold til andre sykehus. Når figur 5.5 viser et høyere gjennomsnitt enn landet kan det indikere at en stor

andel av dagkirurgien skjer hos private aktører.

Figur 5.4 Rater for polikliniske kontakter for Finnmark og Norge, og innbyggere i Vest-Finnmark fordelt på kommuner

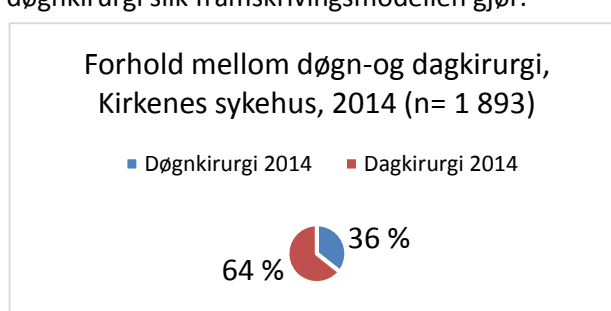
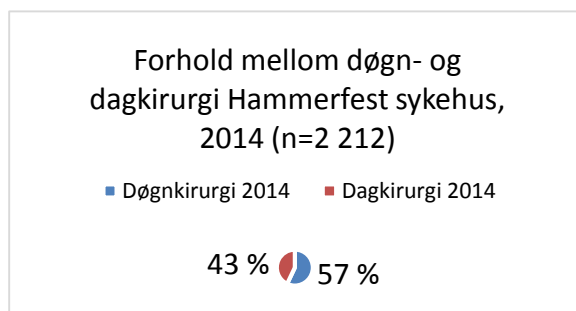


Polikliniske kontakter ligger lavere enn landet for øvrig. Avstandene i Finnmark kan tenkes å medføre at det er enklere å legge pasienter inn for undersøkelser og utredninger enn å gjennomføre dem poliklinisk.

5.3.4 Dagkirurgi

Andel dagkirurgi i Hammerfest ligger lavere enn for Kirkenes. Noe av forklaringen kan være at Hammerfest har hatt lite aktivitet på operasjoner for Øye og for ØNH, som erfaringsmessig begge har høy andel dagkirurgi. Vi har også sammenlignet med et par HF på Østlandet, der Sykehuset Innlandet har en total andel dagkirurgi på 50% og Sykehuset Telemark en andel dagkirurgi 49%. Gjennomsnittet for Finnmarkssykehuset ligger så vidt under landsgjennomsnittet.

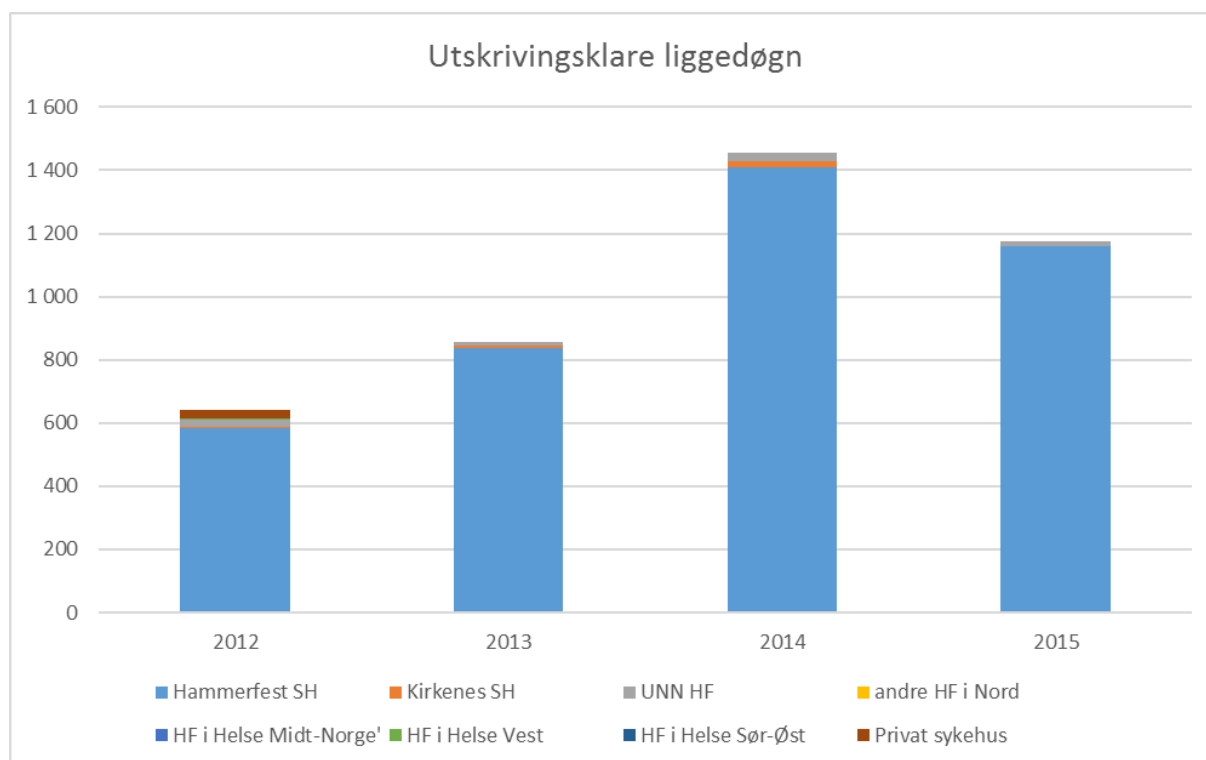
Et ambisjonsnivå for andel dagkirurgi av elektive inngrep nevnes i mange sammenhenger å ligger rundt 60% av all elektiv kirurgi. Innføring av øyekirurgi fra 2016 vil bidra til å trekke andelen dagkirurgi opp. Tallene gir likevel grunnlag for å forutsette en overføring fra inneliggende til døgnekirurgi slik framskrivingsmodellen gjør.



5.3.5 Utskrivningsklare pasienter

Utskrivningsklare pasienter opptar døgnkapasitet i sykehus. Intensjonene med Samhandlingsreformen var bl.a. at kommunene skal ta disse pasientene raskere tilbake. Utviklingen i årene etter reformen viser ingen tydelig effekt for Hammerfest sykehus. Potensialet for å overføre liggedøgn til kommunene skulle derfor være tilstede.

Figur 5.5 Liggedøgn for utskrivningsklare pasienter, opptaksområdet Vest-Finnmark 2012-2015 NPR-tall



Fra Finnmarkssykehuset HF har vi fått oppgitt følgende tall:

Figur 5.6 Liggedøgn utskrivningsklare i Hammerfest sykehus 2012-2015, rapportert fra FINN HF

Liggedøgn utskrivningsklare pasienter Hammerfest				
år	2012	2013	2014	2015
antall døgn	806	1148	1689	1578

Tallene er noe forskjellige, men tendensen er den samme. Med utgangspunkt i tallene for 2015 tilsvarer det 4-5 senger belagt med utskrivningsklare pasienter hver dag hele året, avhengig om man regner med foretakets egne tall, eller NPR-tallene.

6 Utvikling av helsetjenestene mot 2030

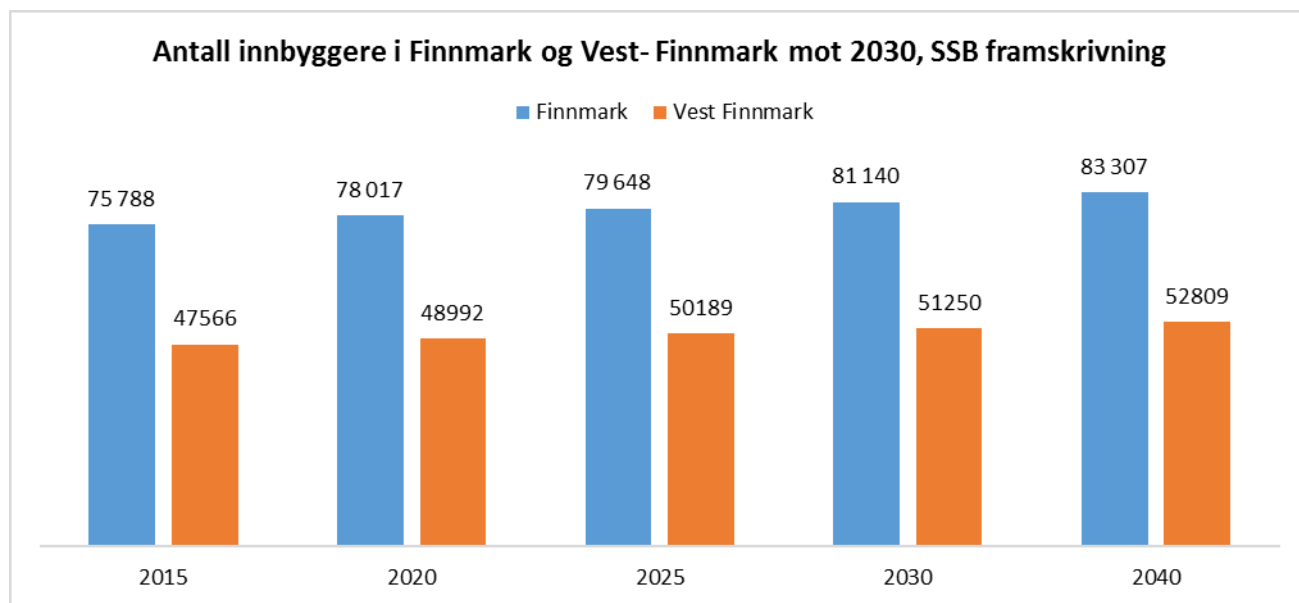
Det er en forventet økning i antall innbyggere i Finnmark på 7-8000 fram til 2030. Som ellers i landet øker den eldre delen av befolkningen mest. Generelt øker befolkningens etterspørsel etter spesialisthelsetjenester. Det vil være et kontinuerlig omstillingsbehov i helsetjenesten for kunne dekke både det økte behovet og den økte etterspørselen. En framtidig knapphet på tilgang på helsepersonell gjør også at det er helt nødvendig med omstilling i måten man leverer spesialisthelsetjeneste på. Slike omstillingsfaktorer er med i framskrivingsmodellen.

6.1 Befolkningsutvikling i Finnmark

Strategisk utviklingsplan er basert på SSBs befolkningsframskriving fra 2012. Ny framskriving er gjort med utgangspunkt i 2014. Befolkningsutviklingen i Finnmark med fokus på Vest-Finnmark, som representerer de 10 kommunene som Hammerfest sykehus har i sitt opptaksområde, er fremstilt her.

Befolkningsutvikling viser at antall innbyggere vil øke mot år 2030 og 2040.

Figur 6.1 Befolkningsframskriving 2015-2040 Finnmark og Vest-Finnmark



Det er en økning med 7% mot 2030, og en ytterligere økning til 10% mot 2040. Usikkerheten i tallmaterialet øker jo lenger frem i tid beregningene gjøres. 2040 tallene er tatt med i tabellene, men framskrivingshorisonten i denne rapporten når det gjelder aktivitetsutvikling er 2030.

Befolkningsutviklingen vist i Strategisk utviklingsplan, viste en nedgang i antall innbyggere i Finnmark mot 2030 (-5,6%) og mot 2040 (-12,9%).

Nedenfor viser vi de samme beregningene fordelt på alder, i Finnmark og i Vest-Finnmark. Det er beskrevet i en rekke utredninger om helsetjenesteutfordringene i Norge at den eldste delen av befolkningen øker mest, og den yngste delen av befolkningen blir redusert. Dette innebærer økte utfordringer på spesialisthelsetjenesten samtidig som tilgangen på ny arbeidskraft ikke øker.

Tabell 6.1 Befolkningsutvikling i Finnmark og Vest-Finnmark 2015-20140, fordeling på aldersgrupper

Befolkning i Finnmark mot 2040								%-vis endringer
År	0-17 år	18-49 år	50-66 år	67-79 år	80-89 år	90 år og eldre	Sum	2015-2040
2015	16 145	32 838	16 269	7 660	2 453	423	75 788	
2020	15 694	33 033	17 002	9 170	2 650	468	78 017	3 %
2025	15 832	32 246	17 865	10 071	3 117	517	79 648	5 %
2030	15 906	32 567	17 666	10 196	4 215	590	81 140	7 %
2040	15 918	32 790	16 618	11 822	5 036	1 123	83 307	10 %
Befolkning i Vest-Finnmark mot 2040								%-vis endringer
År	0-17 år	18-49 år	50-66 år	67-79 år	80-89 år	90 år og eldre	Sum	2015-2040
2015	10536	20730	10069	4520	1468	243	47566	
2020	10275	20740	10572	5576	1548	281	48992	3 %
2025	10328	20388	11112	6198	1845	318	50189	6 %
2030	10352	20728	10930	6335	2563	342	51250	7,7 %
2040	10379	20958	10277	7397	3110	688	52809	11,0 %

6.2 Sykdomsutvikling

En aldrende befolkning medfører flere med kroniske sykdommer og sammensatte diagnoser. Kreftsykdommer øker generelt og det er flere som lever lenger med sin kreftsykdom. Det ligger en justering i framskrivingsmodellen på hoveddiagnosegruppenivå som tar hensyn til slik faktorer utover den rene demografiske framskrivningen.

6.3 Spesialisthelsetjenesten og teknologisk utvikling

Den teknologiske utviklingen både for medisinsk teknisk utstyr og for sensor- og kommunikasjonsteknologi vil påvirke hvordan utredning, behandling og oppfølging av pasienter vil skje i framtida. Nøyaktig hva som vil skje når, og hvordan det slår inn, er ikke mulig å forutse nøyaktig.

Sykehusbygg har utarbeidet et teknologinotat der det kort oppsummeres slik:

Konsekvenser: Pasientene kommer til å oppdage indikasjoner på sykdom tidligere enn i dag. Samtidig vil egendiagnostikken øke etterspørselen etter kliniske vurderinger. Rask og presis diagnostikk i mottak vil bidra til at pasienten kommer riktig sted, enten det er for videre oppfølging i spesialisthelsetjenesten, til fastlege eller om pasienten blir ferdigbehandlet i mottaket.

Knappt halvparten av indremedisinske pasienter som innlegges ved øyeblikkelig hjelp, har en kardiologisk problemstilling. Brystmerter er det hyppigste symptomet. Innen 10-15 år kan vi forvente mer sensitive tester, for eksempel i blod, som raskere vil kunne avklare hvilke pasienter med brystmerter som ikke trenger innleggelse.

Det forventes som en konsekvens av teknologitrenden raskere og mer effektiv behandlingstid, både før, under og etter behandling på klinikk. Store erfaringsdatabaser kan gi mer presis diagnose, forslag til behandling og beregnet prognose tilsvarende et erfarent legeteam. Samlet gjennomføringstid betydelig ned. Større grad av permisjon fra sykehusopphold mellom behandling, blant annet som en konsekvens av tilgjengelig sensorovervåkning.

Videre vil mer av diagnostikk/behandling flyttes fra spesialisthelsetjenesten til desentraliserte institusjoner. Forventes stadig kortere liggetid på institusjoner og mer ansvar overført til kommunehelsetjenesten. Rutineoppgaver som kan gjøres pasientnært, vil kunne frigjøre sykehuskapasitet og dermed komme de sykeste til gode. Redusert behov for sengeareal, samtidig som behovet for dagplasser øker. Økt arealbehov innen poliklinikk og dagkirurgi.

I framskrivningen er dette tatt hensyn til i form av overføring fra døgn til dag behandling og poliklinikk, fra sykehus til kommunehelsetjeneste og som intern effektivisering.

6.4 Samhandling og samarbeid med andre aktører

Forholdet til andre deler av spesialisthelsetjenesten, avtalespesialister, til kommunene og til lokale aktører i Hammerfest vil kunne påvirke både størrelse og utforming av Nye Hammerfest sykehus.

6.4.1 Oppgavefordeling mellom Finnmarkssykehuset og andre helseforetak.

UNN Tromsø har regionsykehusansvar for hele Helse Nord, og mottar pasienter fra Finnmarkssykehuset som krever avansert behandling. Dette gjelder bl.a. større traumer og hodeskader. St. Olavs Hospital i Trondheim har områdeansvar for spinalskader både for Helse Nord og Helse Midt-Norge. Innenfor kreftkirurgi er noen type inngrep funksjonsfordelt til Tromsø. Finnmarkssykehuset har ikke strålebehandling. Det ikke lagt til grunn endret funksjonsfordeling mellom UNN Tromsø og Finnmarkssykehuset i framskrivingsperioden.

Det er et organisert samarbeid mellom Finnmarkssykehuset og UNN Tromsø for å sikre tilgang til spesialister.

6.4.2 Samhandlingsreformen – samarbeid med kommunehelsetjenesten

Finnmarkssykehuset er representert i 17 av 19 Finnmarkskommune, med hovedaktivitet i Kirkenes, Karasjok, Alta og Hammerfest³. Det er 16 sykestuer med til sammen 33 sykestueplasser. Antall plasser ble redusert fra 40 etter innføring av kommunale KAD-senger. Det er ambulansestasjoner i 17kommuner. Finnmarkssykehuset driver en betydelig desentral virksomhet både gjennom tilstedeværelse og bruk av kommunikasjonsteknologi. Det er med dette etablert godt samarbeid med kommunehelsetjenesten.

Det er lagt inn i framskrivingsmodellen omstilling fra spesialisthelsetjeneste til kommunehelsetjeneste for sykehusopphold (kommunale KAD-plasser), liggedøgn (både uttak av utskrivningsklare og at kommunene kan ta pasienter hjem til etterbehandling/rehabilitering) og poliklinikk. (En del av kontrollene og oppfølging av pasienter med kroniske sykdommer via video, wearings mm)

6.4.3 Private helseaktører, avtalespesialister og andre

Som vist i tabell 5.1 og 5.2 er det relativt store variasjoner bruken av private sykehus og private avtalespesialister. Andelen av dagopphold ved privatsykehus er noe høyere for bostedsområde Vest-Finnmark enn i Helse Nord for øvrig. 79 prosent av alle dagkirurgiske opphold ved private sykehus for pasienter fra Vest-Finnmark ble utført ved Aleris Helse AS Tromsø. Utbygging av kapasitet for dagkirurgi (både Alta og Nye Hammerfest sykehus) og økt tilgang på spesialister gir et potensiale for å hente hjem en andel av denne pasientgruppen.

Andelen av polikliniske kontakter utført hos avtale spesialist er noe lavere i Vest-Finnmark enn i Helse Nord samlet. Men andelen er noe høyere enn i resten av Finnmark. Tre avtalespesialister har utfør 58 prosent av alle kontakter hos avtalespesialist for pasienter fra Vest-Finnmark.

6.4.4 Samarbeid med eksterne samarbeidspartnere

Hammerfest kommune har meldt sin interesse av å bygge døgnplasser i tilknytning til Nye Hammerfest sykehus med et arealbehov på ca. 5000 m2 brutto. Campus Hammerfest har meldt et ønske om å etablere nye arealer i samme størrelsesorden i tilknytning til Nye Hammerfest sykehus under forutsetning av at sykehuset ikke blir liggende for langt fra Campus. En etablering av areal for

³ Strategisk utviklingsplan 2015-2030

undervisning nær sykehuset vil kunne gi mulighet for sambruk at noen type arealer.

Ingen av disse arealbehovene er med i kapasitetsberegningen. Et eventuelt uttrekk for sambruk av arealer må gjennomføres i Konseptfasen dersom samlokalisering blir besluttet. Tomteutredningen vil synliggjøre om det er plass til slike utvidelser på de aktuelle tomtene.

6.5 Omstilling og effekter

6.5.1 Effekt på behov døgnplasser

Uten omstillingseffekter ville sengebehovet i Klinikk Hammerfest sykehus blitt i størrelsesorden 120-125 senger, avhengig av fordeling mellom observasjonssenger, normalsenger og hotellsenger. Omstillingseffekten er sammensatt av flere komponenter: overføring fra døgn til dagbehandling eller poliklinikk, overføring til kommunehelsetjenesten og intern effektivisering. I tillegg er det synliggjort en overføring fra normalsenger til observasjonssenger og pasienthotell.

Effekten av omstilling til kommunehelsetjenesten for liggedøgn i 2030 utgjør 10 senger, hvorav halvparten er senger som i 2015 var belagt med utskrivningsklare pasienter. Fordelt på 11 kommuner representerer dette ikke et stort antall pasienter som kommunene må planlegge for.

Effekten av overføring til dagkirurgi i framskrivingen utgjør ca. 300 inngrep. Hvis vi antar at disse pasientene i gjennomsnitt i 2014 lå 1,5 døgn i sykehuset, er reduksjonen på grunn av økt overføring til dagkirurgi 1-2 senger. Øker andelen dagkirurgi opp mot 60 prosent, vil det kunne gi ytterligere reduksjon i behov for sengekapasitet.

6.5.2 Effekt av endrede åpningstider

Endring av dimensjoneringsfaktorene vil for Nye Hammerfest sykehus slå ut først og fremst på operasjonsstuer og antall poliklinikkrom. Behovet for døgnplasser er beregnet med «basis» utnyttelsesgrad. «Høy» utnyttelsesgrad gir et beregnet behov på 2 operasjonsstuer, mens det i denne rapporten ligger et framskrevet behov på 5 stuer, som igjen er justert.

Erfaring fra sykehusplanlegging viser at det er lettere å utnytte arealene mer effektivt på store sykehus som har flere spesialister. Der kan det enklere planlegges med full poliklinikkdag på legene, og de er mindre sårbare for tilfeldige variasjoner i form av vakanser og sykefravær både i poliklinikk og på operasjonsstuene.

Poliklinikk og dagbehandling/utredning er det området som fortsatt øker mest, og det er areal det ikke er fornuftig å planlegge for knapt. Den utnyttelsesgraden som ligger til grunn for beregningen av Nye Hammerfest sykehus gir rom for aktivitetsøkning også utover 2030 ved at åpningstidene kan økes dersom det blir behov for det.

6.5.3 Effekt av nytt bygg

Erfaringsmessig er det mye «plunder og heft» knyttet til sykehusdrift i lokaler fra 1950-tallet og utover, slik situasjonen er ved eksisterende bygg i Hammerfest. Med god planlegging av et nybygg vil driftsforutsetningene bli grunnleggende annerledes. God organisering av poliklinisk virksomhet og diagnostiske utredninger (bilde, lab) med samtidig bruk av hotellplasser (syke- og/eller pasienthotell)

vil gi mulighet for ytterligere omstilling fra døgn til dag.

For utvikling av dagkirurgi vil god logistikk for mottak av pasienter og bedret kapasitet for oppvåkning kunne øke kapasiteten.

6.5.4 Effekt av teknologisk utvikling og andre behandlingsmetoder

Det er lagt inn en generell effektiviseringseffekt i framskrivningen som har i seg en forventning om at utviklingen på dette område fortsetter. Det er ikke mulig å forutse hva som endres på hvilke tidspunkt og hvilke konsekvenser dette vil ha. Omstillingen fra døgn til dagbehandling og poliklinikk og overføring til kommunehelsetjenesten påvirkes også av den teknologiske utviklingen. Det er mulig å se for seg at en del av den aktiviteten som i dag skjer ved at pasienten møter i en poliklinikk i framtida vil foregå på nett med samtale og overføring av resultater fra f.eks. «wearings». Det vil ikke påvirke kapasitetsbehov for tilgang på spesialist, men vil gi mindre press på oppmøte og ventarealer og kanskje en annen arbeidsplass enn et vanlig poliklinisk undersøkelsesrom for spesialisten. Dette er drøftinger som må tas med videre i utformingen av et nytt bygg.

7 Framskrivning av aktivitet og kapasitetsbehov

7.1 Kapasitetsberegning og utnyttelsesgrader

Utnyttelsesgrader som en planleggingsforutsetning uttrykker en ambisjon om hvor effektivt et nybygg skal brukes. Det er i praksis lite kunnskap om hvordan en i dag utnytter viktige rom og utstyrsenheter. Kartlegginger som er utført indikerer at utnyttelsesgrader på f.eks. poliklinikkrom og operasjonsstuer er varierende. Et eksempel på sammenligning av planlagt utnyttelse av operasjonsstuer er vist i neste tabell.

Tabell 7.1. Sammenligning av planlagt aktivitet på operasjonsstuer i utbyggingsprosjekter⁴

Sammenligning forventet produktivitet operasjon i utbyggingsprosjekter				
Prosjekt	Antall operasjoner 2030	Antall operasjonsstuer	Antall operasjoner pr. opr stue	Kommentarer
Stavanger (Sykehusbygg framskrivning, 10 timer)	34621	29	1194	Konseptfase
Nytt østfoldsykehus (Kalnes)	10130	9	1126	Moss kommer i tillegg
Ahus	20851	20	1043	HFP rev 4.0. Framskrevet til 2015
Vestre Viken HF, Drammen	23709	25	948	Konseptfase
Sørlandet Sykehus HF	30165	32	943	Utviklingsplan
Nytt sykehus Nordmøre og Romsdal, SNR	10059	11	914	Konseptfase
Stavanger (Sykehusbygg framskrivning 8 timer)	34621	41	844	Konseptfase
Sykehuset Telemark	13855	17	815	Utviklingsplan
Helgelandssykehuset HF	6450	8	806	Idefase. Foreløpige tall. Samlet virksomhet. Akutt/sectio kommer i tillegg
UNN Tromsø, Ny A-fløy (dagkirurgi)	18492	23	804	3 skiftstuer/spesialrom i tillegg. 8 av operasjonsstuen i ny A-fløy
St.Olavs hospital, byggefase 2	16067	20	803	Rev HFP, framskrevet til 2020. Aktivitet kun byggefase 2 senter
Stavanger (Konseptfase)	34901	45	776	Konseptfase
Nordlandssykehuset, Bodø	8131	14	581	Konseptfase
Nordlandssykehuset, Vesterålen	1667	3	556	Konseptfase
Førde sentralsykehus	3917	8	490	En skiftstue i tillegg. Aktivitetstall fra Møllerplanen. Ombyggingsprosjekt
Innlandet HF	19666	41	480	Idefase. Framskrevet til 2040. Dagens lokaliseringer
Hammerfest+Alta	3093	7	442	Idefase. En skiftstue i tillegg. Aktivitet øyeopr kommer i tillegg

Tabellen viser en sammenligning av planlagte operasjonskapasiteter i nye prosjekter nasjonalt. Det er

⁴ Tabell utarbeidet av Sykehusbygg, framskrevet operasjonstall for Klinik Hamfest (HMF+Alta) er korrigerert med øyeoperasjoner

betydelig variasjon mellom prosjektene til forventet utnyttelse av kapasiteten. Generelt er erfaringen at det er lettere å utnytte romkapasitet på større sykehus som har høyere antall spesialister og dermed er mindre sårbare for tilfeldig variasjoner i bemanningen. Finnmarkssykehuset har lagt til grunn et lavt ambisjonsnivå sammenlignet med en del av de andre prosjektene, med 6 timers åpningstid for operasjonsstuer og drift ved dagkirurgiske stuer 200 dager i året.

7.1.1 Utnyttelsesgrader

Kapasitetsbærende rom er betegnelsen på de rommene i sykehus som beregnes ut fra framskrevet aktivitet – der hovedtyngden av pasientundersøkelse og behandling foregår.

Gjennomgang av andre prosjekter⁵ viser at eier har valgt ulike krav til kapasitetsutnyttning. Sykehusbygg operer i våre sammenligninger ofte med begrepene «basis» og «høy» utnyttelsesgrad, og synliggjør hvordan dette slår ut i kapasitetsberegningene. Det er opp til eier å beslutte hvilke utnyttelsesgrader som legges til grunn i de enkelte prosjekter.

Tabellen nedenfor viser de dimensjonerende faktorene (som i SU) som er benyttet for kapasitetsberegning i dimensjoneringsrapporten. I tillegg er verdiene for henholdsvis «basis» og «høy» lagt inn i parentes.

Tabell 7.2 Dimensjonerende faktorer for kapasitetsbærende rom for Nye Hammerfest sykehus

Kapasitetsbærende rom	Utnyttelsesgrad	Drift dager/år	Drift timer/dag	Minutter per konsultasjon / operasjon
Normalseng, voksne	85 % (85/90) ⁶	365	24	
Normalseng, barn	70 % (70/85)			
Observasjon	80 % (75/80)	365	24	
Pasienthotell	75 % (75/75)	365	24	
Operasjonsstuer, døgn		230 (230/240)	6 (8/10)	90-150
Operasjonsstuer, dagkirurgi		200 (230/240)	6 (8/10)	90
Dialyse		313	5 (8/10)	300
Kjemoterapi		230 (230/240)	6 (8/10)	240
Endoskopier (700-DRG-ene) Eksklusive ØNH		230 (230/240)	6 (7/10)	45
Endoskopier ØNH (DRG 7010)		230 (230/240)	6 (7/10)	30
Småprosedyrer (800-DRG-ene ekskl. kjemoterapi)		230 (230/240)	6 (7/10)	30
Annen poliklinikk		230 (230/240)	6 (7/10)	45

⁵ SINTEF Rapport A26321 Analyse av aktivitet og kapasitetsbehov 2030 Helse Sør-Øst RHF

⁶ Tallene i parentes henvises til henholdsvis «basis» og «høy» utnyttelsesgrad. Tallene uten parentes er de som er benyttet i framskrivningen for Nye Hammerfest sykehus – som i Strategisk utviklingsplan

Tabell 7.3 Timer pr. inngrep, inklusiv «snutid» (rengjøring), for operasjonsstuer benyttet i framskriving av kapasitetsbehov

Fagområde Timer pr. operasjon inkluderer snutid	Timer pr. operasjon døgn	timer pr. operasjon dag
kirurgi, inkluderer ortopedi, mage-tarm, endo, hjerte/lunge mm	2,5	1,5
urologi	2,0	1,5
tann, kjeve	2,5	1,5
gynekologi	1,8	1,5
obstetrikk	2,2	1,5
ØNH	2,5	1,5
Øye	1,5	1,5

Forutsatt behandlingstid for noen typer dagbehandling er:

Tabell 7.4 Dimensjoneringsforutsetninger for beregning av kapasitet for dialyse, medisinsk dagbehandling og poliklinikk

Undersøkelse/ behandling	Tid pr. undersøkelse/ behandling
Dialyse	5 timer
Kjemoterapi/infusjonsbehandling	4 timer
Polikliniske konsultasjoner (DRG 800)	0,75 timer (45min)

7.2 Framskrivning av aktivitet

Det er gjort en samlet framskriving for hele Klinikk Hammerfest, fordelingen mellom de to lokasjonene er foretatt etter den totale kapasitetsberegningen. Det er framskrevet aktivitet for hovedaktivitetene døgnopphold, liggedøgn, dagbehandling (hos NPR er det dagkirurgi og dialyse) og poliklinikk. Operasjoner er framskrevet med utgangspunkt i kirurgisk DRG, og for inneliggende pasienter er det lagt til 3% tillegg for pasienter har mer enn ett kirurgisk inngrep under oppholdet. Opphold i pasienthotellsenger inngår i døgnoppholdene som framskrives. Det samme gjelder pasienter som er innlagt i intensivsenger og i tung overvåkning.

Det er gjort beregning av aktivitet fordelt på diagnosegrupper. Hele tabellen med framskriving og omstillingsfaktorer legges som vedlegg.

7.2.1 Uttrekkskriterier

Vår kategorisering ved uttrekk av data fra NPR er definert slik:

- *Døgnopphold*: innleggelser hvor utdato > enn inndato
- *Dagopphold*: opphold/kontakter gruppert til kirurgisk DRG (utført en eller flere prosedyrer som DRG-systemet definerer som kirurgiske) og dialyse.
- *Poliklinikk*: Alle polikliniske kontakter med unntak av dialyse og opphold gruppert til kirurgisk DRG. I tillegg til alle innleggelser hvor er pasienten registrert inn og ut samme dag, med unntak av dialyse og opphold gruppert til kirurgisk DRG.

For beregning av potensiale for å ta hjem pasienter som et resultat av «Finnmarksmodellen» har sett på noen pasientgrupper. Vi har her definert poliklinisk aktivitet som alle opphold/kontakter hvor det ikke er utført kirurgi (ikke gruppert til kirurgisk DRG) og pasienten skrives inn og ut samme dag.

Aktivitet innenfor hvert fagfelt er definert slik:

- Pediatri: Pasienter under 18 år
- Nevrologi: Opphold gruppert til DRG-er i Hoveddiagnosegruppe (HDG) 1 «Sykdommer i nervesystemet», med unntak av opphold gruppert DRG «stråleterapi» og eventuelt andre opphold med hovedtilstandskode fra ICD10 kap. C «ondartede svulster».
- Onkologi: Opphold med hovedtilstandskode fra ICD10 kap C «ondartede svulster».
- Revmatologi: Opphold gruppert til DRG 908 C «Poliklinisk konsultasjon vedr inflammatorisk leddsykdom», 908D «Poliklinisk konsultasjon vedr systemiske bindevevssykdommer» og 808H «Polikl. behandling av revmatologiske lidelser med infusjon av særskilte legemidler»

For injeksjonsbehandling for øyesykdommer er følgende prosedyrekoder benyttet: CKD05 Injeksjon av medikament i corpus vitreum og CKD15 Injeksjon av substitutt i corpus vitreum

7.2.2 Somatikk

For beregningen somatikk er det tatt utgangspunkt i alle opphold og polikliniske kontakter rapportert til NPR fra Klinikk Hammerfest for 2014. Opphold for friske nyfødte er ekskludert, beregning av kapasitets knyttet til fødsler håndteres gjennom at oppholdet til den fødende telles. Aktiviteten inndeles i tre kategorier; døgnopphold, dagopphold og poliklinikk. Denne kategoriseringen av aktivitet benyttes i mange sammenhenger (f.eks. i ulike statistikker og sykehusenes i egne systemer), men med noe ulike definisjoner.

Vi presenterer først aktiviteten fordelt i disse tre overordnede kategoriene. Deretter spesifiserer vi aktiviteten på underkategorier for beregning av kapasitetsbehov.

I tabell 8.5 presenteres en oversikt over døgnopphold, liggedøgn, dagopphold og poliklinikk fra 2014 og resultatet av framskriving til 2030. Vi viser resultatet både av en ren demografisk framskriving og resultatet etter at vi har tatt høyde for omstillingsfaktorene. Eventuell affekt av at pasienter fra opptaksområdet som nå behandles ved UNN i fremtiden vil bli behandlet ved Klinikk Hammerfest er ikke tatt høyde for i disse tallene.

Tabell 7.5 Dagens og framskrevet aktivitet for somatisk sektor Klinikk Hammerfest. Faktiske tall og prosentvise endringer

Aktivitetsframskrivning Klinikk Hammerfest, somatikk, 2014-2030			
Framskrivning, scenario MMMM	Aktivitet		
	2014	Framskrevet demografisk, 2030	Framskrevet demografisk og omstilt, 2030
<i>Døgnopphold</i>	6 438	8 747	7 783
<i>Liggedager</i>	26 714	39 677	30 397
<i>Dagopphold</i>	2 474	3 494	3 841
<i>Poliklinikk</i>	36 477	45 090	49 411
		%-vise endringer 2014- 2030, framskrevet demografisk	%-vise endringer 2014- 2030, framskrevet demografisk og omstilt
<i>Døgnopphold</i>		36 %	21 %
<i>Liggedager</i>		49 %	14 %
<i>Dagopphold</i>		41 %	55 %
<i>Poliklinikk</i>		24 %	35 %

Tabellen viser at effekten på aktivitet av en ren demografisk framskrivning gir en økning i døgnopphold på 36 prosent fra 2014 til 2030, men tilsvarende økning i liggedøgn er 49 prosent. Når vi i tillegg tar hensyn til omstilling, reduseres veksten til henholdsvis 21 prosent i målt i antall opphold og 14 prosent i antall liggedøgn.

For dagopphold ser vi at den demografiske framskrivningen tilsier en vekst på 41 prosent, når vi tar hensyn til omstillingsfaktorene øker denne ytterligere til 55 prosent. Tilsvarende ser vi for poliklinikk hvor den demografiske framskrivningen isolert sett øker antall kontakter med 24 prosent, men etter at vi tar hensyn til omstillingsfaktorene finner en vekst på 35 prosent.

For å beregne kapasitetsbehov må vi spesifisere kategoriene ovenfor ytterligere. I modellen fordeles liggedøgnene på henholdsvis normalsenger, observasjonssenger og pasienthotell (ref. faktorer angitt i vedlegg 2).

Tabell 7.6 Beregning av sengekapasitet, somatikk, 2030 Klinikk Hammerfest

Type senger	Utnyttelsesgrad	Liggedøgn 2030	Antall senger
Normalsenger, inklusiv intensiv og tung overvåking	85%	26 637	86
Observasjonssenger	80%	1 438	5
Pasienthotell (ekskl. sykehotellsenger)	75%	2 323	9
Sum		30 397	100

Basert på framskrevet aktivitet til 2030 er det beregnet et behov for 100 senger, hvorav 9 ved pasienthotell og 5 observasjonssenger. Til sammenligning ville beregnet kapasitetsbehov for 2014 gitt de samme forutsetningene også være 86 senger.

Tallet 99 døgnplasser i Nye Hammerfest sykehus framkommer ved at framskrevet behov på 100 senger for Klinikk Hammerfest reduseres med 6 senger pga. etablering av døgnplasser i Alta (14senger), så er det lagt til 5 hotellsenger i tillegg etter beslutning i styringsgruppa om at antall hotellsenger skal være som i dag.

Tabell 7.7 Døgnplasser i Klinikk Hammerfest i 2014, beregnet behov 2014 og dimensjonert 2030

	Døgnplasser i tillegg til normalsenger					Døgnplasser totalt		
	intensiv og tung overvåking	Normalsenger i HMF utenom intensiv/ TOV	beregnet pasienthotell	hotellsenger, tillegg etter styringsgruppevedtak	Observasjonssenger	Døgnplasser i HMF	Døgnplasser i Alta	Døgnplasser totalt klinikk Hammerfest
dagens sykehus	7	85	14			106	0	106
beregnet 2014	7	79	14			100	0	100
dimensjonert 2030	11	69	9	5	5	99	14	113

Alle «senger» for oppvåkning, både for inneliggende kirurgi og dagkirurgi er holdt utenom dette sengetallet. De beregnes separat i forhold til operasjonsaktivitet/ antall operasjonsstuer.

For beregning av operasjonsstuekapasitet har vi lagt antall opphold i kirurgisk DRG til grunn. Her skiller det mellom døgn- og dagkirurgi da dette ofte planlegges separat. I tabell 7.7 viser vi antall kirurgiske opphold gruppert til kirurgisk DRG i 2014 og fremskrevet til 2030, samt dagkirurgiandel. Vi ser at den modellberegnete veksten i kirurgi primært er drevet av demografisk utvikling, men den øker også noe som følge av forutsetningene om endring epidemiologi og medisinsk utvikling. En ren demografisk framskrivning ville økt kirurgiske døgnopphold mer enn dagkirurgien, men omstillingsfaktorene lagt til grunn i framskrivingsmodellen medfører en vridning fra døgn til dag, slik at veksten innenfor dagkirurgi blir høyere enn veksten i kirurgiske døgnopphold. Resultatet gir en økt dagkirurgiandel, fra 43 til 48 prosent.

Dagkirurgiske operasjoner på Øye vil gi en ytterligere økning i andel dagkirurgiske inngrep i 2030. De er ikke med i aktivitetstallene for 2014, og er dermed ikke med i denne framskrivningen. (se egen omtale i kap. 7.1.1)

Tabell 7.8 Opphold i kirurgisk DRG framskrevet til 2030

	2014	2030 demografisk	2030 demografi + omstilling	Endring 2014-2030, demografi, %	Endring 2014-2030, demografi + omstilling %
dagkirurgi	950	1 063	1 301	12 %	37 %
døgnkirurgi	1 262	1 620	1 415	28 %	12 %
SUM kirurgi	2 212	2 683	2 717	21 %	23 %
Dag. kir-andel	43 %	40 %	48 %		

Tabellen viser omfanget av overgang fra døgnkirurgi til dagkirurgi slik det ligger i framskrivingsmodellen. Det påvirker ikke antall operasjonsstuer totalt, men gir reduksjon i døgnopphold og liggedøgn.

Hvis vi benytter resultatet ovenfor til å direkte anslå antall operasjoner vil antallet utførte inngrep kunne underestimeres. Dette fordi vi her har lagt til grunn antall opphold. Det hender at noen pasienter får utført mer enn et inngrep i løpet av et sykehusopphold. Når kapasiteten beregnes har vi derfor lagt til 3 prosent på antallet døgnopphold i kirurgisk DRG når vi estimerer antall operasjoner. Dagkirurgien benyttes som den er.

Som i Strategisk utviklingsplan er det lagt til grunn at operasjonsstuene benyttes 230 dager per år for døgn- og 200 dager per år for dagkirurgi. Det er videre lagt til grunn effektiv driftstid per dag på 6 timer, samt tidsbruk per operasjon som i tabell 7.3.

Gitt forutsetningene angitt ovenfor presenteres behov for operasjonsstuer i tabell 7.8. Tabellen viser også beregnet kapasitetsbehov basert på aktiviteten i 2014 etter de samme kriterier.

Tabell 7.9 Kapasitetsberegning operasjonsstuer for Klinikk Hammerfest (inklusive Alta) 2014 og 2030

	Aktivitet 2014	Beregnet behov, ant. Operasjonsstuer 2014	Aktivitet 2030	Beregnet Ant. Operasjonsstuer 2030	Ant. operasjonsstuer avrundet oppover 2030
Kirurgi døgn	1 300	2,2	1 458	2,5	3,0
Dagkirurgi	950	1,2	1 301	1,6	2,0
Sum kirurgi	2 250	3,4	2 759	4,2	5,0
Øye dagkirurgi	255				1
Operasjonsstue beredskap, øhj./sectio					1
Totalt antall operasjonsstuer klinikk Hammerfest					7
Operasjonsstuer Alta nærsykehus					1
Operasjonsstuer Hammerfest sykehus					6 + 1 skiftestue

Antall operasjonsstuer som beregnes i framskrivingsmodellen er basert på aktivitet i 2014, framskrevet etter de vanlige betingelsene. Hammerfest har tilsatt øyelege i 2016. Den aktiviteten ligger ikke inne i tallene for 2014, og det legges til en ekstra operasjonsstue for øyekirurgi. Det legges også til en beredskapsstue for keisersnitt og øyeblikkelig hjelp. Det gir et totalt tall på 7 operasjonsstuer for Klinikk Hammerfest, med fordeling 6 i Hammerfest og 1 i Alta. I tillegg kommer en skiftstue i Hammerfest som løses innenfor areal til operasjon.

For beregning av øvrig behov for rom og behandlingsplasser må dag- og poliklinikkaktiviteten kategoriseres ytterligere. For å fordele aktiviteten i kategorier tar vi utgangspunkt i DRG-systemet. Dagoppholdene består som nevnt innledningsvis av dagkirurgi og dialyse. Dagkirurgiaktiviteten benyttes til å bestemme operasjonskapasitet, mens dialyseaktiviteten benyttes til å bestemme antall dialyseplasser i fremtida.

For å spesifisere poliklinikkaktiviteten har vi benyttet DRG-systemet. Vi har skilt ut kjemoterapi og infusjonsbehandling som egne grupper fordi de har behov for andre arealer enn vanlige poliklinikkrom. Poliklinikk-aktiviteten for øvrig er fordelt etter de tre hovedgruppene av poliklinikk-DRG-er (7-, 8- og 900-DRG-er). Årsaken til at det er ønskelig å spesifisere dette er at det er ulik tidsbruk for de forskjellige prosedyrene, ref. tabell 7.4.

Tabell 7.10 Kapasitetsberegning Nye Hammerfest medisinsk dagbehandling og poliklinikk

Medisinsk dagbehandling og poliklinikk	Aktivitet 2030	beregnet rom/plass	rom/ plass avrundet
Dialyse, dagplass	2 539	8,11	9,0
Kjemoterapi, dagplass	1 125	3,26	4,0
Infusjon, dagplass	801	2,32	3,0
Poliklinikk	47 484	25,81	26,0

Den framskrivningen av aktivitet som lar seg lese ut av NPR-tall, gir ikke en fullstendig beskrivelse av behovet for spesialrom i poliklinikk. Beregninga fanger heller ikke opp undersøkelser av inneliggende pasienter som blir utført i spesialrom i poliklinikk. Konseptfasen må ha en nøyere gjennomgang av behovet for spesialrom. I arealtabellen er det lagt inn 9 spesialrom

7.2.3 Psykisk helsevern og rus

Følgende enheter er tatt med i framskrivningen med basisår 2014:

Tabell 7.11 Enheter for psykiske Helsevern og rusbehandling i Vest-Finnmark

Enheter (navn etter NPR)	Lokasjon	Merknader
BUP Poliklinikk AL	Alta	
BUP Poliklinikk HM	Hammerfest	
Døgnavdelingen, Post Alta og Post Jansnes AL	Alta	framskrives kun døgnopphold og ligggedager
Voksenpsykiatrisk poliklinikk AL	Alta	
VPP HM	Hammerfest	

Det har vært følgende krav til data som ble brukt i framskrivningen:

- NPR data for basis år 2014 og framskrivnings år 2030
- Framskrivning er gjort for Hammerfest og Alta separert, uavhengig av pasientens bosted
- Data for framskrivninger gjort tidligere er hentet fra utviklingsplan
- Framskrivning baseres på diagnosegrupper
- Framskrivning er gjort for psykiatri
- Framskrivning er gjort for voksenpsykiatri (VOP) og tverrfaglig rusbehandling (TSB) samlet
- Framskrivning er gjort for barn og ungdomspsykiatri (BUP) adskilt fra VOP og TSB.

For beregninger av kapasitetsbehov her det vært brukt samme utnyttelsesgrader som også er benyttet i Strategisk utviklingsplan:

- Poliklinikk: 230 dager og 6 timer for poliklinikk, 90 minutter pr konsultasjon

Tabell 7.11 Kapasitetsberegning 2030 psykisk helsevern og rusbehandling

Beregnet kapasitetsbehov mot 2030, psykiatrisk helsevern Vest- Finnmark, basis år 2014, ut.gr. etter Utviklingsplan			
Tjenesteområde	Vest Finnmark	Hammerfest	Alta
VOP og TSB, døgnplasser	12		12
BUP, døgnplasser			
VOP og TSB, poliklinikk rom og dagplasser	13	5	8
BUP, poliklinikkrom og dagplasser	9	3	6
Sum døgnplasser	12		12
Sum poliklinikk og dagplasser	22	8	14

Beregning av kapasitetsbehov med denne metoden forutsetter at det planlegges med et samlet poliklinisk areal der konsultasjons-/samtalerommene benyttes til polikliniske samtaler i den angitte åpningstiden. Velges det en annen måte å organisere aktiviteten på, må behandlingsrom beregnes ut fra antall behandlere. I arealtabellen er disse rommene lagt inn med arealstandard for poliklinikk, som gir areal til støtterom. I tillegg er det lagt inn kontorarbeidsplasser til behandlere ut fra en antagelse om at disse kontorarbeidsplassene ikke ligger i «kontorpotten» fra Strategisk utviklingsplan.

Fagmiljøet fra psykisk helsevern har i medvirkningsprosessen kommet med råd om å fortsette dagens praksis der konsultasjonsrom og arbeidsplasser for de ansatte både leger, psykologer, sykepleiere, vernepleier osv. har kombinert romløsning med behandlerkontor. De ønsker å kombinere areal for arbeidsplass og behandling slik at areal beregnes med behandlerkontor per ressurs og ikke basert på standardisert metode for arealberegning basert på aktivitet. Det er vist til at dette er modellen som er benyttet i forbindelse med arealberegning for nye Kirkenes sykehus.

7.3 Oppsummering av kapasitetsbehov

Oppsummeringen av kapasitetsbærende rom, der noen er beregnet på nytt og noen er hentet fra Strategisk utviklingsplan.

Tabell 7.12 Oppsummering kapasitetsbehov 2030

Nye Hammerfest sykehus Oppsummert kapasitetsbehov, somatikk			
Typer areal	Idefase		Kommentarer
	Beregnet kapasitetsbehov	Justert kapasitetsbehov i arealtabell	
Observasjonspost	5	5	
sengeområde voksne	64	64	
sengeområde barn	5	5	
pasienthotell	9	14	Styringsgruppen har besluttet at det skal være 14 hotellsenger i Hammerfest, (+5 utover beregnet behov for hotellsenger)
intensiv	4	4	
tung overvåkning	7	7	
Sum senger, inkl. intensiv og tung overvåkning	94	99	Beregnet kapasitetsbehov for Klinikk Hammerfest er 100 senger, Nye Hammerfest sykehus reduseres med 6 pga. etablering av 14 senger i Alta (summen 99 framkommer slik: 100-6+5, se kommentarer for pasienthotell)
poliklinikk	26	24	Beregnet behov reduseres med 4 rom pga. etablering i Alta, i tillegg kommer to rom for undervisning/forskning «Finnmarksmodellen»
spesialrom somatikk	13	13	
Sum poliklinikk rom	39	37	
Sum dagplasser; dialyse, kjemoterapi og infusjon (medisinsk dagbehandling)	16	12	Redusert pga. etablering av 10 plasser i Alta
operasjonsstuer, inneliggende	3	4	Beregnet 3, lagt til ei stue for øhj. /sectio
Operasjonsstuer, dag – skiftestue kommer i tillegg	2	2	Beregnet 2, lagt til ei stue for øyekirurgi Redusert med ei dagkirurgisk stue som ligger i Alta
Sum operasjonsstuer	7	6	
Oppvåkning + dagkir. dagplasser	17	17	
fødestuer	3	3	
billediagnostikk	9	9	

Tabell 7.13 Oppsummering av de viktigste forskjellene i kapasitetsberegning mellom Dimensjoneringsrapporten og SU

Nye Hammerfest sykehus	Dimensjoneringsrapporten	Strategisk utviklingsplan
Observasjonspost	5	8
Sengeområder, voksne	64	82
Sengeområder barn (har også en av sengene i obs.posten + en hotellseng)	5	8
hotell senger, beregnet pasienthotellsenger 9, styringsgruppen har besluttet 14	14	0
Intensiv og tungovervåkning	11	11
sum senger	99	109
Poliklinikker somatikk beregnet 26, fratrukk for 4 til Alta, +2 for studenter	24	29
Dagområde dialyse, kjemoterapi, infusjon	12	22
Operasjonsstuer dag + inneliggende; skiftestue kommer i tillegg	6	7

Oppsummeringstabellen under viser at arealet beregnet til psykisk helsevern og rus blir omtrent det samme uavhengig av måten det beregnes på. Hvordan det løses avgjøres i Konseptfasen.

Tabell 7.14 Oppsummering og sammenligning kapasiteter psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling, Idefase og Strategisk utviklingsplan

Nye Hammerfest sykehus - PHV og TSB Oppsummert kapasitetsbærende rom og areal			
Typer areal	Idefase		Strategisk utviklingsplan
	Beregnet kapasitetsbehov	areal	Beregnet kapasitetsbehov
VOP pol	5	150	
BUP pol	3	90	
kontorarbeidsplasser	29	334	
Areal psyk/rus totalt		574	572

8 Scenarier

Framskrivning av aktivitet er alltid forbundet med en viss usikkerhet. Utover de forutsetninger som er lagt i framskrivningen vist i kapittel 7, er det viktig å ta høyde for eventuelle andre endringer som kan komme. I dette kapittelet drøftes faktorer som kan øke eller redusere kapasitetsbehovet. I et utbyggingsprosjekt (i konseptfasen) skal det vises til muligheter for å endre kapasitet gjennom generalitet, fleksibilitet og elastisitet.

8.1 Økt aktivitet i poliklinikk på grunn av flere spesialister

«Finnmarksmodellen» der det er lagt til rette for flere legespesialister, kan øke kapasitetsbehovet på noen definerte fagområder i Hammerfest. Konsekvensen er at man vil kunne «hente hjem» aktivitet både fra UNN og fra avtalespesialister/ private sykehus i Tromsø. Det vil også kunne øke aktiviteten ved Hammerfest sykehus fordi befolkningen i Vest-Finnmark i realiteten har hatt underdekning av spesialist-helsetjenester på noen fagområder.

I medvirkningsprosessen er det vurdert hvilke effekter som kan være sannsynlige. Arbeidet ble oppsummert med at det ikke er mange pasienter å «hente hjem» innen døgn- og dagbehandling for Hammerfest sykehus. Potensialet er i første rekke økt poliklinikkbehandling og dagkirurgi.

8.1.1 Pediatri, nevrologi, onkologi og revmatologi

Finnmarksmodellen beskriver hvilke spesialiteter som planlegges forsterket i Hammerfest. Nedenfor vurderer vi konsekvensen av at en større andel av den polikliniske aktiviteten innenfor pediatri, nevrologi, onkologi og revmatologi blir utført ved sykehuset

Neste tabell viser pasientflyten innenfor de definerte områdene i 2014.

Tabell 8.1 Behandlingssted for poliklinikk bostedstedsområde Vest-Finnmark 2014

	Hammerfest	Kirkenes	UNN HF	Andre HF i Nord	HF i Midt-Norge	HF i Vest	HF i Sør-Øst	Total
Pediatri	72 %	0 %	23 %	0 %	1 %	0 %	4 %	100 %
Nevrologi	53 %	3 %	40 %	0 %	1 %	1 %	2 %	100 %
Onkologi	49 %	0 %	45 %	0 %	0 %	0 %	5 %	100 %
Revma	68 %	0 %	31 %	0 %	0 %	0 %	1 %	100 %
SUM	62 %	1 %	32 %	0 %	0 %	0 %	3 %	100 %

Vi ser at egendekningen innenfor de ulike områdene varierer fra 49% for onkologi til 72 % for pediatri. For å vurdere effekten av at en høyere andel av pasientene behandles ved Hammerfest, viser vi konsekvensen i antall polikliniske kontakter med henholdsvis 80 og 90% egendekning for hvert fagområde. Tabellen nedenfor viser antall polikliniske opphold innenfor hvert fagområde i 2014 ved Hammerfest, og hvor mange opphold det ville vært hvis Hammerfest skulle hatt henholdsvis 80 og 90 prosent egendekning.

Tabell 8.2 Økning i aktivitet i Hammerfest ved å «ta hjem» hhv 80% og 90% av pasienter som i 2014 fikk sitt tilbud utenfor Vest-Finnmark

	antall opphold ved Hammerfest	80% egendekning	90% egendekning	økning ved 80% egendekning	Økning ved 90 % egendekning
Pediatri	4 261	4 734	5 326	473	1 065
Nevrologi	1 523	2 310	2 598	787	1 075
Onkologi	1 252	2 059	2 317	807	1 065
Revmatologi	756	893	1 004	137	248
SUM	7 792	9 996	11 246	2 204	3 454

Basert på en forenklet framskriving av aktiviteten, antas aktivitetsvekst lik den samlede veksten innenfor poliklinikk, dvs. 35% (ref. tabell 7.5) vil en øking til 80% prosentdekning i 2030 utgjøre 2 985 opphold og en økning til 90% dekning utgjøre 4 679 opphold. Gitt at en forutsetter 6 timer effektiv brukstid og åpningstid 230 dager i året for poliklinikkrom, og gjennomsnittlig behandlingstid på 45 minutter, utgjør dette økt kapasitetsbehov på henholdsvis 1,1 og 1,7 rom. Etablering av tilbud som innebærer at en høyere andel av pasientene innenfor disse områdene kan behandles lokalt innebærer altså en økning på 1-2 poliklinikk rom.

8.1.2 ØNH og Øye

Tabellen nedenfor viser antall døgnopphold kirurgisk og medisinsk, antall dagkirurgi og poliklinikk per behandlingssted for befolkning i Hammerfestområdet for Øre-nese-hals tilstander

Tabell 8.3 Behandling for ØNH, alle oppholdstyper 2014 for pasienter i Vest-Finnmark

	Klinikk Hammerfest	Klinikk Kirkenes	UNN HF	Andre HF	Private sykehus	Total
Kirurgisk døgn	4	73	44	18	0	139
Med døgn	123	4	38	15	0	180
Dagkirurgi	52	75	62	7	192	388
Poliklinikk	2792	102	744	178	193	4009

Fast tilknyttet ØNH-spesialist i Hammerfest/Alta vil kunne påvirke dette mønsteret. Det er ikke lagt inn særskilt beregning for den aktiviteten.

Tabellen nedenfor viser oversikt over alle opphold i Hoveddiagnosegruppe 2 «Øyesykdommer» for pasienter fra Vest-Finnmark i 2014

Tabell 8.4 Pasienter i Vest-Finnmark behandlet for øyesykdommer (HDG 2) i 2014

	Hammerfest	Kirkenes	UNN	Andre HF	Privat	SUM
døgnopphold kirurgi	0	0	56	6	0	62
døgnopphold medisin	12	0	24	3	0	39
dagkir	3	0	305	11	4	323
polikl - injeksjon	0	0	524	9	0	533
poliklinikk ekskl injeksjon	504	33	1685	76	0	2298

Øyelege tilsatt i Hammerfest i 2016 har angitt følgende planlagte aktivitet:

- Poliklinikk: planlagt aktivitet 684 konsultasjoner. Dvs. noe høyere enn registrert ved Klinikk Hammerfest i 2014 (504, kan ha vært noen utenfor bostedsområdet i tillegg)
- Injeksjonsbehandling 456. Dvs. 87 prosent av alle registrert for pasienter fra Vest-Finnmark i 2014.
- Operasjon 255, Dvs. 57% av alle operasjoner registrert i 2014 for pasienter fra Vest-Finnmark

Det er tatt høyde for at Hammerfest sykehus skal ha en operasjonsstue innrettet på øyeoperasjoner. Med det angitte antall operasjoner pr. år og 200 dager i året for dagkirurgiske inngrep utgjør det 1,3 inngrep i stua pr. operasjonsdag i 2016 og 1,6 inngrep pr. dag i 203. Det ligger reservekapasitet i stua.

8.2 Nærsykehuset i Alta

Utbyggingen av «Nærsykehuset» i Alta med døgnplasser, større kapasitet for dagbehandling og poliklinikk, flere modaliteter for bildediagnostikk og etablering av en ny operasjonsstue vil kunne endre pasientstrømmene i Vest-Finnmark. Pasienter fra Alta og de nærmeste geografiske områdene vil kunne få sitt tilbud der i stedet for i Tromsø, på UNN, privat sykehus og hos private avtalespesialister. Noe av aktiviteten ved Hammerfest sykehus for samme befolkning kan bli overført til Alta.

Utnyttelsesgraden ved Alta nærsykehus vil være relativt lav, og den samlede kapasiteten bør kunne sees under ett og utnyttes optimalt.

8.3 Endringer i forutsetninger om kvalitative endringsfaktorer

I framskrivningen er de kvalitative endringsfaktorene forbundet med noe usikkerhet.

Omstillingsgrader; mellom spesialisthelsetjeneste og kommune, omstilling fra døgn til dag samt generell effektivisering forutsetter god samhandling og en organisasjon som er i stand til å oppnå målsettingene.

Utvikling av kommunale helsetjenester er en viktig forutsetning, og forutsetter god samhandling mellom sykehus og kommuner, samt kapasitet og kompetanse i kommunehelsetjenesten. Dersom kun halvparten av beregnet ambisjonsnivå for omstilling oppnås vil det kunne bli behov for øke antall døgnplasser med inntil 5.

8.4 Økt åpningstid – utnyttelse av kapasitet

I tillegg til å tilrettelegge for fleksibel bruk av rom og funksjoner kan kapasiteten økes ved å øke åpningstider. En økning av åpningstid i poliklinikkene fra 6 til 7 timer vil gi kapasitet for vel 7300 flere polikliniske konsultasjoner.

8.5 Bygningsmessige muligheter og begrensninger

Nybygg med felles poliklinikker som kan benyttes på tvers av fagområder gir fleksible kapasiteter sammenlignet med eksisterende bygg der det er små poliklinikker spredt over flere etasjer og fløyer. Det samme gjelder for sengeområder. Aktivitetsframskrivningen forutsetter nybygg eller fullstendig ombygging og omflytting av eksisterende bygg. Et 0-alternativ vil gi større begrensninger for god kapasitetsutnyttelse.

9 Arealberegning

Arealberegning skjer med utgangspunkt i behovet for kapasitetsbærende rom slik de framkommer gjennom framskrivning. Det er noen justeringer utover det, som framkommer i tabellen – tillegg for sykehotell etter beslutning i styringsgruppa, tillegg (+2) og fradrag (-4) i poliklinikkrom; tillegg for Finnmarksmodellen for forskning og undervisning, og fradrag for økt kapasitet i Alta.

9.1.1 Arealstandarder

Arealstandarder benyttes i tidlig fase av planleggingen til dimensjoneringen av et sykehus.

Arealstandarder regnes pr. enhet og inneholder alle rom som er nødvendige for funksjonen. Areal til seng somatikk vil typisk inneholde pasientrommet, bad, oppholdssoner for pasienter, arbeidsstasjoner og nødvendige støtterom som lager, medisinrom, skyllerom mm. Trafikkareal og teknisk areal ligger ikke i arealstandard, slikt areal inngår i bruttoarealet (brutto/netto-beregningen tar høyde for dette). Tilsvarende inneholder arealstandard for operasjonsstuer og poliklinikker alt nødvendig støtteareal for disse områdene. Sykehus som har få rom i en funksjon har behov for at det settes av noe større areal pr. rom enn der hvor det er mange rom. Denne

vurderingen er bl.a. lagt til grunn for beregning av areal til operasjonsstuer i Hammerfest.

Tabell 9.1 Arealstandarder

Finnmarkssykehuset HF Arealstandarder	Netto kvm	Kommentarer
Kliniske funksjoner		
Senger (somatikk)	30	NKS
Senger (barn)	40	
Senger medisinsk overvåking	30	
Dagplass (somatikk)/behandler kontor (psyk)	15	NKS
Poliklinikkrom, standard	30	inkl. andel i birom
Spesialrom (somatikk)	30	
Spesialrom (psyk.)	30	inkl. andel i birom
Hotellsenger	25	
Observasjonsseng	24	
Medisinske servicefunksjoner		
Intensivsenger	40	NKS
Postoperativ	16	
Operasjon, inneliggende	120	NKS
Operasjon, dag	120	NKS
Billeddiagnostikk, angio, CT, MR, intervensjon	90	inkl. andel i birom
Billeddiagnostikk, UL	30	inkl. andel i birom
Billeddiagnostikk, øvrige	70	inkl. andel i birom
Fødestue	70	
Arbeidsplass, medisinsk biokjemi og transfusjonsmedisin/blodbank	15	NKS
Arbeidsplass, patologi & medisinsk mikrobiologi arb. plass	15	ekskl. spesial laboratorier og birom
Donortapning	10	NKS
Ikke-medisinske servicefunksjoner – uendret, ikke beregnet på nytt		
Kontorarbeidsplass	11,5	NKS
Kontorarbeidsplass til administrasjon	11,5	NKS
Møterom	1,7	Pr. plass
Garderobeskap	0,8	pr. skap
Overmattingsrom (9 + bad 4)	13	inkl. toalett og bad samt andel i fellesrom
Personalkantine og kafeteria	1,65	pr. plass
Studenter	6	pr. plass
Auditorium	1	pr. plass
Professor	15	pr. ansatte
Forsker	10	pr. ansatte
Undervisning personale	0,3	pr. ansatte
Forsker og teknisk støttepersonell	23	

9.1.1 Brutto/nettofaktor (B/N)

Beregning av bruttoareal viser størrelsen på hele bygget som er under planlegging. I dette arealet inngår summen av alt areal som funksjonsområdene skal ha sammen med areal til tverrgående funksjonsareal og areal til tekniske rom. For å komme fram til bruttoareal benyttes en nøkkelfaktor for forholdet mellom netto funksjonsareal og bruttoareal. Seinere vil bruttoareal bli fastsatt gjennom prosjektering, og det vil variere for ulike typer areal i sykehuset. I Nye Hammerfest sykehus er nøkkelfaktoren $b/n=2$ lagt inn i arealberegningen.

Tabell 9.2. Arealberegning Nye Hammerfest sykehus

Nye Hammerfest sykehus	Ny framskriving		
	antall	Arealbehov m2 netto	kommentar
Område			
Akuttmottak		737	som SU
Observasjonspost	5	120	
Poliklinikker somatikk beregnet 26, fratrekk for 4 til Alta, +2 for studenter	24	768	
Spesialrom somatikk	13	416	
Dagområde dialyse, kjemoterapi, infusjon	9	135	
Sengeområder, voksne	64	1920	
Sengeområder barn (har også en av sengene i obs.posten + en hotellseng)	5	200	
Pasienthotell senger, beregnet 9, styringsgruppen har besluttet 14	14	350	
Intensiv	4	160	antall som SU
Intermediær/ tung overvåkning	7	210	antall som SU
Operasjonsstuer dag + inneliggende	6	720	
Oppvåkning dag og inneliggende	17	272	
Fødestuer	3	210	antall som SU
Fysio- og ergoterapi		230	som SU
Pasientservice		347	som SU
Psykisk helsevern TSB VOP, pol + dag	5	150	
Psykisk helsevern TSB BUP, pol + dag	3	90	
Psykisk helsevern kontorarbeidsplasser	29	334	
Bilddiagnostikk	9	630	som SU
Laboratorier		502	som SU
Sterilsentral		145	som SU
Medisinsk teknikk		180	som SU
Ledelse og adm.		1371	som SU
Kontorer og møterom		892	som SU
Personalservice		632	som SU
Ikke-medisinsk service		1737	som SU
Undervisning og forskning		823	som SU
Diverse kommunalt utleieareal		180	
sum nettoareal psykisk helse/TSB		574	
sum nettoareal somatikk, inklusive alt øvrig		14461	
Bruttoareal (b/n faktor 2,0)		28921	

(Arealtebell fra Strategisk utviklingsplan til sammenligning på neste side, med et bruttoareal på totalt 30316m2)

Arealberegning for Hammerfest 2030	Antall enheter	Arealbehov kvm netto
Akuttmottak/observasjonspost/prehospitale tjenester		
Akuttmottak		737
Observasjonspost	8	240
Legevakt		76
Ø-hjelpssenger - Legevakt	2	60
Delsum		1 113
Somatikk, poliklinikker/dagavdeling		
Poliklinikker	29	870
Spesialrom	13	390
Dagområde	22	330
Dagkirurgi	3	330
Postoperativ, dagkirurgi	9	144
Kliniske støttefunksjoner		
Delsum		2 064
Somatikk, døgntilrettelagt		
Sengeområde voksne	82	2 530
Sengeområde barn	8	336
Infeksjonssenger		63
Hotellsenger		
Intensiv	4	180
Intermedier	7	21
Operasjon, inneliggende	4	440
Postoperativ, inneliggende	8	128
Fødestuer	3	180
Fysio- og ergoterapi		230
Pasientservice		347
Delsum		4 455
Psykiatri		
Dagområde		530
Møte- og støtterom		42
Delsum		572
Medisinsk service		
Billeddiagnostikk	9	630
Laboratorier		502
Sterilsentral		145
Medisinsk teknikk		180
Delsum		1 457
Intern service og administrasjon		
Ledelse og administrasjon		1 371
Kontorer og møterom		892
Personaleservice		632
Ikke-medisinsk service		1 737
Undervisning og forskning		823
Delsum		5 455
Privat service		
Tannlege		100
Delsum		100
Nettoareal somatikk		14 643
Nettoareal psykiatri		572
Beregnet bruttoareal, somatikk (b/n faktor 2,0)		29 286
Beregnet bruttoareal, psykiatri (b/n faktor 1,8)		1 030
Hammerfest bruttoareal total		30 316

Vedlegg

Vedlegg 1 Medlemmer i medvirkningsgruppene

Vedlegg 2 Omstillingsfaktorer

Medvirkningsgrupper i Idefasen Nye Hammerfest Sykehus

Medvirkningsgrupper er opprettet og det skal gjennomføres 3-4 workshop med medvirkningsgruppene. Tillitsvalgte og verneombud skal inviteres til å delta i delprosjektgrupper. Det ble etablert 3 medvirkningsgrupper i idéfaseperioden vår 2016, eget mandat for gruppene er utarbeidet. Det er gjennomført til sammen 3 møteserier i arbeidsgruppene perioden april – juni 2016.

- **Arbeidsgruppe 1;** Somatikk og psykiatri, med overordnet tema: Input og kvalitetssikring vedr framskriving, primærhelsetjenesten/samarbeid med kommunene, funksjonsfordeling, kapasitet, aktivitet, dimensjonering, arealer, endrede behandlingsformer, pasientflyt, prehospitale tjenester, beredskap.

Medlemmer:

Leder FINHF Leder Klinikkrådgiver Vigdis Kvalnes
Medlem FINHF Radiologi, enhetsleder radiograf Anette Mortensen
Medlem FINHF Barneavd., enhetsleder Solveig Svendsen
Medlem FINHF kir/ortopedi, avdelingsleder Bente Brataas
Medlem FINHF Medisin, avdelingsleder Bjørn Wembstad
Medlem FINHF Akuttavdelingen, avdelingsleder Ingeborg Eliassen
Medlem FINHF Psykiatri & rus avdelingsleder Rober Kechter
Medlem FINHF Kirurgisk avd., kirurgisk overlege Uwe Agledahl
Medlem FINHF Akuttmedisin, Anestesilege Hanne Iversen
Medlem FINHF Laboratorium Enhetsleder Tove Sørлие

Medlem 1 Tillitsvalgt

Medlem 1 verneombud

Medlem Hammerfest kommune Helse/omsorg

- **Arbeidsgruppe 2;** Tilgjengelighet, tomt, bygg, med overordnet tema: Tomtealternativer, trafikk, tekniske forhold og forsyning, naturgitte forhold, eksisterende bygg etc.

Medlemmer:

Leder FINHF Drift og vedlikehold, avd. leder Frode Larsen
Medlem FINHF drifts og eiendomssjef Øyvin Grongstad
Medlem FINHF Prehospitale tjenester, Klinikkrådgiver Ronny Holm
Medlem FINHF Anestesiavdeling, overlege Kim Mikkelsen
Medlem FINHF Hygienesykepleier Hege Lundmark

Medlem 1 Tillitsvalgt

Medlem 1 verneombud

Medlem Hammerfest kommune ved Plan og utvikling

- **Arbeidsgruppe 3;** Forsyning og pasienthotell, med overordnet tema: Vurdering av forsyning og pasienthotell, herunder innspill til områder som kan vurderes utført i samarbeid med eksterne parter/leverandører.

Medlemmer:

Leder FINHF Administrasjonssjef Ole Martin Olsen
Medlem FIN HF Tøy, vaskeri, sengevask Husøkonom Torunn Røysland
Medlem FIN HF Klinik Hammerfest, enhetsleder Renate Jacobsen
Medlem FIN HF Forsyning, forsyningsmedarbeider Terje Høydahl
Medlem FIN HF Kjøkken, kjøkkensjef Frode Johannessen

Medlem 1 Tillitsvalgt

Medlem 1 verneombud

- **Prosjektgruppe:**

Prosjektgruppens viktigste oppgave er å støtte prosjektleder i arbeidet. Gruppen er forberedende til styringsgruppen og deltar aktivt i utredningsarbeidet. Prosjektgruppen avholder møter i henhold til prosjektets møteplan og eventuelt ved behov.

Leder FINHF klinikk Hammerfest v/Prosjektleder Aina Olsen

Medlem FINHF Leder av arbeidsgruppe AG1

Medlem FINHF Leder av arbeidsgruppe AG2

Medlem FINHF Leder av arbeidsgruppe AG3

Medlem FINHF FFS, Fag- og utviklingssjef Anne Grethe Olsen

Medlem FINHF Økonomi ved Trude Jensen

Medlem 2 klinikktilitsvalgte utpekes av fagforeningene

Medlem 1 bruker utpekes av brukerutvalget

Medlem Klinikkverneombud

Sekretariat Prosjektleder Lars Meland

Observatør Kommunikasjonsavdelingen

Kvalitative faktorer for liggedøgn somatisk sektor per diagnosegruppe. Prosentvise årlige endringer i kvalitative faktorer utover demografiendring

Diagnosegruppe	Endring epidemiologi og medisinsk utvikling %	Overføring andre sykehus %	Overføring kommune %	Overføring pasienthotell %	Overføring til dag/polikl %	Overføring til observasjonsenhet %	Intern effektivisering %	Til overvåking, intensiv %
	Liggedager	Liggedager	Liggedager	Liggedager	Liggedager	Liggedager	Liggedager	Liggedager
1 A00-B99 Visse infeksjonssykdommer og parasittsykdommer	0,3 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,3 %	1,1 %	0,4 %	0,0 %
2 C00-C99 Ondartede svulster	0,6 %	0,0 %	0,3 %	0,3 %	0,6 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %
3 D00-D48 Godartede svulster eller med usikre malignitetspot	0,0 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,3 %	0,3 %	0,4 %	0,0 %
4 D50-D89 Sykdommer i blod og bloddannende organer og viss	0,3 %	0,0 %	0,0 %	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %
5 E00-E90,Z49,N00-N19 Endokrine sykdommer, ernæringssykd	0,3 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,3 %	0,3 %	0,4 %	0,0 %
6 F00-F99 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser	0,0 %	0,0 %	1,1 %	0,0 %	0,8 %	0,6 %	0,4 %	0,0 %
7 G00-G99 eksklusive G45.9 Sykdommer i nervesystemet ekskl	0,3 %	0,0 %	0,3 %	0,6 %	0,6 %	1,1 %	0,4 %	0,0 %
8 H00-H59 Sykdommer i øyet og øyets omgivelser	0,3 %	0,0 %	0,0 %	0,6 %	1,1 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %
9 H60-H95 Sykdommer i øre og ørebensknete (processus mast	0,0 %	0,0 %	0,3 %	1,1 %	1,1 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %
10 I60-I69 og G459 Hjernekarssykdommer (hjerneslag) inkl TIA	0,3 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,4 %	0,0 %
11 I20-I25 Iskemiske hjertesykdommer	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,3 %	0,8 %	0,4 %	0,0 %
12 Rest I Sykdommer i sirkulasjonssystemet, arytmier, hjertesv	0,4 %	0,0 %	0,3 %	0,3 %	0,1 %	0,3 %	0,4 %	0,0 %
13 J40-J99 Kronisk og akutt obstruktiv lungelidelse, astma	0,0 %	0,0 %	1,1 %	0,6 %	0,3 %	0,6 %	0,4 %	0,0 %
14 J00-J39 Sykdommer i åndedrettssystemet, øvre luftveislidel	0,0 %	0,0 %	1,1 %	0,0 %	0,0 %	1,1 %	0,4 %	0,0 %
15 K00-K99 Sykdommer i fordøyelsessystemet	0,0 %	0,0 %	0,6 %	0,6 %	0,3 %	0,6 %	0,4 %	0,0 %
16 L00-L99 Sykdommer i hud og underhud	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,6 %	1,1 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %
17 M00-M14 Infeksjøs og inflammatoriske ledssykdommer	0,0 %	0,0 %	0,8 %	0,3 %	0,8 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %
18 M15-M99 Rest sykdommer i muskel- og skjelettsystemet	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,8 %	0,0 %
19 N20-N51 Sykdommer i urinveier og mannlige kjønnsorganer	0,0 %	0,0 %	0,3 %	1,1 %	2,8 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %
20 N60-N99 Sykdommer i kvinnelige kjønnsorganer	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,1 %	2,8 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %
21 O00-O99 Svangerskap, fødsel og barseltid, inkl resultat av f	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,2 %	0,0 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %
22 P00-P99 Visse tilstander som oppstår i perinatalperioden	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %
23 Q00-Q99 Medfødte misdannelser, deformiteter og kromos	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,6 %	1,1 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %
24 R00-R99 Symptomer, tegn, unormale kliniske funn og labora	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	2,8 %	1,4 %	0,4 %	0,0 %
25 S00-S09 Hodeskader (commotio mm)	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,1 %	0,4 %	0,0 %
26 S10-S69 Skader i ekstremiteter og buk (eksl hofte/lår/under	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,3 %	1,1 %	0,4 %	0,0 %
27 S70-S99 Skade i hofte og lår, underekstremiteter	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,6 %	0,0 %
28 T40-T65 Intox	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,8 %	0,4 %	0,0 %
29 T00-T39, T66-T99 Skader, forgiftninger og visse andre kons	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	1,1 %	0,4 %	0,0 %
30 Z50 Rehabilitering	0,0 %	0,0 %	1,1 %	0,6 %	1,1 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %
31 Rest Z Faktorer som har betydning for helsetilstand og kont	0,0 %	0,0 %	1,1 %	0,0 %	0,3 %	1,1 %	0,4 %	0,0 %
32 Z511,Z512 Kjemoterapi	0,6 %	0,0 %	0,3 %	0,3 %	0,6 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %
33 Stråleterapi	0,6 %	0,0 %	0,3 %	0,3 %	0,6 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %
Mangler kode	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Alle som har verdi ulik null er markert med blå farge. Lengden på de blå feltene markerer størrelsen på prosentvis årlig endring.

**Tabell v2.3 Kvalitative faktorer for dagopphold somatisk sektor per diagnosegruppe.
Prosentvise årlige endringer i kvalitative faktorer utover demografiendring**

NB: I tillegg kommer en stor del av økningen fra overgang fra døgnbehandling til dagbehandling

Pasientforløp	Endring epidemiologi og medisinsk utvikling %	Overføring til kommuner %
Sum alle ICD10-grupper	Dagopphold	Dagopphold
1 A00-B99 Visse infeksjonssykdommer og parasittsykdommer	0,3 %	0,0 %
2 C00-C99 Ondartede svulster	0,8 %	0,0 %
3 D00-D48 Godartede svulster eller med usikre malignitetspotensial	0,0 %	0,0 %
4 D50-D89 Sykdommer i blod og bloddannende organer og visse tilstander som angår immunsystemet	0,3 %	0,0 %
5 E00-E90,Z49,N00-N19 Endokrine sykdommer, ernæringsykdommer og metabolske forstyrrelser	0,3 %	0,0 %
6 F00-F99 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser	0,0 %	0,0 %
7 G00-G99 eksklusive G45.9 Sykdommer i nervesystemet ekskl TIA	0,3 %	0,0 %
8 H00-H59 Sykdommer i øyet og øyets omgivelser	0,3 %	0,0 %
9 H60-H95 Sykdommer i øre og ørebensknute (processus mastoideus)	0,0 %	0,0 %
10 I60-I69 og G45.9 Hjernekar sykdommer (hjerneslag) inkl TIA	0,3 %	0,0 %
11 I20-I25 Iskemiske hjertesykdommer	0,0 %	0,0 %
12 Rest I Sykdommer i sirkulasjonssystemet, arytmier, hjertesvikt mm	0,3 %	0,0 %
13 J40-J99 Kronisk og akutt obstruktiv lungelidelse, astma	0,0 %	0,0 %
14 J00-J39 Sykdommer i åndedrettssystemet, øvre luftveislidelser, influensa, pneumoni	0,0 %	0,0 %
15 K00-K99 Sykdommer i fordøyelsessystemet	0,0 %	0,0 %
16 L00-L99 Sykdommer i hud og underhud	0,0 %	0,0 %
17 M00-M14 Infeksiøse og inflammatoriske ledds sykdommer	0,0 %	0,0 %
18 M15-M99 Rest sykdommer i muskel- og skjelettsystemet	0,3 %	0,0 %
19 N20-N51 Sykdommer i urinveier og mannlige kjønnsorganer	0,0 %	0,0 %
20 N60-N99 Sykdommer i kvinnelige kjønnsorganer	0,0 %	0,0 %
21 O00-O99 Svangerskap, fødsel og barseltid, inkl resultat av fødsel	0,0 %	0,0 %
22 P00-P99 Visse tilstander som oppstår i perinatalperioden	0,0 %	0,0 %
23 Q00-Q99 Medfødte misdannelser, deformiteter og kromosomavvik	0,0 %	0,0 %
24 R00-R99 Symptomer, tegn, unormale kliniske funn og laboratoriefunn, ikke klassifisert annet sted	0,3 %	0,8 %
25 S00-S09 Hodeskader (commotio mm)	0,0 %	0,0 %
26 S10-S69 Skader i ekstremiteter og buk (eksl hofte/lår/underekstr)	0,0 %	0,0 %
27 S70-S99 Skade i hofte og lår, underekstremiteter	0,0 %	0,0 %
28 T40-T65 Intox	0,0 %	0,0 %
29 T00-T39, T66-T99 Skader, forgiftninger og visse andre konsekvenser av ytre årsak	0,0 %	0,0 %
30 Z50 Rehabilitering	0,0 %	0,0 %
31 Rest Z Faktorer som har betydning for helsetilstand og kontakt med helsetjenesten	0,0 %	0,3 %
32 Z511,Z512 Kjemoterapi	0,6 %	0,0 %
33 Stråleterapi	0,6 %	0,0 %
34 Mangler kode	0,0 %	0,0 %

Alle som har verdi ulik null er markert med blå farge. Lengden på de blå feltene markerer størrelsen på prosentvis årlig endring.

Tabell v2.4 Kvalitative faktorer for polikliniske konsultasjoner somatisk sektor per diagnosegruppe. Prosentvise årlige endringer i kvalitative faktorer utover demografiendring

Pasientforløp	Endring epidemiologi og medisinsk utvikling %	Overføring til kommuner %	Generell poliklinikk-økning (realvekst)
Sum alle ICD10-grupper	Polikli. kons.	Polikli. kons.	Polikli. kons.
1 A00-B99 Visse infeksjonssykdommer og parasittsykdommer	0,3 %	0,6 %	1,0 %
2 C00-C99 Ondartede svulster	0,6 %	0,3 %	1,0 %
3 D00-D48 Godartede svulster eller med usikre malignitetspotensial	0,0 %	0,3 %	1,0 %
4 D50-D89 Sykdommer i blod og bloddannende organer og visse tilstander som angår immunsystemet	0,3 %	0,3 %	1,0 %
5 E00-E90,Z49,N00-N19 Endokrine sykdommer, ernæringsykdommer og metabolske forstyrrelser	0,0 %	0,3 %	1,0 %
6 F00-F99 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser	0,0 %	1,1 %	1,0 %
7 G00-G99 eksklusive G45.9 Sykdommer i nervesystemet ekskl TIA	0,3 %	0,6 %	1,0 %
8 H00-H59 Sykdommer i øyet og øyets omgivelser	0,3 %	0,0 %	1,0 %
9 H60-H95 Sykdommer i øre og ørebenskute (processus mastoideus)	0,0 %	0,3 %	1,0 %
10 I60-I69 og G459 Hjernekarsykdommer (hjerneslag) inkl TIA	0,3 %	0,0 %	1,0 %
11 I20-I25 Iskemiske hjertesykdommer	0,0 %	0,0 %	1,0 %
12 Rest I Sykdommer i sirkulasjonssystemet, arytmier, hjertesvikt mm	0,4 %	0,0 %	1,0 %
13 J40-J99 Kronisk og akutt obstruktiv lungelidelse, astma	0,3 %	0,0 %	1,0 %
14 J00-J39 Sykdommer i åndedrettssystemet, øvre luftveislidelser, influensa, pneumoni	0,0 %	1,1 %	1,0 %
15 K00-K99 Sykdommer i fordøyelsessystemet	0,6 %	0,0 %	1,0 %
16 L00-L99 Sykdommer i hud og underhud	0,0 %	1,1 %	1,0 %
17 M00-M14 Infeksiøse og inflammatoriske leddsykdommer	0,0 %	0,8 %	1,0 %
18 M15-M99 Rest sykdommer i muskel- og skjelettsystemet	0,3 %	0,6 %	1,0 %
19 N20-N51 Sykdommer i urinveier og mannlige kjønnsorganer	0,0 %	0,6 %	1,0 %
20 N60-N99 Sykdommer i kvinnelige kjønnsorganer	0,0 %	0,3 %	1,0 %
21 O00-O99 Svangerskap, fødsel og barseltid, inkl resultat av fødsel	0,0 %	0,6 %	1,0 %
22 P00-P99 Visse tilstander som oppstår i perinatalperioden	0,0 %	0,0 %	1,0 %
23 Q00-Q99 Medfødte misdannelser, deformiteter og kromosomavvik	0,0 %	0,0 %	1,0 %
24 R00-R99 Symptomer, tegn, unormale kliniske funn og laboratoriefunn, ikke klassifisert annet sted	0,3 %	0,8 %	1,0 %
25 S00-S09 Hodeskader (commotio mm)	0,0 %	0,0 %	1,0 %
26 S10-S69 Skader i ekstremiteter og buk (eksl hofte/lår/underekstr)	0,0 %	0,8 %	1,0 %
27 S70-S99 Skade i hofte og lår, underekstremiteter	0,0 %	0,6 %	1,0 %
28 T40-T65 Intox	0,0 %	0,8 %	1,0 %
29 T00-T39, T66-T99 Skader, forgiftninger og visse andre konsekvenser av ytre årsak	0,0 %	0,6 %	1,0 %
30 Z50 Rehabilitering	0,0 %	1,1 %	1,0 %
31 Rest Z Faktorer som har betydning for helsetilstand og kontakt med helsetjenesten	0,0 %	0,3 %	1,0 %
32 Z511,Z512 Kjemoterapi	0,6 %	0,6 %	1,0 %
33 Stråleterapi	0,6 %	0,6 %	1,0 %
34 Mangler kode	0,0 %	0,0 %	1,0 %

Alle som har verdi ulik null er markert med blå farge. Lengden på de blå feltene markerer størrelsen på prosentvis årlig endring

Tabell v2.5 Kvalitative faktorer for døgnopphold og liggedøgn PHV og TSB per diagnosegruppe. Prosentvise årlige endringer i kvalitative faktorer utover demografiendring

Pasientforløp	Pst-endring i tilbud og forventn	Pst-endring i tilbud og forventn	Pst-endring i overføring til kommune	Pst-endring i overføring til kommune	Pst-endr i medis.tekn utvikl (inkl effektiv)	Pst-endr i medis.tekn utvikl (inkl effektiv)
	Døgnopph	Liggedøgn	Døgnopph	Liggedøgn	Døgnopph	Liggedøgn
1 F00-F09 Organiske, inklusive symptomatiske, psykiske lidelser	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
2 F10-F19 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser som skyldes bruk av psykoaktive	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
3 F20,F21 F24-F29 Schizofreni, schizotyp lidelse og paranoide lidelser	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
4 F22-F23 Paranoide og akutte psykoser	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
5 F30,F32-F39, Affektive lidelser stemningslidelser	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
6 F31 Bipolar affektiv lidelser	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
7 F40-F49 ekskl F43.1 Nevrotiske, belastningsrelaterte og somatoforme lidelser ek	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
8 F43.1 PTSD	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
9 F50-F59 Atferdssyndromer forbundet med fysiologiske forstyrrelser og fysiske fa	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
10 F60-F69 Personlighets- og atferdsforstyrrelser hos voksne	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
11 F90-F98 Atferdsforstyrrelser og følelsesmessige forstyrrelser som vanligvis opp	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
12 F99 Uspesifisert psykisk lidelse	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
13 F70-F79 Psykisk utviklingshemming	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
14 F80-F89 Utviklingsforstyrrelser	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
15 Z-koder	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
16 Andre ICD-10 tilstander	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %
17 Hovedtilstand mangler/ugyldig kode	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,8 %

Tabell v2.6 Kvalitative faktorer for dagopphold og poliklinikk PHV og TSB per diagnosegruppe. Prosentvise årlige endringer i kvalitative faktorer utover demografiendring

Pasientforløp	Pst-endring i tilbud og forventn	Pst-endring i overføring til kommune
	Konsultasj	Konsultasj
1 F00-F09 Organiske, inklusive symptomatiske, psykiske lidelser	0,0 %	0,0 %
2 F10-F19 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser som skyldes bruk av psykoaktive	0,0 %	0,0 %
3 F20,F21 F24-F29 Schizofreni, schizotyp lidelse og paranoide lidelser	0,0 %	0,0 %
4 F22-F23 Paranoide og akutte psykoser	0,0 %	0,0 %
5 F30,F32-F39, Affektive lidelser stemningslidelser	0,0 %	0,0 %
6 F31 Bipolar affektiv lidelser	0,0 %	0,0 %
7 F40-F49 ekskl F43.1 Nevrotiske, belastningsrelaterte og somatoforme lidelser ek	0,0 %	0,0 %
8 F43.1 PTSD	0,0 %	0,0 %
9 F50-F59 Atferdssyndromer forbundet med fysiologiske forstyrrelser og fysiske fa	0,0 %	0,0 %
10 F60-F69 Personlighets- og atferdsforstyrrelser hos voksne	0,0 %	0,0 %
11 F90-F98 Atferdsforstyrrelser og følelsesmessige forstyrrelser som vanligvis opp	0,0 %	0,0 %
12 F99 Uspesifisert psykisk lidelse	0,0 %	0,0 %
13 F70-F79 Psykisk utviklingshemming	0,0 %	0,0 %
14 F80-F89 Utviklingsforstyrrelser	0,0 %	0,0 %
15 Z-koder	0,0 %	0,0 %
16 Andre ICD-10 tilstander	0,0 %	0,0 %
17 Hovedtilstand mangler/ugyldig kode	0,0 %	0,0 %



UTKAST TIL REVISJON – VERSJON 0.4

Veileder

Tidligfasen i sykehusprosjekter

Revidert veileder for tidligfase i sykehusprosjekter

Versjon 0.4

DOKUMENTNUMMER: 00-00000000-00-00-00							
Prosjekt	Hovedfunksjon	Disiplin	Prosess	Dokumenttype	Løpenr.	Revisjon	Side

UTARBEIDET AV		
Rune Reinaas	Sykehusbygg HF	

DOKUMENTSTATUS					
0.1	11-10-2016	Utkast til prosjektgruppa			
0.2	15-11-2016	Utkast til prosjektgruppa			
0.3	30-11-2016	Utkast til prosjektgruppa			
0.4	22-12-2016	Utkast til prosjektgruppa			

BEHANDLINGSPROSEDYRE			
Oversendt for behandling	Forventet dato for behandling	Instans	Dato for behandling

Innhold

1	Introduksjon	5
2	Overordnede styringssignaler	7
3	Prosjektmodell for tidligfasen	8
4	Prosjektinnramming	10
4.1	Formål	10
4.2	Grunnlag (input)	10
4.3	Prosesser	10
4.4	Leveranser (output)	11
4.5	Verktøy	11
4.6	Godkjenning av mandat for neste steg og prosjektstrategi (B1)	11
5	Avklaring av lokalisering og tomt	12
5.1	Formål	12
5.2	Grunnlag (input)	12
G	Utviklingsplan	12
G	Godkjent mandat for Avklaring av lokalisering og tomt	12
G	Godkjent prosjektstrategi for tidligfasen	12
5.3	Prosesser	12
5.4	Leveranser (output)	13
5.5	Verktøy	13
5.6	Godkjenning av lokalisering (BL) og tomt (BT)	13
6	Program- og konseptutvikling	14
6.1	Formål	14
6.2	Grunnlag (input)	14
6.3	Prosesser	14
6.4	Leveranser (output)	17
6.5	Kvalitetssikring konseptvalg (KSK)	18
6.6	Gjennomføringsmodell	18
6.7	Verktøy	18
6.8	Foreløpig konseptvalg (B2)	18
6.9	Endelig konseptvalg, og grunnlag for lånesøknad til HOD (B3)	19
7	Forprosjekt (Bearbeiding av valgt konsept)	20
7.1	Formål	20
7.2	Grunnlag (input)	20
7.3	Prosesser	20
7.4	Leveranser (output)	20
7.5	Verktøy	21
7.6	Investeringsbeslutning (B4)	21
8	Metoder og verktøy	22
8.1	Kontrahering av rådgivere	22
8.2	Standardisert metode for framskrivning av aktivitetsdata	22

8.3	Standardisering av areal og drift- og løsningskonsepter	22
8.4	Medvirkningsprosesser fra brukere og ansatte	22
8.5	Nye drifts- organisasjonsformer gir krav til bygget	23
8.6	Økonomiske beregninger	23
8.7	Evalueringsprosesser	25
9	Beslutningsunderlag	26
	Vedlegg	27
	Veiledende format for sentrale dokumenter	27
A	Prosjektstrategi	28
B	Hovedprogram	29
C	Konseptrapport	30
D	Forprosjektrapport	31
E	KSK-rapport	32

1 Introduksjon

Hva er formålet med veilederen?

Suksessen i et byggeprosjekt ligger i å velge riktig prosjekt og sikre en vellykket gjennomføring. Formålet med veilederen er å bidra til at det riktige prosjektet velges i tråd med helseforetakets strategi, og i tillegg gi et godt fundament for oppstart av detaljprosjektering og bygging. Målet er god og framtidsrettet pasientbehandling.

Tidligfasen er en fellesbetegnelse på de steg som et behov definert i en utviklingsplan må gjennom for å bli utviklet til et byggeprosjekt. Tidligfasen avgrenses i denne veilederen som perioden fra og med og godkjent utviklingsplan (beslutning B0) til om med investeringsbeslutningen (beslutning B4).

Det er et formål at veilederen skal ha en positiv effekt på tidsbruk, kvalitet og kostnader i tidligfasen for hvert enkelt prosjekt. Veilederen skal bidra til en felles, effektiv og målrettet prosjektprosess for byggeprosjekter i spesialisthelsetjenesten. Dette gjøres blant annet ved å etablere en felles plattform for innhold og struktur i plandokumenter og beslutningsunderlag, i tillegg til å benytte standardiserte og kunnskapsbaserte metoder for beregninger og analyser.

Forenkle, forkorte og forbedre

I denne reviderte veilederen er det foretatt endringer som har til hensikt å forenkle, forkorte og forbedre tidligfasen. De viktigste endringene kan oppsummeres i tre punkter:

- Idéfasen er tatt bort. Den er erstattet med en «prosjektinnramming» som skal resultere i en prosjektstrategi og et mandat for det neste steget.
- Avklaring av lokalisering gjennomføres som en egen planprosess, og bør være avklart innen oppstart av program- og konseptutviklingen.
- Steget for program- og konseptutvikling er delt i to deler. I del 1 avklares virksomhetsinnhold, dimensjonering og overordnede krav til bygget, og aktuelle alternativer utredes likeverdig og tilstrekkelig. Dette skal gi tilstrekkelig grunnlag for å velge det alternativet som skal videreføres og utdypes gjennom skisser og tilhørende kalkyler og utredninger i del 2.

Hvordan bruke veilederen?

Veilederen beskriver hvordan tidligfasen for byggeprosjekter i helseforetakene bør gjennomføres. Veilederen gir på et overordnet nivå retningslinjer for hva som bør inngå i de ulike stegene, hvilke analyser som bør gjennomføres, hvilke beslutningsdokumenter som bør utarbeides, og hva som skal besluttes ved de enkelte beslutningspunktene.

I kapittel 2 gis en oppsummering av overordnede styringssignaler som har spesiell relevans for bruken av veilederen. Kapittel 3 gir en kort beskrivelse av prosjektmodellen fra utviklingsplan til og med forprosjekt. I kapitlene 4-6 beskrives hvert enkelt steg i prosjektmodellen. Disse kapitlene er inndelt i delkapitlene:

- Formål (med steget)
- Grunnlag (for oppstart av steget)
- Prosesser
- Leveranser

- Beslutningspunkt (ved enden av steget)

Grunnlag, leveranse, verktøy og beslutninger er merket med henholdsvis bokstavene **G, L, V og B**.

I kapittel 8 beskrives noen metoder og prosesser som er generelt gjeldende, og i kapittel 9 gis det en oppsummering av hvilket grunnlag som bør foreligge for de ulike beslutningspunktene.

Som vedlegg følger en oversikt over veiledende format for en del sentrale dokumenter.

Faser og steg

Veilederen definerer det samlede prosjektforløpet i fire faser:

- Strategisk fase (Utviklingsplan)
- Tidligfase
- Gjennomføringsfase
- Driftsfase

Hver fase er delt i ett eller flere steg. Modellen benytter «input-output» logikk, riktig input fra forrige steg må være på plass før neste steg kan starte. Videre må riktig output være fastslått for å kunne avslutte steget. Systemtiken vises i figur 2.



Figur 1 Oppbygging av informasjonslogikk for hvert steg i prosjektmodellen

Bør veilederen benyttes også i mindre prosjekter?

Veilederen kan og bør brukes for alle prosjekter uavhengig av størrelse, men omfanget av utredninger må tilpasses type tiltak og forventet omfang av prosjektet.

I mindre prosjekter vil eventuelle steg og utredninger være utelatt eller sammenslått. En konseptrapport eller forprosjektrapport for mindre prosjekter bør likevel ha samme oppbygging som for større prosjekter, men omfang og detaljering må tilpasses.

2 Overordnede styringssignaler

Helseforetaksmodellen legger til grunn at de regionale helseforetakene har et helhetlig ansvar for investeringer og drift i sykehusene. Løpende styringssignaler og krav blir gitt i oppdragsdokument og foretaksmøter. Vedrørende tidligfasen i byggeprosjekter er følgende punkter spesielt relevante:

De regionale helseforetakene har beslutningskompetanse til å prioritere og planlegge de ulike investeringsprosjektene i regionen, samt igangsette enkeltprosjekter.

En viktig forutsetning for å kunne plassere beslutningskompetanse i de regionale helseforetakene, er at de regionale helseforetakene innpasser prosjektene innenfor helhetlige, faglige og økonomiske rammer, slik at framtidige kostnader kan håndteres når investeringen er ferdigstilt.

Investeringsprosjekter skal være forankret i utviklings- og økonomiske langtidsplaner, dvs. at investeringer som foreslås skal fremme de mål og strategier som er gjeldende på nasjonalt, regionalt og foretaksnivå.

KS1 og KS2-metoden som gjelder statlige investeringer over 750 MNOK, gjelder ikke for de regionale helseforetakene. Helse- og omsorgsdepartementet legger til grunn at helseforetakene skal ha minst like gode kvalitetssikringssystemer som andre statlige byggeprosjekter. Det skal gjennomføres ekstern kvalitetssikring av konseptvalg (KSK) for investeringer med forventet kostnad over 500 MNOK.

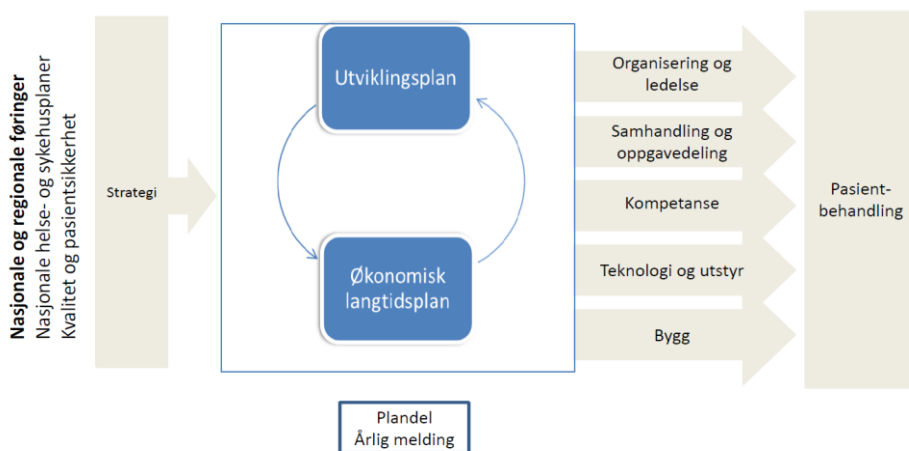
Helseforetakene har ingen generell foreleggelsesplikt for de enkelte prosjektene. Som del av styringsdialogen skal det for store prosjekter (med forventet projektkostnad over 500 MNOK) foreligge en konseptrapport og KSK, som sammen med de regionale helseforetakenes vurderinger, legges fram for departementet. Dette danner grunnlag for lånesøknad for prosjektet, samt godkjenning i tråd med spesialisthelsetjenesteloven § 4.1.

Sykehusbygg HF ble stiftet i 2014 med alle de fire helseregionene som eier. Det felleseide foretaket skal sikre erfaringsoverføring, standardisering, samordning og læring mellom ulike prosjekter og være et nasjonalt kompetansemiljø for sykehusplanlegging og -bygging på høyt internasjonalt nivå. Sykehusbygg HF skal benyttes ved alle større byggprosjekter (over 500 millioner kroner) i sykehus-Norge.

3 Prosjektmodell for tidligfasen

En samlet utviklingsretning

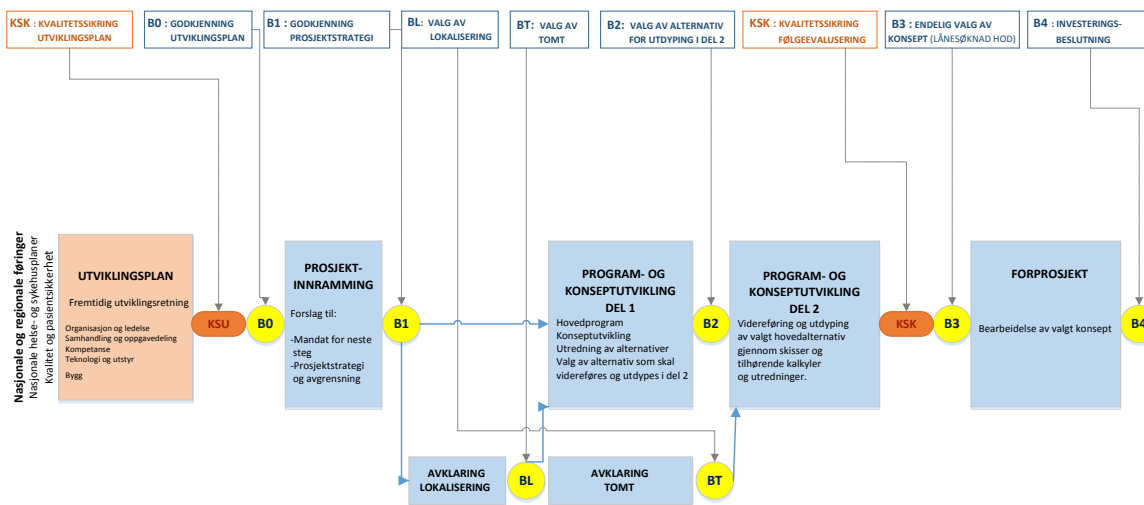
Å realisere et bygg som kan møte framtidens utfordringer forutsetter at utviklingsplanen viser en tydelig utviklingsretning. En utviklingsplan er grunnlaget for at et byggeprosjekt skal kunne føre til et formålstjenlig bygg. Sammen med økonomisk langtidsplan skal utviklingsplanen gi en samlet utviklingsretning for viktige innsatsfaktorer som organisering og ledelse, samhandling og oppgavedeling, kompetanse, teknologi og utstyr og bygg. Utviklingsplanene i helseforetakene skal speile de regionale helseforetakenes samlede ansvar for spesialisthelsetjenester i regionen og understøtte «sørge for»-ansvaret.



Figur 2 Utviklingsplanen baserer seg på nasjonale og regionale føringer og overordnet strategi. Den virker sammen med økonomisk langtidsplan og skal gi samlet utviklingsretning for de viktigste innsatsfaktorene. Målet er god og framtidsrettet pasientbehandling.

Fra foretaksstrategi til prosjektstrategi

Figur 3 viser steg og beslutningspunkter fra utviklingsplan til og med forprosjekt.



Figur 3 Steg og beslutningspunkter fra utviklingsplan til og med forprosjekt

Det første steget i tidligfasen vil være å «ramme inn» prosjektet ved å definere mål, forutsetninger og rammer for både prosessen og tiltaket. Tiltaket skal være inkludert i helseforetakets langsiktige investeringsplan. Tiltaket skal presiseres og avgrenses i forhold til andre tiltak, både når det gjelder økonomisk bæreevne og tid for gjennomføring.

Prosjektinnrammingen bør skje ved å lage en prosjektstrategi som beskriver rammebetingelser, prosjektavgrensning og forslag til mandat for påfølgende steg. Prosjektstrategien etableres i samspill og dialog mellom lokalt og regionalt helseforetak, og bør være et «levende dokument» som oppdateres ved inngangen til et nytt steg.

For å kunne gå til neste steg må prosjektstrategien besluttes (beslutning B0). Hvem som skal beslutte forslag til prosjektstrategi og mandat for påfølgende steg reguleres i tråd med fullmaksstrukturen for det enkelte regionale helseforetak. For større prosjekter vil dette være en beslutning som tas i styrene for både det lokale og regionale helseforetaket

Hvor skal bygget ligge?

Utredning og valg av lokalisering vil i flere tilfeller kreve en konsekvensutredning etter Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven). Slike planprosesser kan ta opptil to år, og bør skje som en egen prosess.

Avklaringer rundt lokalisering og bør være avklart før oppstart av *program- og konseptutviklingen*. Avklaringer rundt tomt må senest være avklart før oppstart av del 2 av *program- og konseptutviklingen*.

Velge det beste konseptet

På grunnlag av en godkjent prosjektstrategi og mandat for oppstart av steget for *program- og konseptutvikling*, starter arbeidet med å avklare virksomhetsinnhold, dimensjoneringsgrunnlag, organisatoriske virkninger og overordnede funksjonelle og tekniske krav til bygg, utstyr og infrastruktur.

Avklaringene sammenfattes i et hovedprogram. Basert på et hovedprogram starter arbeidet med å utvikle og utrede alternative konsepter.

Konseptrapporten og den eksterne kvalitetssikringen (KSK) skal danne grunnlag for å beslutte hvilket konsept som skal bearbeides videre i et forprosjekt (beslutning B3). Konseptrapporten og KSK er også grunnlag for lånesøknad til departementet, og eventuelt godkjenning etter spesialisthelsetjenesteloven.

Bearbeiding av valgt konsept

I forprosjektet utredes alternativet tilstrekkelig for å gi grunnlag for beslutning om gjennomføring av investeringsprosjektet (beslutning B4).

Prosjektet er nå klart for detaljprosjektering og etter hvert bygging.

4 Prosjektinnramming

4.1 Formål

Formålet med steget er å utarbeide et forslag til *mandat for neste steg* i prosjektprosessen. Vedtatt mandat gir grunnlag for å utarbeide et forslag til *prosjektstrategi*.

Prosjektstrategien skal på et overordnet nivå beskrive hvordan tidligfasen skal gjennomføres. De innledende avklaringene skal avgrense og definere innhold, rammer og leveranser i prosjektet direkte knyttet opp mot de de mål og strategier som er beskrevet i utviklingsplanen.

4.2 Grunnlag (input)

Steget skal bygge på følgende grunnlag:

- G** Nasjonal helse- og sykehusplan
- G** Regional plan
- G** Utviklingsplan, utarbeidet iht. *Veileder for arbeidet med utviklingsplaner*
- G** Kvalitetssikring av utviklingsplanen (KSU), og evt. merknader til åpne punkter
- G** Andre krav og føringer

4.3 Prosesser

Prosjektstrategien skal, så langt det er hensiktsmessig, beskrive på et overordnet nivå hvordan tidligfasen skal gjennomføres.

Prosjektstrategien skal i prinsippet bare omfatte tiltak som er forankret i utviklingsplanen og som er «liv laga», dvs. at de er:

- Relevante (gir svar på den utviklingsretning som er beskrevet i utviklingsplanen).
- Gjennomførbare (kan gjennomføres finansielt, samfunnsmessig og teknisk).
- Levedyktige (kan bæres økonomisk)

I prosjektinnrammingen er det sentralt å få avklart følgende spørsmål:

- Er prosjektet en del av et prosjektprogram, slik at avhengigheter til andre prosjekter må tas hensyn til? Hvilke betydninger vil en realisering av dette prosjektet, eventuelt ikke realisering, få for de øvrige prosjektene i programmet?
- Foreligger det økonomiske rammebetingelser? Er tiltaket innarbeidet i investeringsplaner med rammer og foreligger måltall for bærekraftanalyser? Foreligger tiltaksplan og budsjett for 0-alternativet? Står prosjektet i en «finansiell kø» i forhold til det lokale og eller regionale helseforetaket?
- Innebærer tiltaket valg av lokalisering og eller tomt for sykehusbygg, og er dette ivaretatt i planprosess, medvirkningsprosess og beslutningsprosess? Dersom lokalisering og eller tomt er avklart bør dette presiseres. Dersom dette ikke er avklart bør strategien omtale hvordan lokaliseringsutfordringen bør løses.

- Innebærer tiltaket vedtak som kan endre virksomhetens karakter eller vedtak om nedleggelse av sykehus? Saker som omfatter slike vedtak skal forelegges Helse- og omsorgsdepartementet av styret i det regionale helseforetaket og må tilpasses beslutningsprosessen (ref. Helseforetakslovens §30).

4.4 Leveranser (output)

Arbeidet skal resultere i følgende dokument:

L Forslag til mandat for neste fase

L Forslag til prosjektstrategi

4.5 Verktøy

V Veiledende innholdsfortegnelse for prosjektstrategi

4.6 Godkjenning av mandat for neste steg og prosjektstrategi (B1)

Mandat for neste steg skal beslattes av eier (det regionale helseforetaket eller av helseforetaket, avhengig av fullmaktsstruktur), vist som beslutningspunkt B1.

Vedtatt mandat gir grunnlag for å beslutte forslag til *prosjektstrategi*. Prosjektstrategien bør være et «levende dokument» som godkjennes av eier ved inngangen til et nytt steg.

5 Avklaring av lokalisering og tomt

5.1 Formål

Målet med steget er å utrede og avklare lokalisering og/eller tomt for sykehusbygg.

5.2 Grunnlag (input)

Steget skal bygge på følgende grunnlag:

- G** **Utviklingsplan**
- G** **Godkjent mandat for Avklaring av lokalisering og tomt**
- G** **Godkjent prosjektstrategi for tidligfasen**

5.3 Prosesser

Prosessen omfatter alle tiltak som innebærer vurdering av alternativ lokalisering og/eller tomt for sykehus.

Det må avklares om tiltaket er av en viss størrelse som kan gi vesentlige virkninger og konsekvenser for miljø og samfunn slik at tiltaket utløser krav om konsekvensutredning (KU) basert på Plan- og bygningslovens § 4-2. *Planbeskrivelse og konsekvensutredning* med tilhørende forskrift.

«For regionale planer og kommuneplaner med retningslinjer eller rammer for framtidig utbygging og for reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, skal planbeskrivelsen gi en særskilt vurdering og beskrivelse - konsekvensutredning - av planens virkninger for miljø og samfunn.»

Konsekvensutredning anbefales utført før lokaliseringsvalg er gjort slik at det er mulig å vurdere konsekvenser av flere alternative lokaliseringer og/eller tomter opp mot hverandre og sikre best mulig beslutningsunderlag. Det bør gjennomføres konsekvensutredning av regionale tema (lokalisering) før konsekvenser av lokale tema (tomt) vurderes.

Lokalisering bør være avklart innen oppstart av *Program- og konseptutvikling*.

I de tilfeller det ikke foreligger krav om konsekvensutredning iht. Plan- og bygningsloven, må det uansett gjennomføres en vurdering og avklaring av valg av tomt før prosjektet kan gå videre i del 2 av arbeidet med *Program- og konseptutvikling*.

Vurderingen må baseres på Plan- og bygningsloven med tilhørende forskrift. I tillegg må vurderingen baseres på en evaluering og utsjekking av overordnede statlige, regionale og sykehusfaglige føringer og retningslinjer til lokalisering og tomt for sykehusbygg.

Følgende kriterier og underlag bør legges til grunn for valg av lokalisering:

- Reisetidsanalyser
- Tilgjengelighet
- Kostnadsanalyser
- Økonomiske effekter

- Reguleringsmessige forhold
- Risikovurderinger
- Samfunnseffekter

5.4 Leveranser (output)

Steget skal resultere i:

- L** **Konsekvensutredning (KU) etter Plan- og bygningsloven (ved behov)**
- L** **Utredning av lokalisering og tomt for sykehusbygg**

5.5 Verktøy

- V** **Forskrift om konsekvensutredninger for tiltak etter sektorloven FOR-2014-12-19-1758**
- V** **Retningslinjer for lokalisering av statlege arbeidsplassar og statleg tenesteproduksjon (Fastsett ved kgl.res. 28.11.2014).**
- V** **Overordnede føringer og retningslinjer for lokalisering og tomt for sykehusbygg**

5.6 Godkjenning av lokalisering (BL) og tomt (BT)

Valg av lokalisering og tomt for sykehusbygg besluttes av det regionale helseforetaket, vist som egne beslutningspunkter (Beslutningspunkt lokalisering BL og beslutningspunkt tomt BT).

Et «skisseprosjekt» i arkitektfaglig betydning, bør ikke påbegynnes før det er foretatt en beslutning om tomt (BT).

I de tilfeller lokalisering og tomt innebærer endring av eksisterende sykehusstruktur i form av endring av virksomhetens karakter eller nedleggelse av sykehus skal saken forelegges departementet av styret i det regionale helseforetaket (ref. Helseforetakslovens §30).

6 Program- og konseptutvikling

6.1 Formål

Formålet med steget *Program- og konseptutvikling* er å utrede og framskaffe et faglig godt grunnlag som gir tilstrekkelig sikkerhet for valg av det alternativet som best oppfyller målene innenfor de rammer for er definert i prosjektstrategien.

6.2 Grunnlag (input)

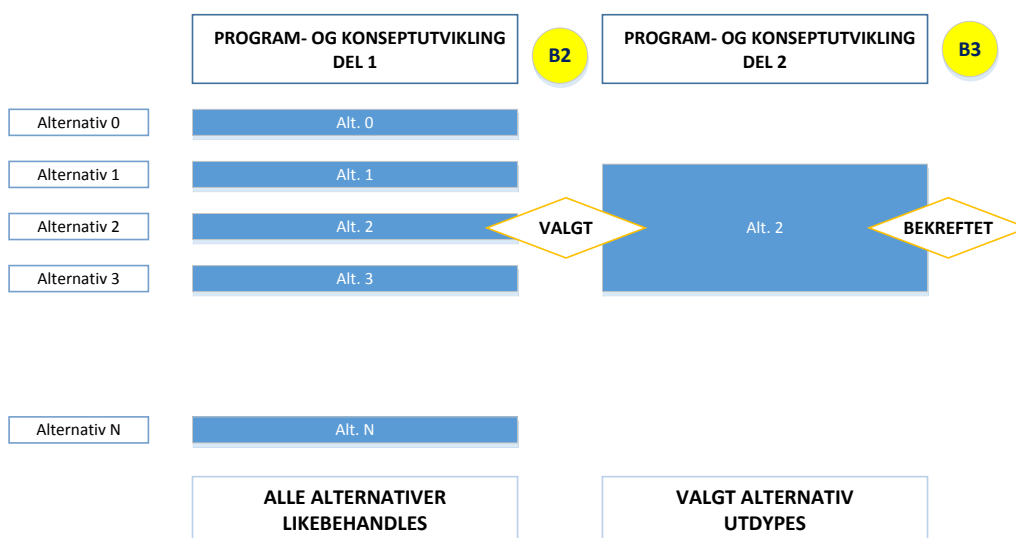
Steget bygger på:

- G** **Utviklingsplan**
- G** **Godkjent mandat for Program- og konseptutvikling**
- G** **Godkjent Prosjektstrategi for tidligfasen**
- G** **Avklaring av lokalisering**
- G** **Avklaring av tomt**

6.3 Prosesser

Steget *Program- og konseptutvikling* er delt i to deler, og skal i hovedsak utføre fem hovedoppgaver i prioritert rekkefølge:

1. Klargjøre premissene for innholdet i bygget i form av et hovedprogram.
2. Identifisere, utvikle og utrede alternative konsepter (muligheter) for hvordan premissene (programmet) kan løses i form av fysiske løsninger.
3. Analysere og evaluere de ulike alternativene, som grunnlag for å beslutte (B2) hvilket alternativ som skal utdypes og detaljeres.
4. Lage detaljerte skisser med tilhørende kalkyler og utredninger for foreløpig valgt alternativ.
5. Sammenfatte utredningene i en konseptrapport, som grunnlag for å beslutte (B3) hvilket alternativ som skal bearbeides videre i et forprosjekt, og gi grunnlag for lånesøknad til HOD.



Figur 4 Prinsippkisse som viser at alternativvurderingen foregår i del 1, mens valg alternativ utdypes og detaljeres i del 2.

Oppgave 1: Klargjøre premissene – Hovedprogram

Premissene for innholdet i bygget (programkrav) skal utarbeides i et hovedprogram som skal beskrive virksomhetsinnhold, dimensjoneringsgrunnlag, organisatoriske konsekvenser og overordnede funksjonelle og tekniske krav til bygg, utearealer, utstyr og infrastruktur.

Premissene skal baseres på utviklingsplanen og evt. andre føringer og behovsanalyser i tråd med den utviklingsretning helseforetaket har beskrevet. Videre er det virksomheten med dens organisering som stiller krav og gir rammer for det fysiske sykehusbygget.

Hovedprogrammet skal beskrive prosjektets forutsetninger og forslag til arealbruk på et overordnet nivå, slik at forutsetninger og beregninger lett lar seg verifisere (gjennomsiktig og etterprøvbart).

Hovedprogrammet består av fem hoveddeler:

- 1 Virksomhetsinnhold, dimensjoneringsgrunnlag og funksjonelle krav
- 2 Overordnede tekniske krav
- 3 Overordnet program utstyr
- 4 Overordnet program IKT
- 5 Romprogram

Hovedprogrammet erstatter Hovedfunksjonsprogram (HFP), Delfunksjonsprogram (DFP), Hovedprogram utstyr (HPU), Overordnet teknisk program (OTP) og Prinsipper for person- og vareflyt (PPV).

De dimensjonerende forutsetningene for fremtidig virksomhet i helseforetaket og konsekvensene av endringer, er beskrevet i utviklingsplanen. Utredningene skal i hovedsak bygge på disse. Det vil likevel være behov for en kvalitetssikring, avgrensning og evt. detaljering av den framskriving som er foretatt i arbeidet med utviklingsplanen.

Ved utvikling av romprogram skal katalog for rom- og arealstandarder benyttes. Romprogrammet (del 5) skal så langt det er mulig også omfatte tekniske rom og arealer.

I del 1 av *program- og konseptutviklingen* vil hovedprogrammet kunne inneholde programkrav for flere alternative virksomhetsmodeller. I del 2 oppdateres hovedprogrammet i tråd med den virksomhetsmodellen og det løsningsalternativet som blir valgt for å lage detaljerte skisser med tilhørende kalkyler og utredninger.

Oppgave 2: Identifisere, utvikle og utrede alternative konsepter

Med bakgrunn i hovedprogrammet starter arbeidet med å identifisere og utvikle alternative konsepter (muligheter) for hvordan premissene (programmet) kan løses i form av fysiske løsninger.

Alternativene visualiseres, studeres og utredes tilstrekkelig for å kunne gi grunnlag for å velge et hovedalternativ som utredes mere detaljert ved hjelp av skisser til et nivå som gir grunnlag for beregning av bruttoareal og prosjektkostnad.

Det forutsettes at det benyttes verktøy som tillater en dynamisk bearbeiding av modellen «live» i møter med brukere og byggherre. Det skal være enkelt å kategorisere arealene ut fra bruk eller

funksjonalitet, og visualisere dette. BIM-modellen benyttes i dette steget som en ren volummodell hvor rom, avdelinger og bygningsavsnitt kan stables og flyttes som volumer for enkelt å kunne gjøre reelle vurderinger av forskjellige konsepter.

Utredningene skal vise konsekvenser av de ulike alternativene når det gjelder krav til bygget (kvalitet, kapasitet, fleksibilitet), og til drift av kjernevirksomheten (logistikk, nærhet, sambruk av arealer). I dette ligger også en vurdering av hvordan ulike prinsipielle modeller for organisering av sykehus best møter prosjektets mål og rammer. Sammenhengen mellom valgt fysisk løsning og den tilhørende organisering av driften skal synliggjøres for de ulike alternativene.

Utredningene skal vise om alternativene kan innpasses i investeringsrammene og hvilken effekt gjennomføringen har på helseforetakets økonomiske bæreevne.

De driftsøkonomiske analysene skal bygge på kravene beskrevet i hovedprogrammet, det vil si prinsipper for person og vareflyt, organisering og bemanning, funksjonelle og tekniske krav for bygget. Det er viktig å få fram ulikhetene i forventet, framtidig driftsøkonomi mellom de alternative løsningene.

I steget for *program- og konseptutvikling* foretas valg som får betydning som får betydning for kostnader til forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling av det ferdige bygget. Livssyklus kostnader (LCC) kan vis hvilke effekter forskjellig tomter og plassering på tomt, bygningsutforming, miljøkvaliteter og tekniske og bygningsmessige valg har for de totale livssyklus kostnadene.

Alternativene som utredes skal være reelle og skal kunne skilles klart fra hverandre.

Et nullalternativ skal alltid utredes og fremstilles sammenlignbart med det eller de øvrige alternativene når det gjelder planhorisont og hvilke konsekvenser det har for investeringer og drift. Et nullalternativ forstås i denne sammenheng som referansen som de øvrige tiltakene skal sammenlignes med. Nullalternativet representerer en forsvarlig videreføring av dagens situasjon. Det er vedtatt politikk (regelverk, lover, grenseverdier m.v.) som skal ligge til grunn for utformingen av nullalternativet. For investeringsprosjekter vil dette bety kostnader til det minimum av vedlikehold som er nødvendig for at alternativet er reelt. I dette ligger det ikke et krav om like lang levetid som for øvrige tiltak.

Dersom nullalternativets levetid er svært kort, kan det vurderes å utvikle et minimumsalternativ (null-pluss alternativ) som skal sammenlignes med nullalternativet.

Det er en overordnet føring at det utredes tilstrekkelig, men heller ikke mer enn tilstrekkelig, for de valg som skal gjøres, og at dobbeltarbeid og repeterende utredninger fra steg til steg unngås.

Oppgave 3: Analysere og evaluere de ulike alternativene,

For alternativene skal det foreligge likeverdig dokumentasjon som gir grunnlag for evaluering og anbefaling av det «beste» alternativet. Hovedprogrammet, utredningene og enkle skisser av et antall løsningsalternativer (konsepter) skal gi grunnlag for å foreta evalueringen.

Alternativene skal vurderes og rangeres i forhold til oppsatte kriterier som evt. gis en vektning. Gjennomsiktighet og etterprøvnbarhet i evalueringen er viktig for å kunne vise grunnlaget for anbefalingen. Valg av kriterier og vektning av disse bør avklares i oppstart av steget for *program- og konseptutvikling*. Klare mål som er formulert fra starten av prosjektet og lar seg operasjonalisere gir et godt grunnlag for evalueringen. Det bør skilles mellom kvalitative og kvantitative kriterier.

Punktene under viser eksempler på kriterier for valg av anbefalt alternativ:

- Måloppnåelse (*det alternativet som i størst grad imøtekommer ønsket utviklingsretning beskrevet i utviklingsplanen*)
- Pasientsikkerhet- og arbeidsmiljø
- Rekruttering og fag- og kompetanseutvikling
- Effektiv drift, driftsøkonomiske gevinster (*det alternativet som gir størst gevinstrealisering i et livsløp*)
- Investeringskostnader, økonomisk bæreevne og finansielt handlingsrom
- Byggets kvalitet, fleksibilitet og elastisitet
- Samfunnsmessige konsekvenser
- Ytre miljø, energibehov, CO2 utlipp

Målet med evalueringen er å velge det alternativet som skal utdypes og detaljeres ved hjelp av skisser og tilhørende kalkyler og utredninger i del 2 av *program- og konseptutviklingen*.

Oppgave 4: Lage detaljerte skisser med tilhørende kalkyler og utredninger

Ved hjelp av skisser, modeller, beskrivelser og kalkyler skal hovedalternativet utredes til et nivå som gir grunnlag for beregning av bruttoareal og prosjekt- og byggekostnad, samt driftskostnader.

Kostandskalkylen skal vise samlede prosjektkostnader, herunder tomtekostnader, veier og utomhusanlegg, brukerstyr, byggherrekostander mv. Kalkylen skal settes opp etter gjeldende standardiserte kontoplan for byggeprosjekter. Prosjektkostnaden skal inkludere alle kostander knyttet til gjennomføring av prosjektet fram til bygget tas i bruk, men ikke byggelånsrenter.

For å kvalitetssikre at kostnadsrammen ligger innenfor helseforetakets finansielle handlingsrom, skal det gjennomføres usikkerhetsanalyser som viser forventet prosjektkostnad (p50), og behov for avsetning for å oppnå en sannsynlighet på 85%, for å kunne gjennomføre prosjektet innenfor rammen (p85).

Oppgave 5: Sammenfatte utredningene i en konseptrapport

Konseptrapporten skal beskrive de ulike løsningsalternativene som er utredet, evaluering av disse og valg av anbefalt alternativ.

Konseptrapporten utgjør sammen med KSK-rapporten grunnlaget for å velge det konseptet som skal bearbeides videre i forprosjektet, og vil inngå i departementets vurderinger av bl.a. prosjektets tilgang til lånefinansiering.

6.4 Leveranser (output)

Steget skal resultere i:

L **Konseptrapport** med følgende vedlegg (*):

(*) Hovedprogram

(*) Skisser og modeller av anbefalt alternativ med tilhørende kalkyler mv.

(*) Forslag til mandat for forprosjekt (bearbeiding av valgt konsept)

(*) Evt. andre vedlegg

6.5 Kvalitetssikring konseptvalg (KSK)

For prosjekter med en forventet kostnad på over 500 MNOK skal det gjennomføres en ekstern kvalitetssikring (KSK). Grunnlaget vil være de utredningene som er gjennomført i *program- og konseptutviklingen*, og som er dokumentert i konseptrapporten med underliggende delutredninger.

Kvalitetssikringen kan enten skje som en følgeevaluering gjennom *program- og konseptutviklingen*, eller som en «to-punkts» evaluering etter valg av hovedalternativ (beslutning B2) og som utsjekking etter endelig valg av konsept (beslutning B3).

KSK skal sikre at de utredninger som er gjennomført, på en tilfredsstillende måte har ivaretatt overordnede målsetning med prosjektet. De som utfører kvalitetssikringen skal gi svar ut fra en standardisert sjekklister som fremkommer i rammeavtale for KSK.

6.6 Gjennomføringsmodell

Gjennomføringsmodellene for bygge- og anleggsarbeider er mange og forskjellige. De kombineres ofte, og grensene mellom dem kan være flytende. Forskriften om offentlige anskaffelser tillater alle vanlige entreprisemodeller.

Å velge modell for gjennomføring er en viktig avgjørelse både for eier, prosjekt- og driftsorganisasjon. Ved valg av modell bør det tas hensyn til prosjektets egenart, markedsforhold og byggherrens evne og vilje til å håndtere risiko.

Valg av gjennomføringsmodell bør gjøres i løpet arbeidet med program- og konseptutviklingen og beskrives i konseptrapporten, forslag til mandat for forprosjekt og i oppdatert prosjektstrategi. Ved valg av f.eks. en «samspillmodell» (integret prosjektleveranse) må kontrahering skje før oppstart av forprosjekt, altså på grunnlag av konseptrapporten.

I en samspillsentreprise kontraheres en samspillsgruppe bestående av de viktigste prosjekterende og utførende. Samspillsgruppen har i samarbeid ansvaret for prosjekteringen fram mot en omforent målpris.

I de tilfeller det vil være aktuelt å benytte en OPS-modell (Offentlig Privat Samarbeid) hvor et OPS-selskap bidrar med eierskap og/eller drift i en periode, vil det være nødvendig at dette utredes og besluttes tidlig i prosessen.

6.7 Verktøy

- V **Veiledende disposisjon for Hovedprogram**
- V **Katalog for rom- og arealstandarder**
- V **Klassifikasjonssystem for sykehusbygg**
- V **Veileder for beregning av økonomisk konsekvens av investeringsprosjekter i sykehusbygg**
- V **Kravspesifikasjon for KSK**

6.8 Foreløpig konseptvalg (B2)

Ved beslutningspunkt B2 velges det alternativet som skal utdypes og detaljeres ved hjelp av skisser, modeller og tilhørende kalkyler og utredninger i del 2 av program- og konseptutviklingen.

Avhengig av prosjektets størrelse skjer denne behandlingen på HF- eller RHF-nivå.

6.9 Endelig konseptvalg, og grunnlag for lånesøknad til HOD (B3)

Ved beslutningspunkt B3 behandles konseptrapporten og KSK-rapporten, og det tas et endelig valg for hvilket alternativ (konsept) som skal bearbeides videre i et forprosjekt, gi grunnlag for lånesøknad til departementet, og eventuelt godkjenning etter spesialisthelsetjenesteloven.

Videre skal forslag til mandat for forprosjekt besluttet.

Konseptrapporten og Mandat for forprosjekt skal besluttet av eier (det regionale helseforetaket eller av helseforetaket, avhengig av fullmaktsstruktur).

7 Forprosjekt (Bearbeiding av valgt konsept)

7.1 Formål

Formålet med forprosjektet er å bearbeide det valgte konseptet til et nivå slik at endelig beslutning om iverksettelse kan tas på et riktig grunnlag.

7.2 Grunnlag (input)

Steget bygger på:

G Godkjent mandat for forprosjekt

G Konseptrapport med underliggende delutredninger og eventuelle tillegg og endringer.

Hvis det etter fullført konseptrapport har skjedd endringer i forutsetningene for disse dokumentene, må dette verifiseres, og om nødvendig må konsekvensene for prosjektet godkjennes før oppstart av neste steg.

7.3 Prosesser

I forprosjektet bearbeides og detaljeres det valgte konseptet. Hovedprogram og løsninger kontrolleres slik at man er trygg på at prosjektet kan realiseres. Kalkylene detaljeres og kvalitetssikres.

Det valgte alternativet (konseptet) fra *program- og konseptutviklingen* bearbeides ved at det lages modeller som representerer de viktigste valgene for prosjektet.

I tilfelle totalentreprise blir entreprenør kontrahert på grunnlag av resultatet fra forprosjektet. I en samspillentreprise blir forprosjektet brukt til å utvikle prosjektet i fellesskap. Leveransen fra dette steget danner grunnlaget for å fortsette samhandlingen eventuelt som en totalentreprise eller utførelsesentreprise.

Innholdet, og ikke minst gjennomføringen i dette steget vil være avhengig av entreprise- og gjennomføringsmodell.

7.4 Leveranser (output)

Forprosjektet vil omfatte følgende leveranser som sammenfattes i en

L Forprosjektrapport med følgende vedlegg:

(*) Romfunksjonsprogram (RFP)

(*) Brutto- og netto utstyrsprogram

(*) Beskrivelser og modeller på romnivå, og detaljering av bygningsmessige og tekniske løsninger

L Mandat for neste steg

Forprosjektrapporten skal vise en kostnads kalkyle for prosjektet, med tilhørende usikkerhetsanalyser. Rapporten skal også inneholde en plan for gjennomføring fram til ferdigstilling, overlevering og idriftsetting av bygget.

I et romfunksjonsprogram beskrives virksomheten i alle rom, samt funksjonelle og tekniske krav til rommene og bygget. Programmering av rom og utstyr kan skje parallelt med forprosjektutviklingen, og bør i så stor grad som mulig skje på et standardisert og predefinert grunnlag.

7.5 Verktøy

- V** VDC (virtuell planlegging og bygging)
- V** BIM (Bygningsinformasjonsmodellering)
- V** Planlegging i Big Room (for å unngå sekvensiell planlegging)

7.6 Investeringsbeslutning (B4)

Forprosjektrapporten sammen med konseptrapporten gir grunnlag for beslutning og gjennomføring av investeringsprosjektet. Beslutning B4 er normalt siste mulige tidspunkt for å avlyse prosjektet.

8 Metoder og verktøy

Her beskrives metoder og verktøy som er nyttige i arbeidet med tidligfasen.

8.1 Kontrahering av rådgivere

De arbeidsoppgaver og leveranser som er omtalt i denne veileder bør håndteres av den part (byggherrens prosjektorganisasjon/Sykehusbygg HF eller eksterne rådgivere) det er mest hensiktsmessig å tildele oppgaven, ut fra rolle og kompetanse. For å få en effektiv tilbudsprosess ved kontrahering av rådgivertjenester til prosjektet, anbefales det derfor at arbeidsfordelingen omtales i et eget kapittel om grensesnitt i konkurransegrunnlaget, når det skal kontraheres for de ulike stegene.

8.2 Standardisert metode for framskrivning av aktivitetsdata

Veileder for arbeidet med utviklingsplaner anbefaler at framskrivning av aktivitet skal bygge på regionale analyser og nasjonalt standardiserte metoder. Det må unngås at det må gjennomføres nye beregninger i hver planfase, med ulike metoder, aktivitetsgrunnlag og framskrivningshorisonter.

Sykehusbygg HF forvalter en framskrivningsmodell som beregner et framtidig kapasitetsbehov ut fra framskrevet aktivitet. I modellen ligger det inne standarder for åpningstider og utnyttingsgrader for ulike virksomhetsområder. Modellen gjør det mulig å simulere ulike scenarier for åpningstider og utnyttingsgrader slik at endringer i disse forutsetningene kan synliggjøres.

8.3 Standardisering av areal og drift- og løsningskonsepter

Det anbefales at det benyttes en høy grad av standardisering av nye sykehusbygg ved erfaringsoverføring og gjenbruk av planleggingsgrunnlag fra tidligere prosjekter.

Det finnes i den sammenheng flere metoder og verktøy. En nasjonal database for sykehusarealer og gir en samlet oversikt over klassifiserte sykehusarealer.

En felles standardkatalog for sykehusarealer skal bidra til å øke kvaliteten på løsninger, redusere usikkerhet og kostander nytt til planlegging og gjennomføring. Katalogen er digitalisert og tilknyttet en romdatabase, og viser rekke vanlige rom i sykehus. Her vises areal, utforming av rommet, hvordan rommet er plassert i forhold til andre rom med nærhetsbehov, hvordan rommet kan utstyres, etc.

8.4 Medvirkningsprosesser fra brukere og ansatte

Medvirkning fra brukere- og ansatte er helt avgjørende for å kunne planlegge bygg som tilfredsstillende funksjonelle krav til god pasientbehandling. Erfaringer viser at medvirkningsprosesser kan optimaliseres ved å klargjøre roller og ansvar, benytte riktige planleggingsverktøy, og forberede fasilitering og gjennomføring av prosessene.

Gode prosesser vil øke kvaliteten på den kunnskap og informasjon som er nødvendig for å utvikle et godt prosjekt, og samtidig unngå at unødig personellressurser trekkes ut fra pasientbehandlingen og den ordinære driften av sykehuset.

Medvirkningsprosesser må inkludere pasienter- og brukerrepresentanter, ansatte, tillitsvalgte og vernetjeneste.

8.5 Nye drifts- organisasjonsformer gir krav til bygget

Nytt bygg skal understøtte den ønskede utviklingsretning som er beskrevet i utviklingsplanen. En framtidig endring i f.eks. organisering og ledelse, og samhandling og oppgavefordeling vil igjen ha konsekvenser for nye pasientforløp, arbeidsprosesser og organisasjonsformer, som igjen vil gi krav til byggene.

Dette vil kreve at helseforetaket tidlig etablerer et organisasjonsutviklingsprosjekt som gis et helhetlig ansvar for å forbedre driftsorganisasjonen på å ta det nye bygget i bruk.

8.6 Økonomiske beregninger

Et prosjekt har økonomisk bæreevne over investeringsprosjektets levetid når:

- Prosjektets nåverdi er lik eller større enn null
- Likviditetsstrøm fra driften overstiger avdrag og renter av finansieringen, uavhengig av finansieringsform

Et helseforetak har økonomisk bæreevne når helseforetaket har evne til å håndtere sine økonomiske forpliktelser over investeringsprosjektets levetid

- Likviditetsstrøm fra driften overstiger avdrag og renter av prosjektets finansiering
- Likviditetsmessig evne til å opprettholde planlagt virksomhetsnivå samt gjennomføre tilstrekkelige reinvesteringer og vedlikehold
- Realiserer et positivt akkumulert årsresultat over prosjektets levetid, slik at fremtidig egenfinansieringsevne til investeringsprosjekter opprettholdes
- Og at eventuelt behov for mellomfinansiering etter ferdigstilt prosjekt er innenfor helseforetakets bæreevne samt regionalt handlingsrom

8.6.1 Formål

Gjennomføringen av et større investeringsprosjekt vil ha vesentlig påvirkning på helseforetakets økonomiske situasjon. Formålet med de økonomiske beregningene er å:

- Rangere prosjektalternativer for å sikre riktig prioritering av investeringsprosjekter
- Dokumentere overfor beslutningstakere at helseforetaket kan bære de økonomiske konsekvensene i etterkant av tiltaket.
- Sannsynliggjøre at det er mulig å finansiere prosjektet i det planlagte tidsrommet

8.6.2 Prosess

Analyser av økonomisk bæreevne skal gjøres på prosjektnivå for å sikre riktig prioritering av investeringsprosjekter. Herunder må det gjøres en vurdering og framskrivning av hvordan driftsøkonomien påvirkes av investeringsprosjektet.

Det skal deretter gjennomføres analyser av økonomisk bæreevne for helseforetaket for å vurdere investeringsprosjektets konsekvenser på helseforetakets totaløkonomi, med tilhørende finansieringsplan. Beregningene må ta hensyn til at det kan eksistere fremtidige investeringsbehov som kommer i tillegg til selve investeringstiltaket, herunder også reinvesteringsbehov i eksempelvis medisinsk utstyr.

Denne metodikken for økonomiske analyser er gjennomgående for alle steg i tidligfasen, men presisjonsnivået øker, og risikoen synker, gradvis frem mot beslutning om gjennomføring (B4).

Så snart helseforetaket har definert et større investeringstiltak skal dette innarbeides i den årlige prosessen for økonomisk langtidsplan i helseregionen.

8.6.3 Grunnlag for beregninger (Input)

- Prosjektkalkyle med forventet projektkostnad på bakgrunn av gjennomført usikkerhetsanalyse
- Planlagt finansieringsløsning, spesifisert pr år, på ekstern lånefinansiering, lån fra helseregion samt egenfinansiering fordelt på bankbeholdning, eiendomssalg, og eventuelle konsernfordringer.
- Øvrige forutsetninger som fremtidig renteutvikling og lignende.
- Driftsøkonomiske konsekvenser av prosjektet, herunder fremtidig aktivitetsnivå, arbeidsprosesser og logistikk i planlagt bygningsmasse, bemanningsutvikling, endringer i vare- og andre kostnader, herunder endringer i FDVU-kostnader.
- Estimat for ikke-bygg nær IKT, samt eventuelle påvirkninger på IKT-området som følge av endrede driftskonsept.

Driftsøkonomiske konsekvenser er en sentral del av disse beregningene, og det er viktig at disse konsekvensene er tilstrekkelig utredet. Videre er det viktig å få frem ulikhetene i forventet, fremtidig driftsøkonomi mellom de alternative løsningene.

Det må legges til rette for at vesentlige områder av tiltaket beregnes i henhold til livssyklusøkonomi.

8.6.4 Verktøy og metode

Metoden fokuserer på likvidtetsstrømmer, og beregner låneopptak inkludert byggelånsrenter, som følge av utbyggingsplanen.

Det skal gjennomføres beregninger av økonomisk bæreevne både for:

- Prosjektet alene (som 100 prosent lånefinansiert)
- Bæreevne for helseforetaket samlet (her inkluderes også egenfinansiering)

Lånebeløpet danner grunnlag for en beregnet årlig belastning fra avdrag og rente etter ferdigstillelse av prosjektet. Dette sammenlignes med sum av årlige økonomiske nettogevinster fra prosjektet, pr år og akkumulert. Det skal også beregnes rente på differansen mellom belastningen fra lånet og netto driftsgevinster.

På prosjektnivå skal kun økonomiske konsekvenser tilknyttet prosjektet inngå. Nåverdi av investeringsprosjektet skal beregnes. Dersom investeringen er til erstatning for eksisterende bygningsmasse kan også den berørte virksomhetens andel av driftsresultat før avskrivning inkluderes i grunnlaget for økonomisk bæreevne. På foretaksnivå skal foretakets øvrige operasjonelle og finansielle situasjon sees sammen med prosjektet.

Denne metodikken benyttes i alle faser av tidligfaseutredningen, og gjennomføres for de forskjellige alternativene som utredes.

I tillegg skal prosjektet inn mot beslutningspunkt B3 (konseptvalgbeslutningen) innarbeide investeringstiltaket i en særskilt framskriving av helseforetakets økonomiske bæreevne, eksempelvis ved å benytte modellen fra økonomisk langtidsplan. Dette gir grunnlag for en helhetlig vurdering av helseforetakets økonomiske situasjon før, under og etter investeringstiltaket. Analyseperioden utvides slik at den tilsvarer økonomisk levetid for investeringstiltaket. Denne beregningen viser også avskrivingskostnader, og prognostiserte fremtidige regnskapsresultater.

Det vises til «Veileder for økonomiske analyser av investeringsprosjekter» for nærmere beskrivelser. Veilederen er tilgjengelig på www.sykehusbygg.no

8.6.5 Leveranser (output)

Som minimum skal følgende dokumenter utarbeides til hver av beslutningspunktene i tidligfasen:

DOKUMENTER VED BESLUTNINGSPUNKT	UTVIKLINGSPLAN (B0)	PROGRAM- OG KONSEPTUTVIKLING DEL I (B2K)	PROGRAM- OG KONSEPTUTVIKLING DEL II (B3)	FORPROSJEKT Bearbeiding av valgt konsept (B4)
ANALYSER INVESTSERINGSPROSJEKT	Investeringsanalyse prosjekt og helseforetak etter veilederens metodikk	Oppdatering med siste informasjon	Oppdatering med siste informasjon	Oppdatering med siste informasjon
ANALYSER ØKONOMISK LANGTIDSPLAN (ØLP)	Innarbeides i årlig prosess for økonomisk langtidsplan (ØLP)	Oppdatering med siste informasjon	Komplett ØLP-beregning med utvidet analyseperiode	Oppdatering med siste informasjon
FINASIERINGSPLAN	Utarbeide ønsket finansieringsplan	Oppdatering med siste informasjon	Oppdatering med siste informasjon	Oppdatering med siste informasjon
DOKUMENSTASJON AV GEVINSTER	Overordnet beregning av gevinstbehov og effektiviseringskrav	Gevinstoversikt – overordnet	Gevinstoversikt, spesifisert ned på minimum klinikknivå	Komplett gevinstrealiseringsplan med nullpunktmålinger og fordeling av internt ansvar for videre oppfølging og realisering

Tabell 1 Dokumenter som bør utarbeides til hver av beslutningspunktene

8.7 Evaluering

For at nye sykehusprosjekter skal bidra til kunnskapsbasert og framtidsrettet utvikling av sykehus, vil det være nødvendig at prosjektene evalueres. Evaluering skje på flere måter og på flere nivåer.

- Evaluering av gjennomføring av de ulike stegene i tidligfasen
- Erfaringer med sykehusbygget. Dette omfatter ansatte (teknisk og klinisk), brukere og studenters erfaringer, og anbefales utført >1 år etter ferdigstilling.
 - Evalueringen kan likevel starte tidlig i planleggingen: Hvordan har det eksisterende bygg (områder) fungert og hvordan fungerer det i dag? Hvordan vil det fungere i framtida?
 - Etter innflytting/i driftsfasen: Hvordan egner sykehusbygget seg for virksomheten? (For eksempel bruk av rom: Hvilken funksjon har f. eks. arbeidsstasjoner i daglig bruk sammenlignet med mål som ble satt under planlegging av sykehuset?)
- Effektivitet. (Eksempelvis bruk av helsetjenester/aktivitet, arealutnyttelse, kapasitet, sambruk av rom, etc.)
- Kostnader: (Totalt eller prioriterte tema som f.eks. bemanning, bygg- og driftskostnader (LCC), kostnader per steg i livsløpet, etc.)

Det anbefales at det i arbeidet med prosjektstretgien drøftes og besluttes hvordan evaluering skal foregå.

9 Beslutningsunderlag

Tabell 2 viser hva som skal besluttes ved hvert beslutningspunkt. Den viser også hva som skal fremlegges for eierne som beslutningsgrunnlag,

Steg	Utviklingsplan	Prosjektinnramming	Avklaring lokalisering	Avklaring tomt	Program- og konseptutvikling del 1	Program- og konseptutvikling del 2	Forprosjekt
Beslutningspunkter	B0	B1	BL	BT	B2	B3	B4
Hva som skal besluttes	Godkjenning av utviklingsplan	Godkjenning av mandat for neste steg	Valg av lokalisering	Valg av tomt	Valg av alternativ for utdyping i del 2 av Program- og konseptutvikling	Valg av alternativ som skal bearbeides videre i forprosjekt og som grunnlag for lånesøknad til HOD	Vedta investeringen
		Godkjenning av Prosjektstrategi				Godkjenning av Mandat for neste steg	Godkjenning av Mandat for neste steg
Hva som skal fremlegges som beslutningsgrunnlag	Sammendrag av Utviklingsplan (maks. 10 sider)	Forslag til Mandat for neste steg	Sammendrag av utredning lokalisering (maks 10 sider)	Sammendrag av utredning tomt (maks 10 sider)	Kriterier for valg av alternativ	Forslag til Mandat for neste steg	Forslag til Mandat for neste steg
	Sammendrag av kvalitetssikring av utviklingsplanen (KSU), og evt. merknader til åpne punkter.		Konsekvensutredning (KU) etter Plan- og bygningsloven		Alternativ vurderinger	Sammendrag av Konseptfaserapport (maks. 10 sider)	Sammendrag av Forprosjektrapport (maks 10 sider)
Andre trykte eller utrykte vedlegg	Utviklingsplanen					Konseptrapport med vedlegg	Forprosjektrapport med vedlegg
	Kvalitetssikring av utviklingsplanen (KSU)						

Tabell 2 Beslutningspunkter og krav til beslutningsunderlag

Vedlegg

Veiledende format for sentrale dokumenter

Det anbefales at beslutningsunderlag og dokumenter gis en ensartet form. Under vises et veiledende format for:

- A** **Prosjektstrategi**
- B** **Hovedprogram**
- C** **Konseptrapport**
- D** **Forprosjektrapport**
- E** **KSK-rapport**

A Prosjektstrategi

- 1. Prosjektopplysninger**
- 2. Bakgrunn, rammebetingelser og overordnede føringer**
- 3. Mål**
 - 3.1. Effektmål
 - 3.2. Resultatmål
- 4. Prosjektbeskrivelse med aktiviteter**
- 5. Hovedleveranser og milepælsplan**
- 6. Prosjektorganisering, roller, ansvar og beslutninger**
 - 6.1.* Organisering mellom basisorganisasjon og prosjekt
 - 6.2.* Organisering internt i prosjektet
 - 6.3.* Styringsgruppe og referansegruppe
- 7. Budsjett, finansiering og øvrige ressurser**
- 8. Usikkerhet (risiko og muligheter)**
- 9. Avhengigheter til andre prosjekt eller arbeider**
- 10. Rammebetingelser for prosjektets arbeid**
 - 10.1. Prosjektet SKAL
 - 10.2. Prosjektet KAN tillate seg
 - 10.3. Prosjektet SKAL IKKE
- 11. Kritiske suksessfaktorer**
- 12. Prinsipper for styring og oppfølging**
 - 12.1. Resultatoppfølging
 - 12.2. Fremdriftsoppfølging
 - 12.3. Kostnadsoppfølging
 - 12.4.* Ressursoppfølging
 - 12.5.* Usikkerhetskåndtering
 - 12.6.* Kvalitetssikring
 - 12.7.* Endringskåndtering
- 13. Prosjektavslutning og gevinstrealisering**
 - 13.1.* Prosjektavslutning
 - 13.2.* Interessentanalyse knyttet til realisering av effektmål
 - 13.3. Gevinstrealisering

Kapitler merket med «*» er anbefalt, men ikke obligatoriske.

B Hovedprogram

Hovedprogram skal beskrive virksomhetsinnhold, dimensjoneringsgrunnlag, organisatoriske konsekvenser og overordnede funksjonelle og tekniske krav til bygg, utearealer, utstyr og infrastruktur. Hovedprogrammet erstatter Hovedfunksjonsprogram (HFP), Delfunksjonsprogram (DFP), Hovedprogram utstyr (HPU), Overordnet teknisk program (OTP) og Prinsipper for person- og vareflyt (PPV). Hovedprogrammet består av fem hoveddeler:

Del I Virksomhetsinnhold, dimensjoneringsgrunnlag og funksjonelle krav

- Bakgrunn og prosess (*kort beskrivelse hentet fra dokumentet Prosjektstrategi*)
- Mål og rammer (*kort beskrivelse hentet fra dokumentet Prosjektstrategi*)
- Status dagens virksomhet og bygg (*kort beskrivelse hentet fra dokumentet Prosjektstrategi*)
- Dimensjonerende forutsetninger for fremtidig virksomhet (*hentet fra Utviklingsplan*)
- Virksomhetsinnhold, inkludert evt. alternative virksomhetsmodeller
- Prinsipper for person og vareflyt
- Krav til nærhet mellom funksjoner
- Overordnede funksjonelle krav

Del II Overordnet tekniske krav:

Programdelen skal definere ambisjonsnivået for tekniske løsninger på et overordnet nivå. Programmet skal vise krav til teknisk infrastruktur, og skal blant annet dokumentere konsekvenser av overordnede krav til energieffektivitet, miljøbelastning, sikkerhet, transportløsninger og tekniske systemer.

Det utarbeides en prosjektspesifikk kravliste som inkluderer ansvar og rollefordeling. Hensikten er at føringer som har betydning for kostnader og design blir fanget opp i forkant av utarbeidelse av kostnadskalkyler og usikkerhetsanalyser.

Del III Overordnet program utstyr

- Overordnede retningslinjer for planlegging av brukerutstyr (inkludert organisering, kompetanse i planleggingen og brukermedvirkning)
- Overordnede krav til utstyret og utstyrsparken (standardisering, energieffektivitet)
- Strategi for hvordan sykehuset og byggeprosjektet kan samordne sine anskaffelser av utstyr fram til innflytting
- Overslag over anskaffelseskostnad utstyr inklusiv flyttekostnader for overflyttbart utstyr

Del IV Overordnet program IKT

IKT er et område med mange aktører som har ulike roller og ansvar i prosjektet og formål og strategier som vil påvirke dette.

Del V Romprogram

- Arealstandarder og utnyttelsesgrader
- Rom- og funksjonsprogram
- Arealtabeller

C Konseptrapport

Konseptrapporten bygger på utviklingsplanen og vedtatt prosjektstrategi for tidligfasen, samt alle delutredningene i arbeidet med *program- og konseptutvikling*.

I konseptrapporten blir delutredningene oppsummert og man sammenstiller data, beregninger, analyser, beskrivelser og konklusjoner som finnes i disse utredningene.

Alle relevante alternativ skal inngå i konseptrapporten, og alternativvurderingene fra del 1 av steget for *Program- og konseptutvikling* skal beskrives

Det skal fremgå hvilket alternativ som anbefales bearbeidet videre i et forprosjekt, og begrunnelsen for anbefalingen.

Rapporten kan inndeles i fem deler:

Del I Sammendrag

Maksimum 10 sider som fremlegges beslutningstakerne

Del II Bakgrunn

- Mandat for prosjektet (*oppsummering fra godkjent mandat*)
- Prosjektutløsende faktorer (*oppsummering fra utviklingsplanen og dokumentet Prosjektstrategi*)
- Mål, strategier og rammer nedfelt i utviklingsplanen (*oppsummering hentes fra utviklingsplanen*)
- Rammer og organisering av arbeidet med konseptfasen
- Metode og datagrunnlag
- Status dagens virksomhet og bygg
- Framskrevet dimensjoneringsgrunnlag (*hentes fra utviklingsplanen*)

Del III Alternativutredning

Beskriver alternativene, inkl. et nullalternativ, som er utredet på en tilstrekkelig og sammenlignbar måte, og gir en sammenstilling og evaluering av alternativene i forhold til oppsatte kriterier.

- Spesielle dimensjonerende forutsetninger for det enkelte alternativet
- Programkrav (*hentes fra Hovedprogram*).
- Løsninger, illustrasjoner, modeller fra
- Driftsøkonomiske analyser
- Prosjektkostnad
- Usikkerhetsanalyser
- Økonomisk bæreevne
- Kriterier for vurdering og valg av alternativ
- Rangering og vurdering av alternativene, anbefaling

Del IV Anbefalt hovedalternativ

Hovedalternativet som ble valgt ved B2-beslutningen beskrives mer inngående

Del V Plan for det videre arbeidet

- Plan for forprosjektet og byggefasen, med hovedvekt på forprosjekt
- Plan for kontrahering av leverandører til neste steg

D Forprosjektrapport

Grunnlaget for bearbeiding av valgt konsept er konseptrapporten, KSK og eventuelle oppdateringer som konsekvens av KSK. Konseptbearbeidingen skal resultere i en forprosjektrapport. Rapportens oppbygging bør følges i alle prosjekter, men omfang og detaljering må tilpasses det aktuelle prosjektet.

Rapporten kan inndeles i fire deler:

Del I Sammendrag

Maksimum 10 sider som fremlegges beslutningstakerne

Del II Bakgrunn

- Bakgrunn for prosjektet (*oppsummering fra konseptrapporten*)
- Mandat, rammer for arbeidet (*oppsummering fra konseptrapporten*)
- Mål, strategier og rammer (*oppsummering fra konseptrapporten*)
- Forutsetninger og grunnlag for forprosjektet (*henvisning til Hovedprogram og skisser/modell fra konseptfasen*).
- Oppdatering og endring av innholdet i program og løsning ved endringer i forutsetningene.
- Organisering av arbeidet med forprosjekt, samhandling med driftsorganisasjonen
- Metoder og arbeidsmåter, BIM.

Del III Utredninger

- Romfunksjonsprogram
- Forprosjekt med beskrivelser og tegninger.
- Utstyrprogram (BUP og NUP).
- Logistikk og forsyningstjenester
- Økonomiske analyser
- Prosjektkostnad inkludert brukerutstyr, bygg utstyr, tomt og prosjekterings- og administrasjonskostnader. Byggelånsrente.
- Driftsøkonomiske konsekvenser og plan for gevinstrealisering (*hentes fra konseptrapporten*)
- Finansieringsplan.
- Usikkerhetsanalyser med kuttlistor

Del IV Plan for det videre arbeid

Plan for detaljprosjektering og bygging (avhengig av entrepriseform). Følgende forhold skal inngå i planen:

- Utfordringer, suksessfaktorer og suksesskriterier knyttet til gjennomføringen
- Prosess, organisering, medvirkning og ansvar (inkl. brukermedvirkning)
- Håndtering av grensesnitt
- Tidsplan for gjennomføring av prosjektering og bygging frem til idriftsetting
- Kontrakts strategi/entreprisemodell (inkludert entrepriseform)
- Prosjekt- og risikostyring
- Kvalitetssikring
- Interessenter
- Plan for opplæring og tilpasning av driftsorganisasjonen, eventuell implementering av endringer i virksomhetsmodeller
- Overordnet plan for testing, ferdigstilling, prøvedrift og idriftsetting
- Ressursbehov

E KSK-rapport