



Planlegging av sengeområder i sykehus

«Vi driver kunnskapsbasert planlegging når vi bygger for pasientens helsetjeneste»

Webinar 23.05.2023 ved Gunn Håberget og Rita Konstante, Sykehusbygg HF

Innhold

- Hvem er sykehuset for?
- Rammebetingelser
- Hva påvirker utforming av sengeområder?
- Ensengs- versus flersengsrom
- Erfaringer Covid-19, så langt
- Anbefalinger for utforming av sengeområder
- Anbefalinger for typiske rom i sengeområder



Eiere

- RHF
- HF



§ Offentlig

- Regelverk
- Myndigheter



Styret, ledelse, helsepersonell og andre som jobber i sykehuset

Utøvende

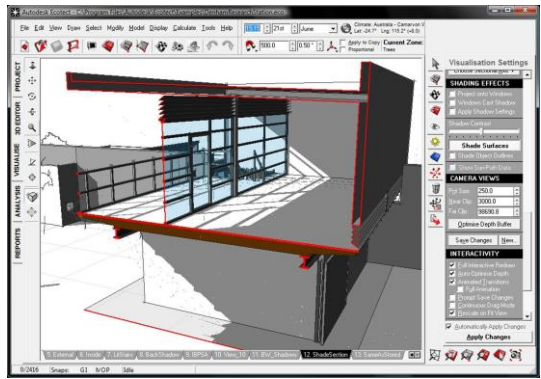
- Sykehusbygg
- Prosjekterende
- «Byggere»

PLANLEGGING OG BYGGING AV SYKEHUS



Brukere

- Pasienter
- Pårørende
- Ansatte



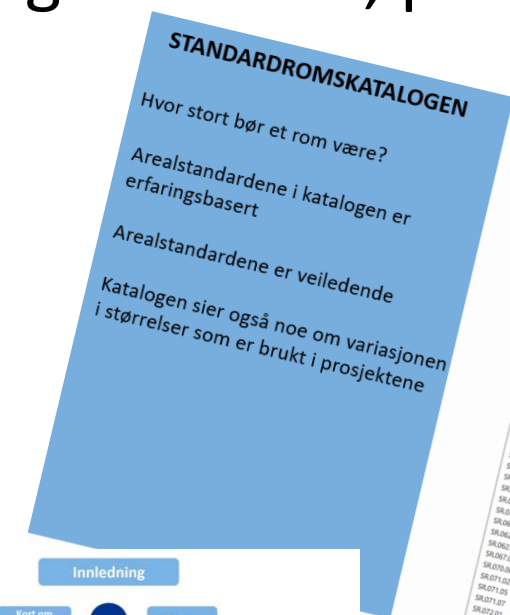
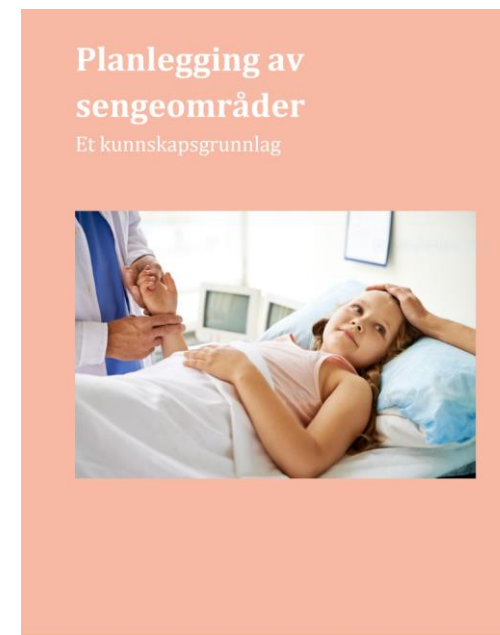
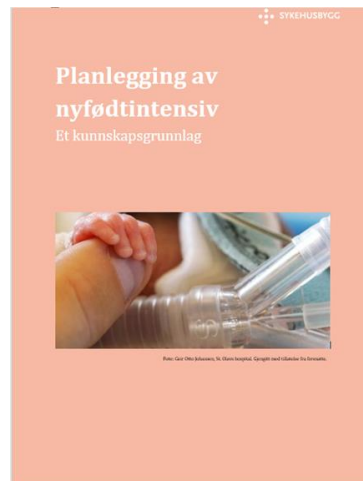
Kunnskap og verktøy i planlegging

- Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter (2017, revideres i 2023)
- Forskning og erfaringsbasert kunnskap, litteratur
- Evalueringer av sykehus i drift
- Byggveileder for smittevern (utarbeidet av Sykehusbygg og Regionale kompetansesentra for smittevern 2018, revisjon i 2023)
- Standardromkatalogen, oppdatert 2021, rev. 2023
- Konseptprogram og Kunnskapsgrunnlag. Kunnskapsgrunnlag for sengeområder, publisert 3. mai 2023

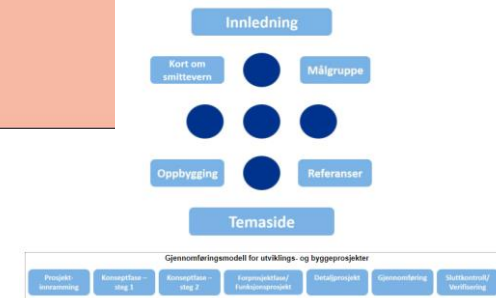
• Evaluering av Nordlandssykehuset Vesterålen



• www.sykehusbygg.no/Kunnskapsdeling



Kode	Navn	Standard areal
SR.01.00	Aktivitetsrom	20,00
SR.02.00	Aktivitetsrom	20,00
SR.03.00	Aktivitetsrom, mindre zone	10,00
SR.04.00	Aktivitetsrom, ytre zone	10,00
SR.05.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.06.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.07.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.08.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.09.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.10.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.11.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.12.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.13.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.14.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.15.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.16.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.17.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.18.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.19.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.20.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.21.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.22.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.23.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.24.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.25.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.26.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.27.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.28.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.29.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.30.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.31.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.32.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.33.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.34.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.35.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.36.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.37.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.38.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.39.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.40.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.41.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.42.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.43.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.44.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.45.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.46.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.47.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.48.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.49.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.50.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.51.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.52.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.53.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.54.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.55.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.56.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.57.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.58.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.59.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.60.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.61.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.62.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.63.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.64.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.65.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.66.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.67.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.68.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.69.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.70.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.71.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.72.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.73.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.74.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.75.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.76.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.77.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.78.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.79.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.80.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.81.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.82.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.83.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.84.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.85.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.86.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.87.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.88.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.89.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.90.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.91.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.92.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.93.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.94.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.95.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.96.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.97.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.98.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.99.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00
SR.100.00	Aktivitetsrom, innvendig	10,00



Hvem er framtidens pasient?

- «*Vår felles helsetjeneste er pasientens og fagfolkenes helsetjeneste og arbeidssted*»
Helseministeren 2022
- Pasienter med sammensatte sykdomsbilder
- Mer overvåkingskrevende og pleietrengende
- Økt antall eldre
- Kort liggetid i sykehus
- Mer forutsigbare pasientforløp
– flere pakkeforløp
- Endret pasientrolle og forventninger
- Avansert hjemmesykehus



Hva fremmer helse, tilheling?



Foto Helsebygg

Rom med utsikt



Foto Helsebygg

Bruk av naturmaterialer gir ro

Normalitet

Pasientrom med lite sykehuspreg



Foto Melissa Hauge



Foto Helsebygg

Tilgang til grønt uteareal

Roger Ulrich, Chalmers tekniske høgskole i Göteborg:

Oppsummering fra evidence based design (EBD); pasienter har behov for:

- Opplevd kontroll (privat rom, skjerming mot uønsket kontakt/innsyn, mestring, sansestimuli mm.)
- Lett tilgjengelig kontakt til personale
- Dagslys og kontakt til natur og andre faktorer som gir en positiv opplevelse eller fanger oppmerksomheten på en positiv måte, positive distraksjoner (f. eks. kunst)
- Fravær av støy, positiv lyd (musikk, rennende vann, natur mm.)

«ENEROM er den beste måten å sikre pasienten kontroll, privatliv og kontakt med pårørende, samt ivareta smittevern.»

NATUR



KONTAKT



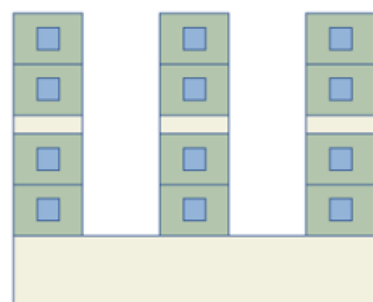
ENEROM, UTSIKT, KUNST



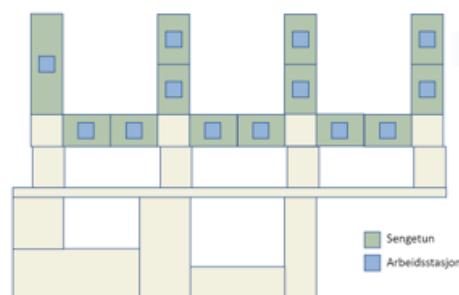
Sengeområder - fotavtrykk



Ringerike



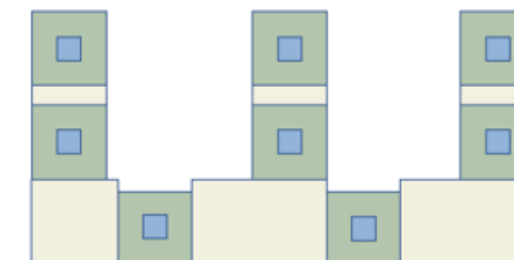
Ahus



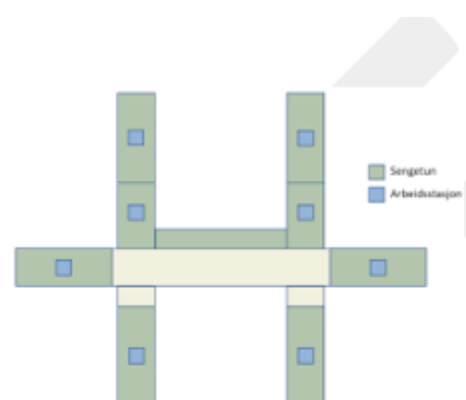
Kalnes



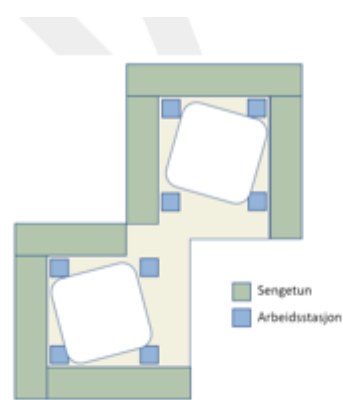
St. Olavs hospital fase 1, Nevrosenteret



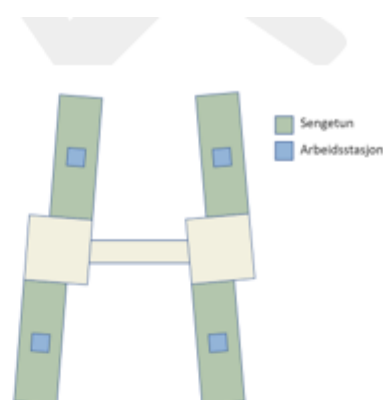
Fase 2, Akutten og Hjerte-lunge-senteret



Nye Drammen sykehus



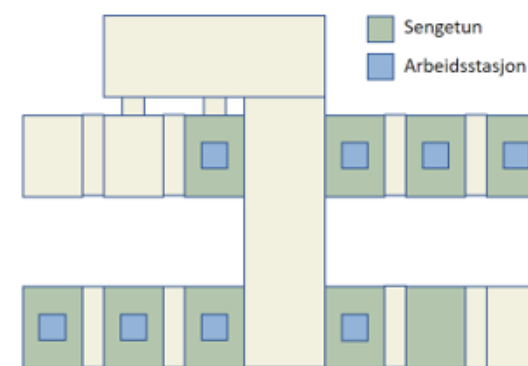
NYE SUS



SNR



Nye Narvik



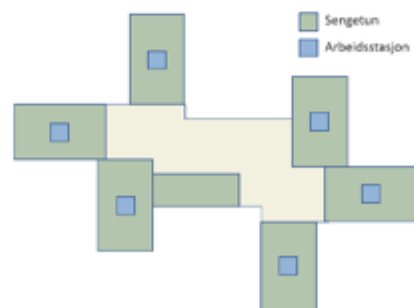
Vesterålen sykehus



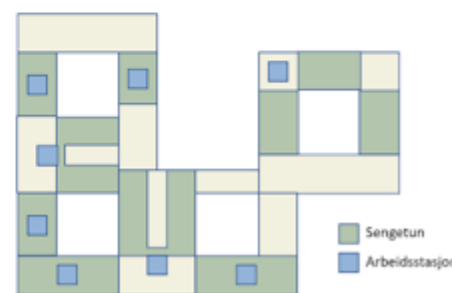
Kirkenes sykehus



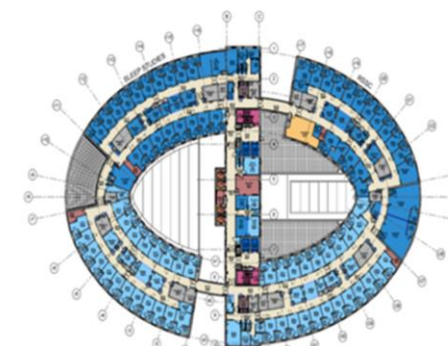
Nye Rikshospitalet



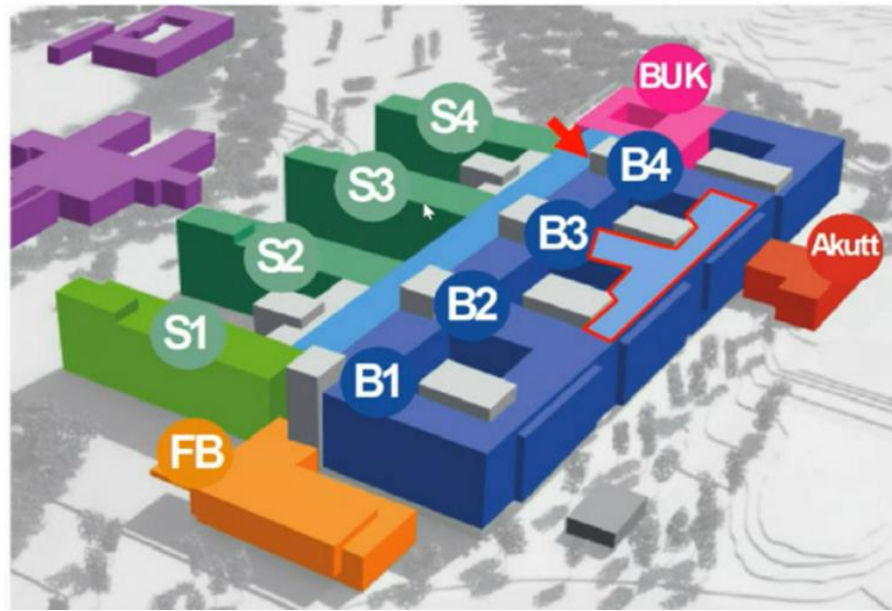
Nye Aker



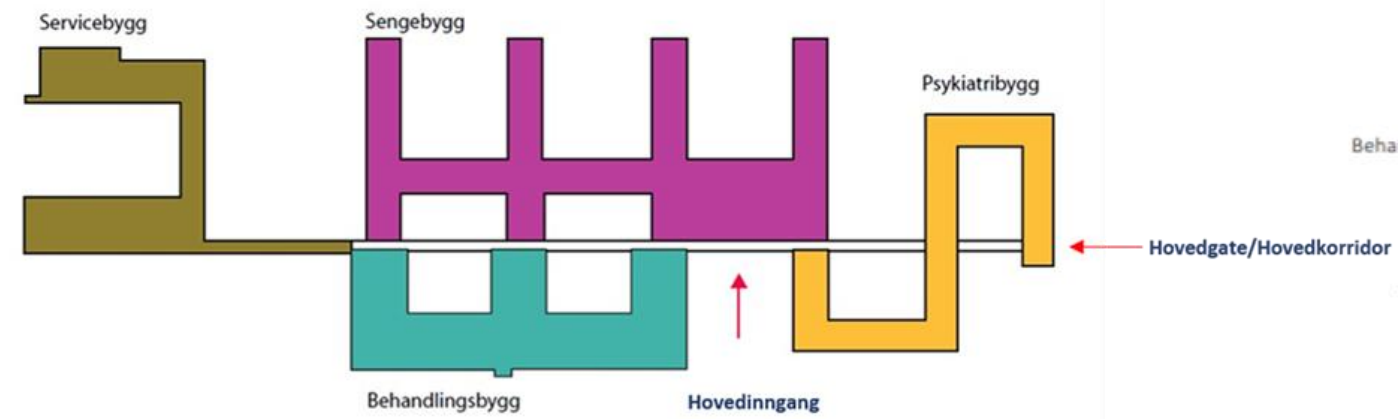
Nye Hammerfest



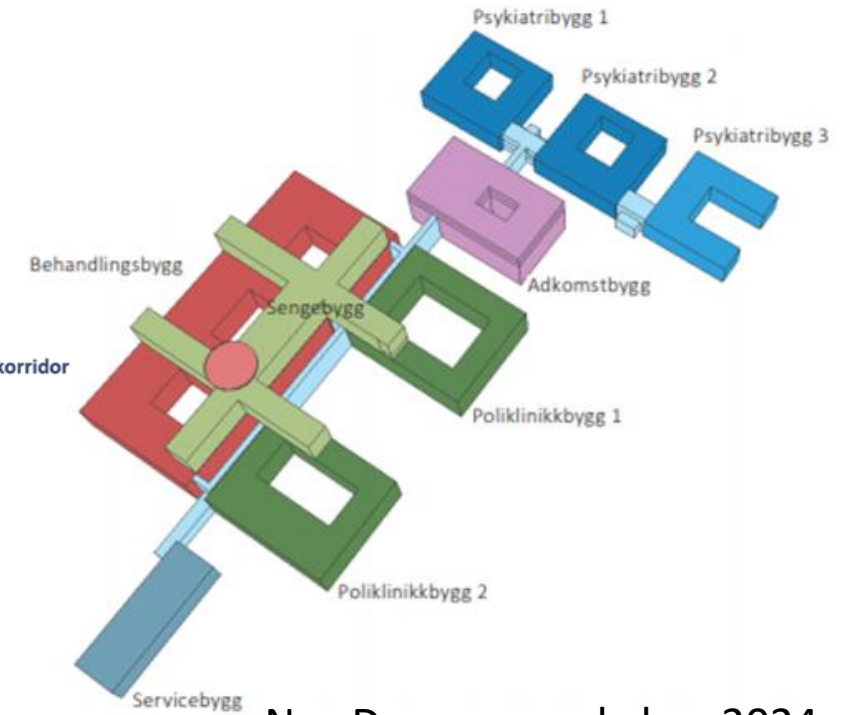
Plassering av senger i bygget



Akershus universitetssykehus 2008



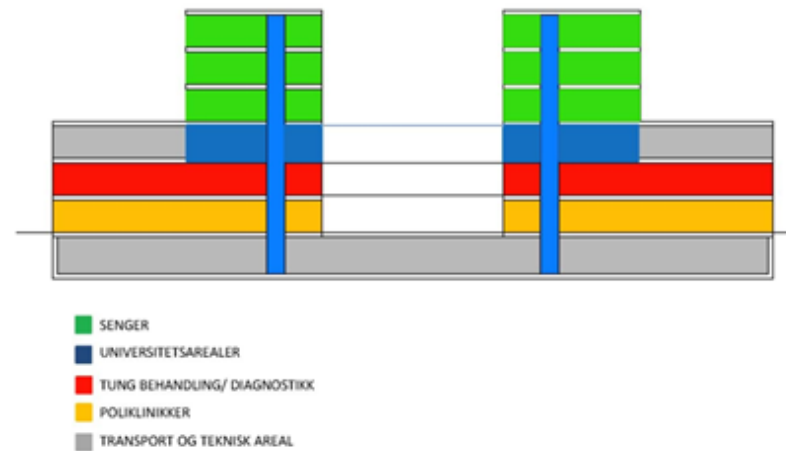
Sykehuset Østfold, Kalnes 2015



Nye Drammen sykehus 2024

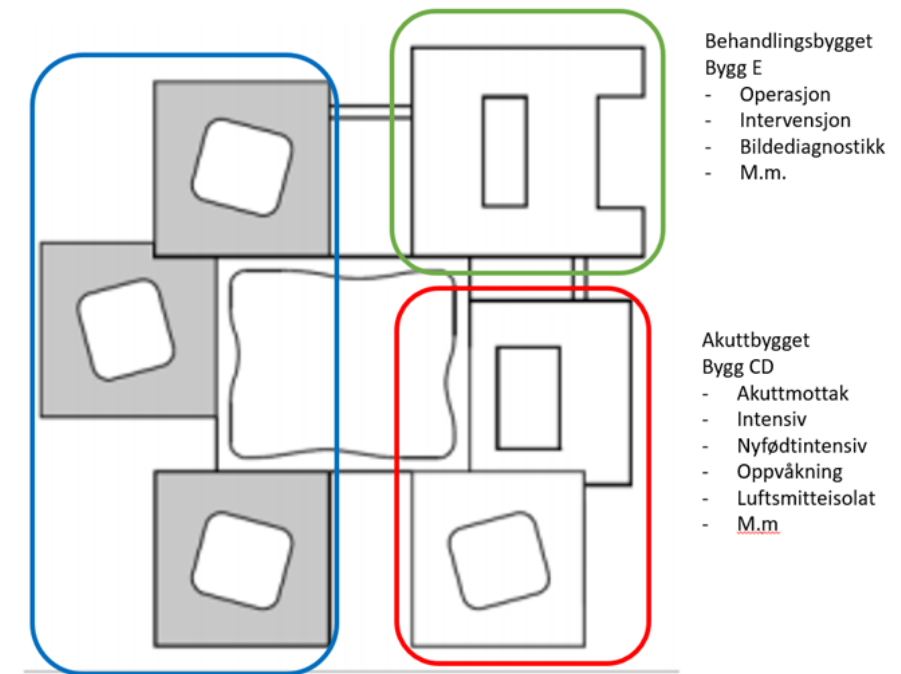


St. Olavs hospital 2006 - 2013



Sengebygget
Bygg AB
- Sengeområder
- Poliklinikk
- M.m.

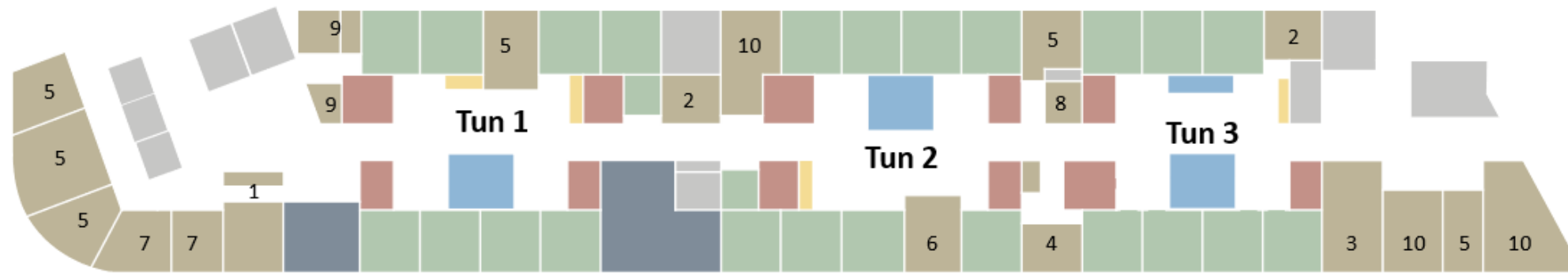
SUS 2023 Forprosjekt



Nye Stavanger universitetssykehus 2024

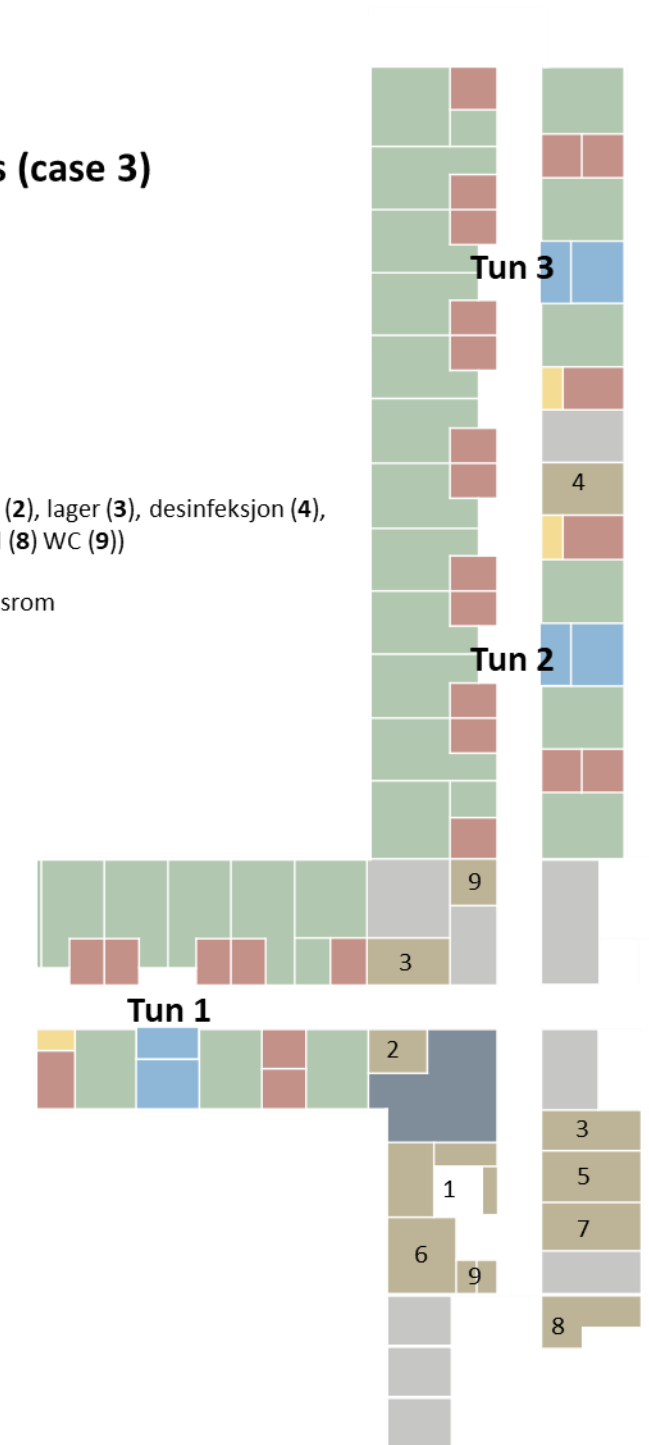
Sengeområde

St. Olav hospital, Nevro senter, byggefase 1 (case 2)

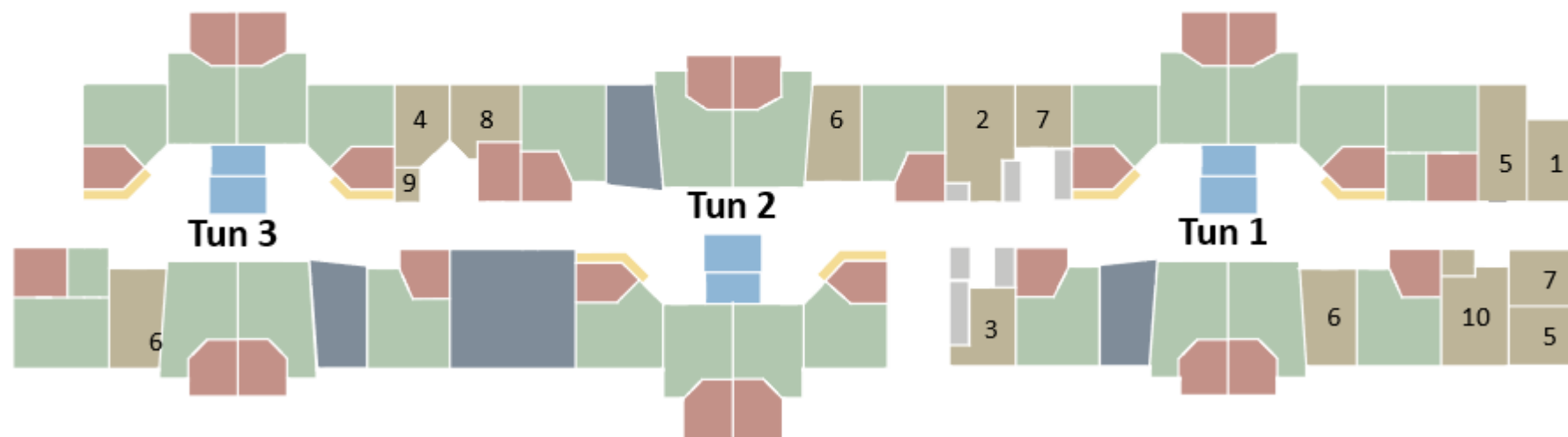


Kalnes (case 3)

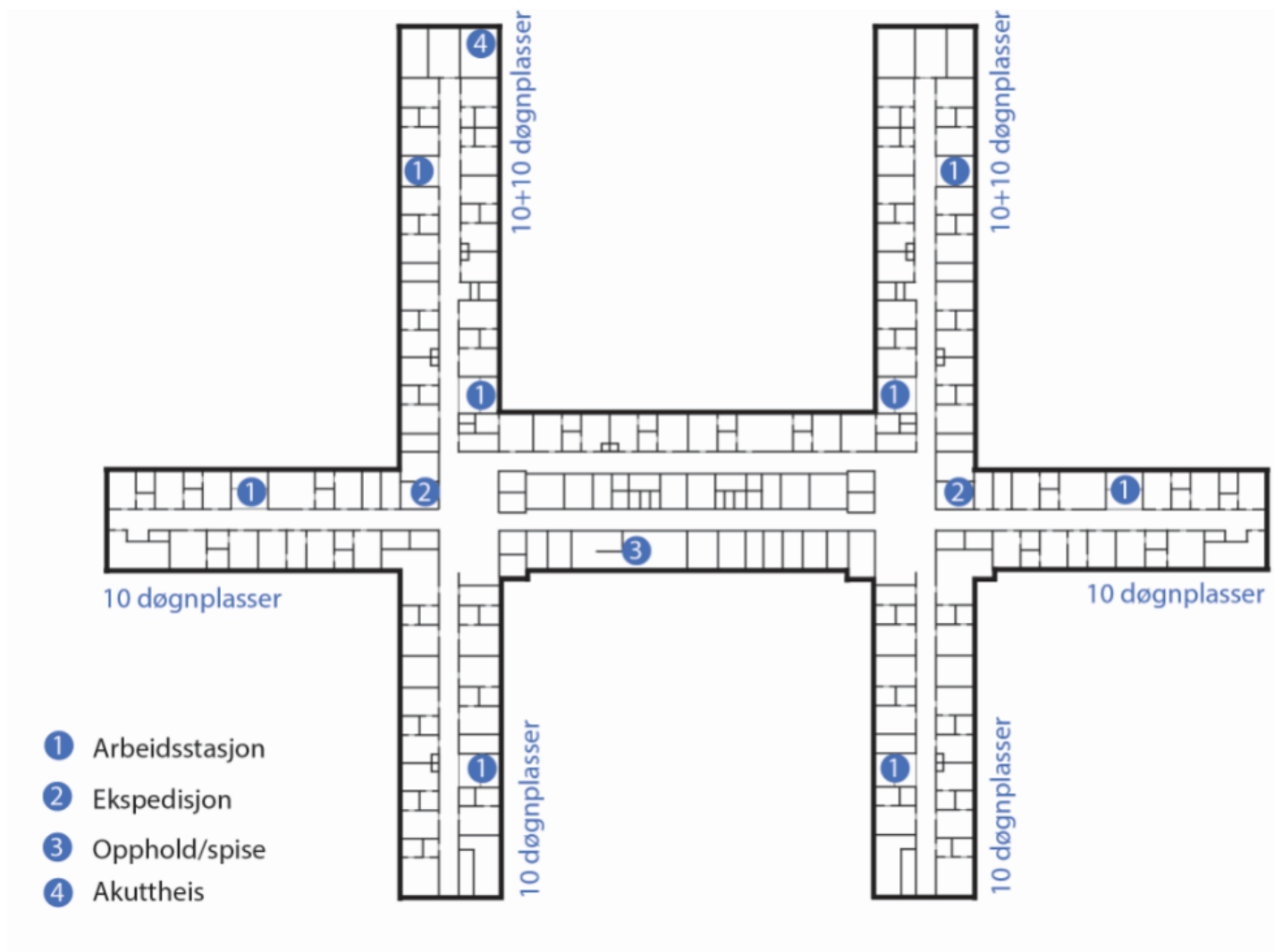
- Sengerom
- Pasientbad
- Arbeidsstasjon
- Støtterom (ekspedisjon (1), medisin (2), lager (3), desinfeksjon (4), kontor (5), pause (6), møte (7) avfall (8) WC (9))
- Avdelingskjøkken og spise-/oppholdsrom
- Nærlager
- Teknikk og heiser



Nordlandssykehuset Vesterålen Stokmarknes (case 4)

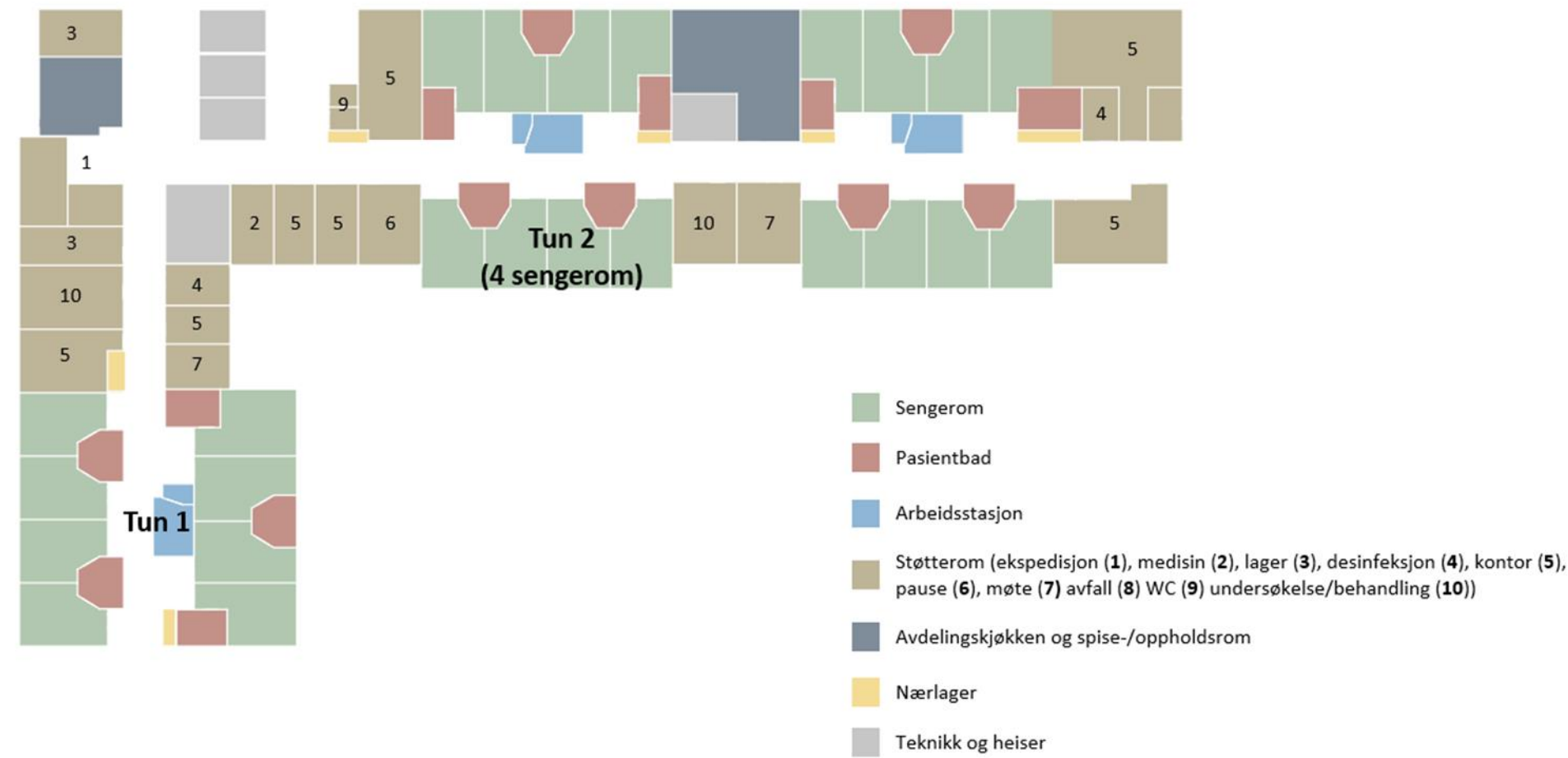


Sengeområde



Sengeområde Nye Drammen Sykehus

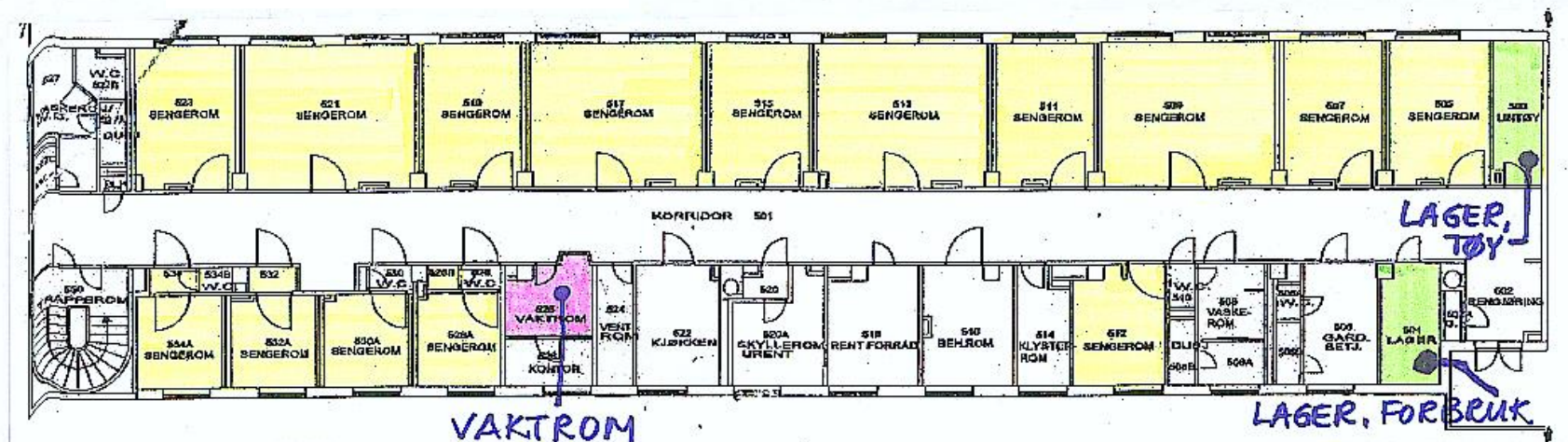
St. Olav hospital, akutt bygg, byggefase 2 (case 1)



Sengeområde Stavanger Universitetssykehus

Hvorfor sengetun?

- Fra sal til flersengsrom og noen ensengsrom – få WC
- Lange korridorer
- Lange gangavstander mellom vaktrom – sengerom – støtterom
- Liten visuell kontakt med pasienter på ordinære sengerom
- De sykeste lå på ensengsrom eller rett utenfor vaktrommet
- For å bøte på tidsbruk, begynte man med gruppesykepleie – færre pasienter å forholde seg til..... men antall skritt ble bare litt redusert.



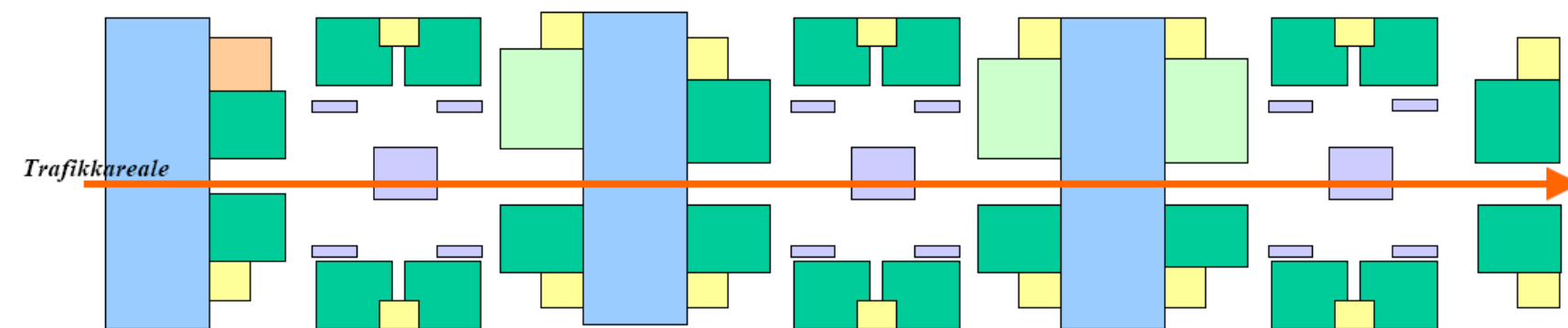
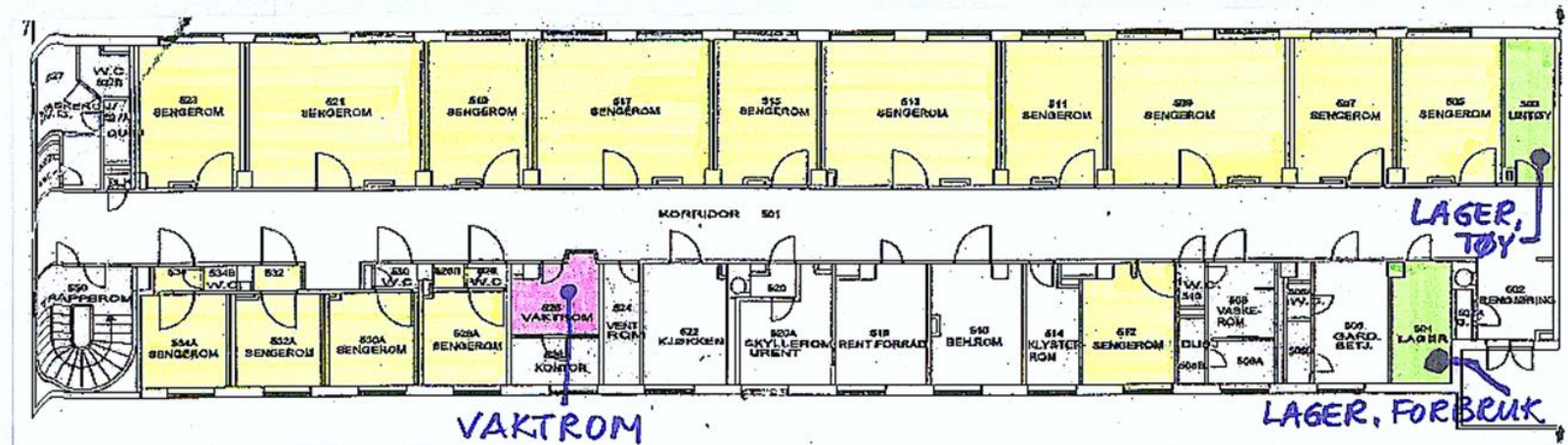
Lengde 70 meter

Hvorfor sengetun?

- Sengetun (cluster) er byggeklosser i et sengeområde.

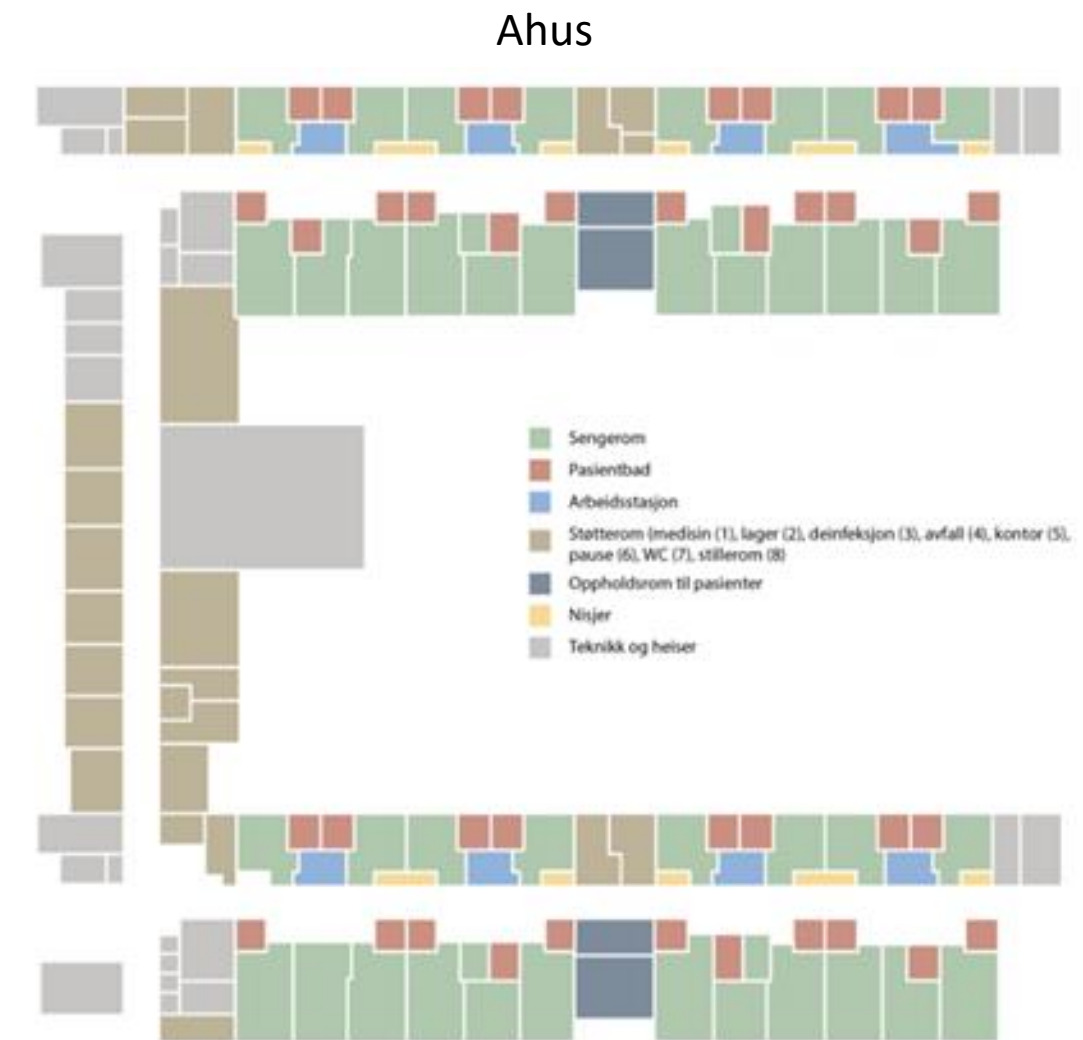
Målsetting:

- Øke muligheten for overvåking av pasienter som overvåkingsbehov
- Øke direkte pasientrelatert arbeid for pleiepersonell ved å redusere gangavstander
- Redusere risiko for uønskede hendelser
- Øke trygghet for pasienter med nærhet til pleiepersonell
- Redusere barrierer mellom pasienter og personalet
- Øke fleksibilitet i utnyttelse av sengekapasitet
- Bidra til tverrfaglig samhandlingsarena

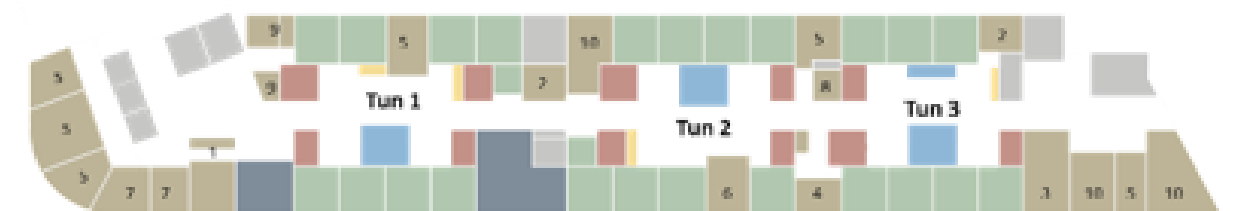


Enkelt-korridor løsning

- Lengre gangavstander mellom sengerom og mellom sengerom og støtterom, men dette er avhengig av størrelse på sengetun, plassering av bad og støtterom
- Kan gi mindre driftsenheter hvis avstander skal kortes ned
- De fleste rom har dagslys



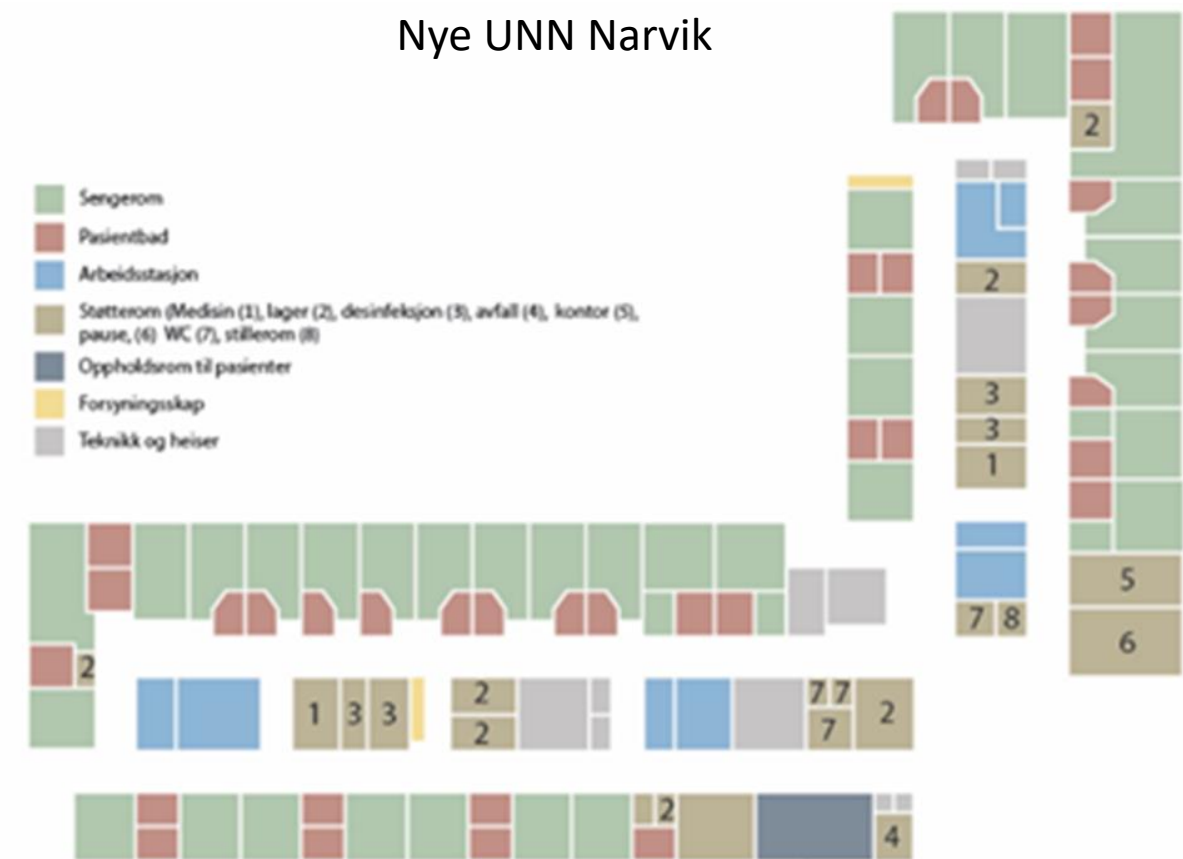
St. Olavs hospital, Nevrosenteret, byggefase 1 (case 2)



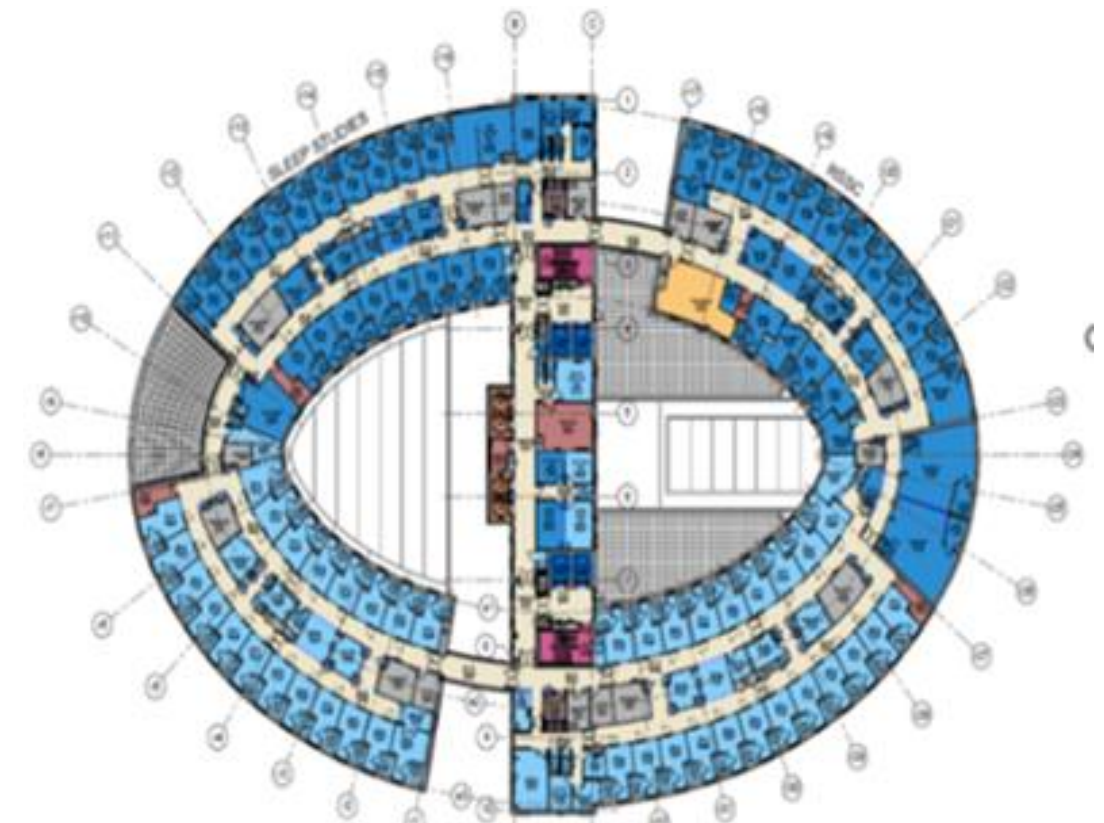
Dobbelt-korridor løsning

- Kortere gangavstander mellom sengerom, og mellom sengerom og støtterom
- Støtterom i kjernen er stort sett tilgjengelig fra begge korridorer
- Midtkjernen kan hindre oversikt og kontakt mellom sengeområdene på hver side – krever tverrforbindelser
- Rom i midtkjernen vil bare kunne få indirekte dagslys
- Dobbeltkorridor krever en dypere bygningskropp

Nye UNN Narvik

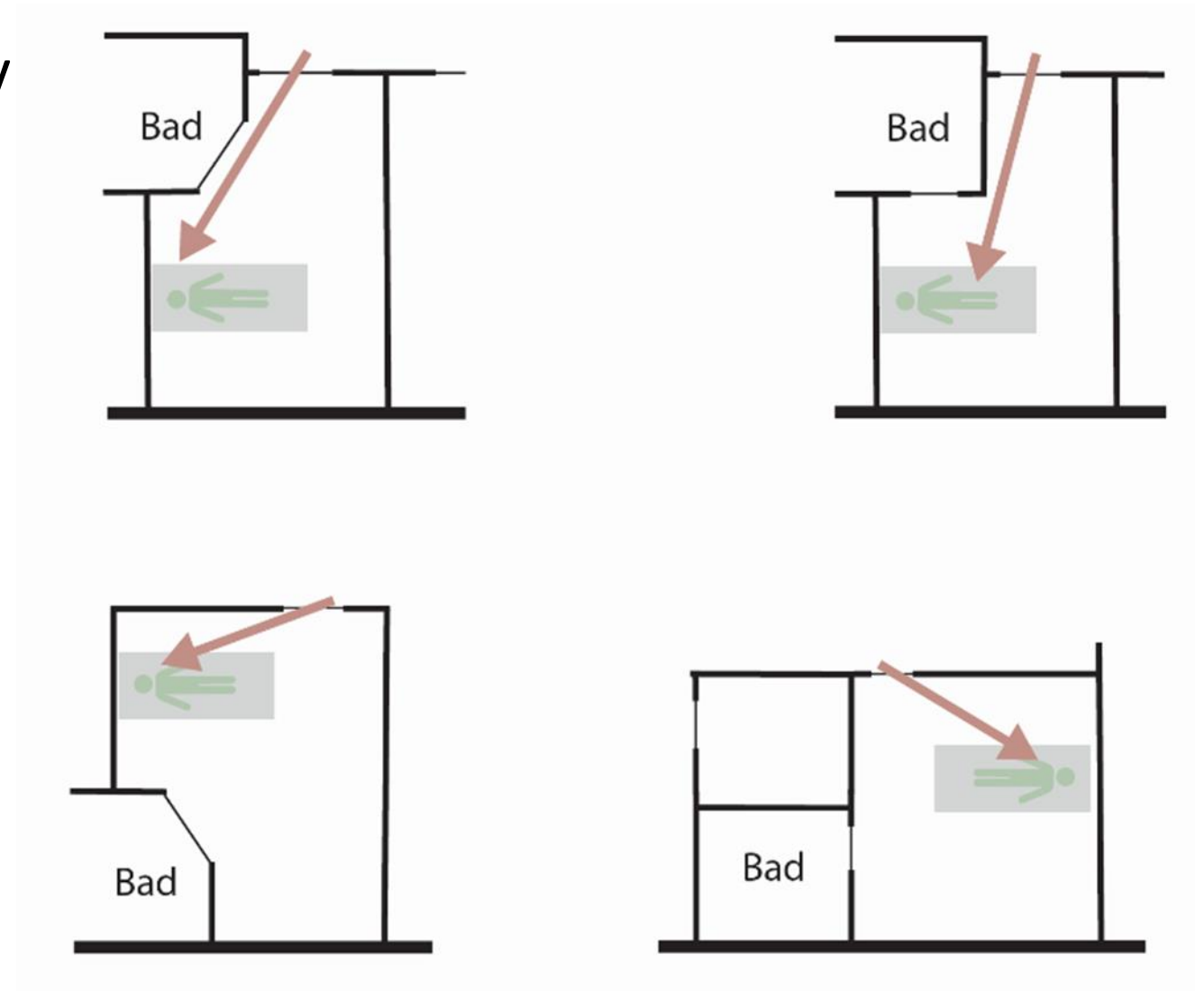


Papworth hospital, Cambridge, UK



Plassering av bad i fht. sengerommet

- Plassering av bad må skje **tidlig** i planleggingen, fordi det får store konsekvenser for
 - Byggets utforming, lengde og bredde, dvs. utforming av resten av sengeområde.Eks.: Plassering av bad
 - mellom rom gir flere fasademeter og derved lengre gangavstander
 - mot fasade gir mindre lys, og større klima avtrykk hvis en løser dagslys med karnapp
 - har konsekvens for areal på sengerom
 - har konsekvenser for siktlinje fra korridor til pasient
 - rygg mot rygg gir enklere løsning for føring av vann og avløp
 - lik vertikal plassering av like bad gir mindre kostnader for føring av vann og avløp



Plassering av bad i fht. sengerrommet - sikhtlinje

- Visuell kontakt
 - Mulighet for å observere endring i pasientens tilstand ute å forstyrre pasienten i søvn og hvile
 - Pasienten opplever trygghet ved å se personalet
 - Visuell kontakt reduserer opplevelse av støy
- Hvordan oppnå **sikhtlinje** fra korridor inn på pasientrommet?
- **Innsyn** versus **skjerming** - løsbart
- **Innsyn** versus **forrom** – løsbart?



Planlegging av sengeområder

- Plassering av sengeområder i sykehuset og i forhold til andre fagområder og avdelinger som f.eks. poliklinikk, operasjon, intensiv, bildediagnostikk o.l.
- Det avklares hvilke prinsipper for person- og vareflyt som skal legges til grunn i planleggingen.
 - Dette får stor innvirkning på drift og planløsning sengeområder
- Dimensjonering av sengeområde etter funksjon og kvalitetssikring av framskriving.
 - Hvor mange normalsenger (døgnplasser)
 - Hvor mange intensivplasser voksen og nyfødt
 - Hvor mange plasser for intermediær (overvåkingsplasser)
 - Hvor mange andre kategorier senger (barn, barsel, pasienthotell, infeksjon, rehabilitering etc.)

Planlegging av sengeområder

- Driftsmodell for sengeområder
 - Generelle sengeområder uavhengig av spesialitet eller spesifikt tilrettelagt og dimensjonert for de enkelte spesialiteter – standardiserte sengeområder
 - Hvordan kan fleksibilitet i bruk av senger på tvers av fagområder og organisatorisk tilknytning utnyttes
- Størrelse på driftsenhet – hvor mange senger inneholder enhetene
 - Grupperte sengerom – sengetun
 - Hvor mange sengetun per sengeområde
 - Hvor mange senger per sengetun
- Annet:
 - Det må avklares tidlig hvilke prinsipper for person- og vareflyt som skal legges til grunn.
 - Effekt av teknologi på endring i arbeidsprosesser og kommunikasjon
 - Hvordan påvirker overgang fra flersengs- til ensengsrom arbeidsflyten i sengeområdet

Generelle vs. spesialiserte sengeområder

- De fleste nye prosjekter bygges som generelle og standardiserte sengeområder. Dette innebærer at sengeområder oppfattes som en felles - og ikke fagspesifikk ressurs, og er generelt utformet.
- Hensikten er at man kan øke og minske fagområdetets antall senger etter behov ved å flekse eierskap av sengen med nabo, ikke pasientene.
- Dette letter mulighetene for endring av lokalisering og dimensjonering i framtiden.



Planlegging av sengeområder

- Driftsmodell for sengeområder
 - Generelle sengeområder uavhengig av spesialitet eller spesifikt tilrettelagt og dimensjonert for de enkelte spesialiteter – standardiserte sengeområder
 - Hvordan kan fleksibilitet i bruk av senger på tvers av fagområder og organisatorisk tilknytning utnyttes
- Størrelse på driftsenhet – hvor mange senger inneholder enhetene
 - Grupperte sengerom – sengetun
 - Hvor mange sengetun per sengeområde
 - Hvor mange senger per sengetun
- Annet:
 - Det må avklares tidlig hvilke prinsipper for person- og vareflyt som skal legges til grunn.
 - Effekt av teknologi på endring i arbeidsprosesser og kommunikasjon
 - Hvordan påvirker overgang fra flersengs- til ensengsrom arbeidsflyten i sengeområdet

Størrelse på driftsenhet

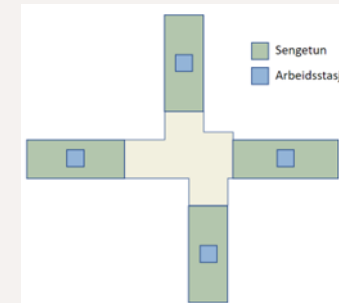
Ifølge Riksrevisjonen har sengeposter i små sykehus i gjennomsnitt lavere produktivitet enn sengeposter i store sykehus, og 80 prosent av sengepostene i små sykehus har færre enn 25 senger.

Tilsvarende tall for større sykehus er i underkant av 50 prosent. Analyser basert på arbeidsproduktivitet gjennomført av Riksrevisjon, viser at to av tre sengeposter (sengeområder) med høy arbeidsproduktivitet har 25 eller flere senger.

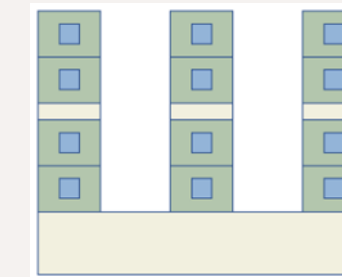
Arbeidsproduktivitet viser hvor mye pasientbehandling sengeposten har utført med de pleieressursene som er brukt.

Ut ifra et smittevernperspektiv er det anbefalt sengeområder på mellom 20-30 senger, for å redusere omfanget av mulig smittespredning i fellesområder.

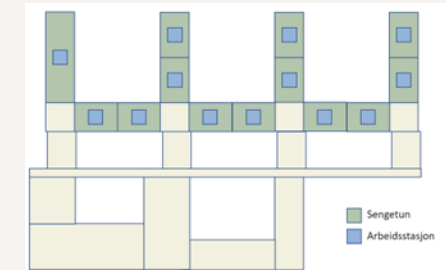
Nye prosjekter planlegger med fra 23 til 40 senger innenfor et sengeområde og ca. 7-10 pasienter per sengetun (kluster)



Ringerike
9 pasientrom x 4



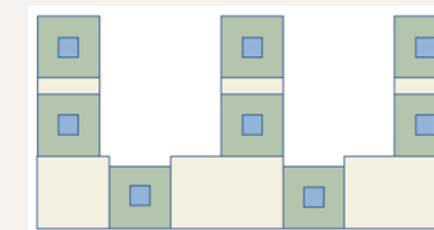
Ahus
7 pasientrom x 4



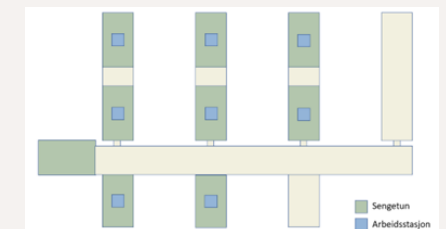
Kalnes
8 pasientrom x 3



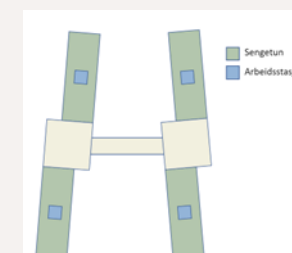
Vesterålen
8 pasientrom x 3



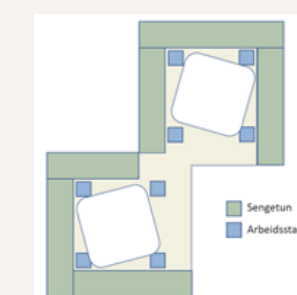
St. Olav, AHL
8 pasientrom x 3



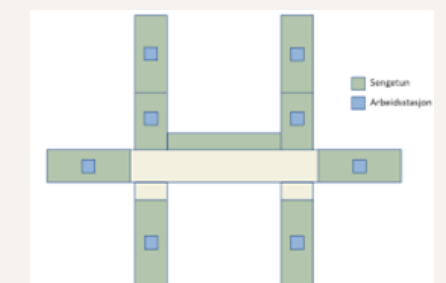
Kirkenes
8 pasientrom x 4



SNR
14 +15 pasientrom



Nye SUS
8 pasientrom x 4



Nye Drammen
10 pasientrom x 4

Innovasjon og ny teknologi gir nye muligheter og nye løsninger og bedre samhandling – kan gi bedre ressursutnyttelse mhp. bemanning

- Kommunikasjon
- Samhandling
- Overvåking av pasientparametre i sann tid fra enhver PC
- Ressursstyring rundt pasienten
- Forebygge risikofaktorer
- Informasjonstavler
- Sensortechnologi
- mm



Digitale samhandlingsløsninger
Digitalisering kommunikasjonsflyt
Ressursstyring rundt pasientpleie
Samhandling prehospitaler tjenester
Tilkallingsløsninger/alarmering
Sikkerhetsløsninger/overfallsløsninger
Selvinnsekkkløsninger / kiosker
Informasjonstavler
Telemedisin/Fjernundervisning
TV/databruk pasientrom [pasientrom](#)
Spesielle løsninger operasjonsstuer
Spesielle tilpasninger Helseplattformer
Sporing / Posisjoneringsløsninger
Fall-løsning
Sensortechnologi
Robotteknologi

Planlegging av sengeområder

- Prinsipper for å ivareta **smittevern** i sengeområder
 - Antall kontaktsmitteisolat og luftsmitteisolat pr driftsenhet
 - Skal alle sengerom ha forrom for forenklet kontaktsmitteisolering?
- Kohortisolering - tilrettelegge for rask endring
- Andre **spesielle** rom
 - UU-rom/ store sengeromrom for pasienter med større plassbehov (TEK 17, universell utforming sier 10% av sengerom skal være UU)
 - Rom for bariatriske pasienter (noen UU-rom bør tilpasses for bariatriske pasienter (store, overvektige))
- Hvilke **støtterom** må et sengeområde inneholde (medisinrom, desinfeksjon, arbeidsrom, lager, opphold/spiserom for pasienter, møter- og undervisningsrom m.m.)

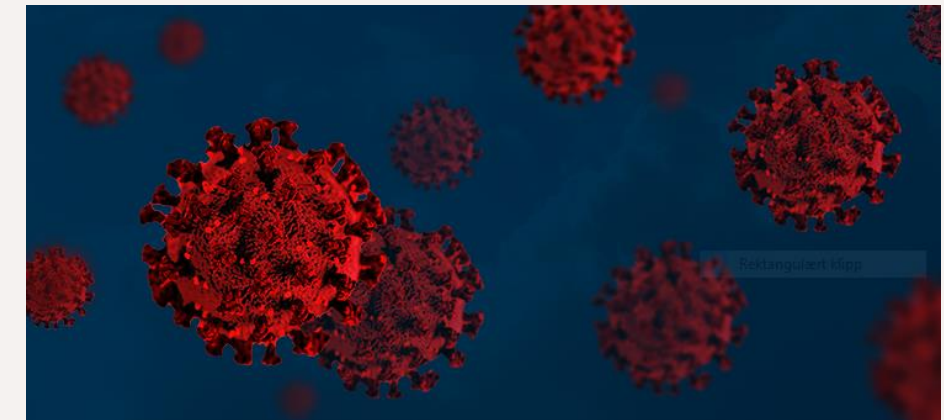
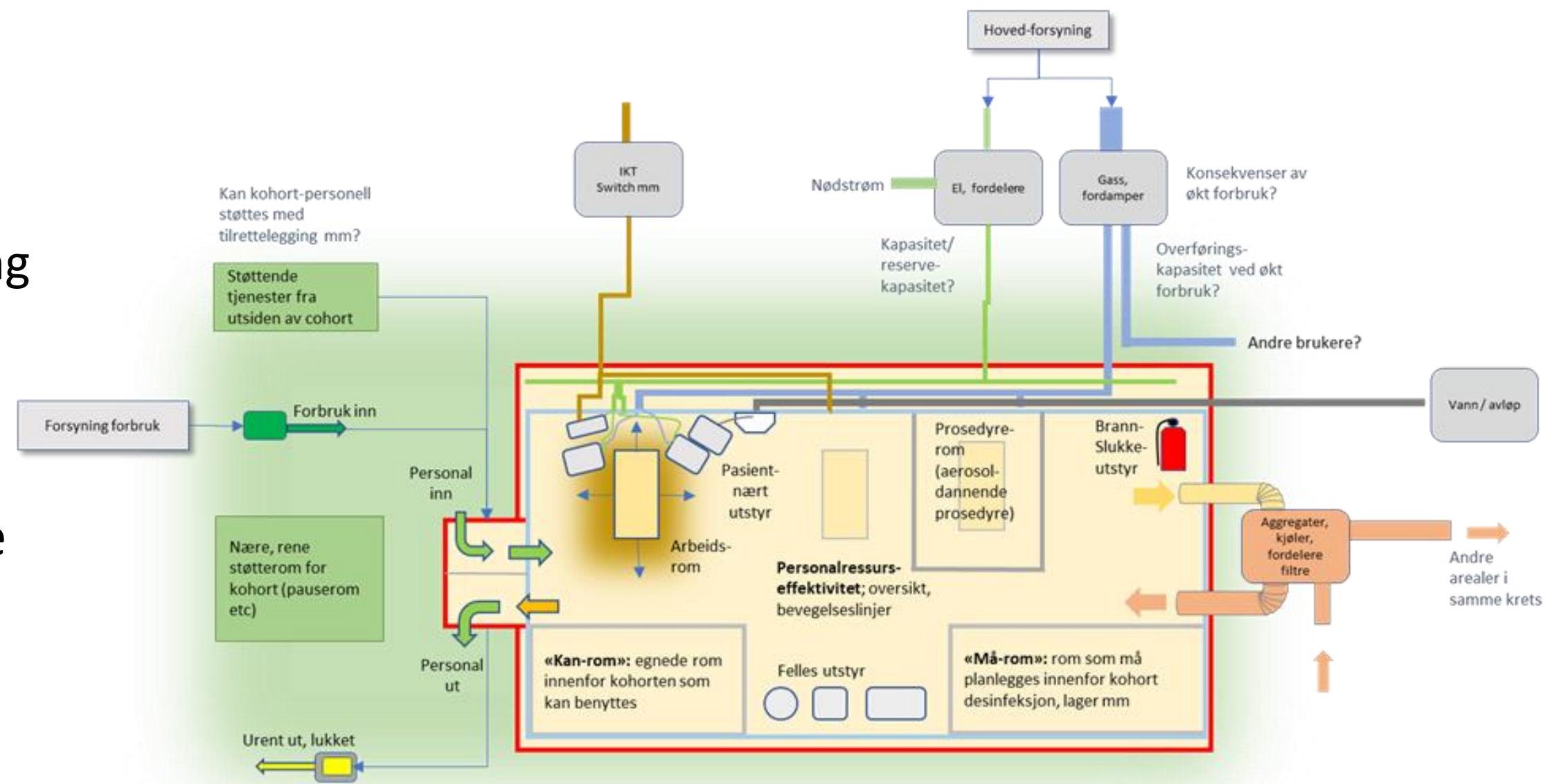


Foto Nettsiden til Ahus

Endringer pga. Covid-19?

- Sengeområder bør planlegges med tanke på kohort
 - Skille rent og urent
 - Vurdere antall og plassering av
 - desinfeksjonsrom
 - lager
 - medisinrom
- Mulighet for å kunne dele av et sengeområde etappevis avhengig av pågang

Venter på nasjonale oppsummeringer.



Prinsippskisse utarbeidet av Sykehusbygg

Planlegging av sengeområder

Støtterom

Byggets utforming, gangavstander, antall støtterom som skal betjene et sengeområde og nærhet/tilgjengelighet har betydning for plassering av støtterom.

Tema som bør drøftes

- Hvor mange støtterom per sengeområde?
- Prioritering av nærhet mellom støtterom og andre rom som arbeidsstasjon og sengerom.
 - Hvilke støtterom er hyppigst i bruk?
 - Hvilket støtterom må man nå raskt?
 - Hvilke støtterom kan deles med flere sengetun?
 - Hvilke støtterom kan deles med flere sengeområder?
- Erfaring pandemi – konsekvenser for antall og plassering av desinfeksjonsrom og lager

Logistikk og forsyning

Hvordan et sengeområde vil komme til å virke, vil delvis være avhengig av beslutninger som tas i andre deler av planleggingsarbeidet. Hvordan logistikk og forsyning tilrettelegges, gir avhengigheter for planlegging av sengeområder. Logistikk for alle varegrupper har betydning for et sengeområde

- Forbruksvarer/ antall lagernivåer i sykehuset/type lager i sengeområder/ forsyningsfrekvens og hvem som forsyner
- Legemiddelforsyning: Lukket legemiddelsløyfe/ pasientmerket endose/ distribusjonskabinett eller vanlig lagring i medisinrom. Bruk av medisintraller? Hvor mange medisinrom pr. et antall senger
- Matdistribusjon og servering; bulk eller porsjoner, brettservering på pasientrom eller i felles spiserom, oppvarming på avdelingskjøkken eller varm mat fra hovedkjøkkenet
- Tøyforsyning, lagring og retur urent pasienttøy
- Avfallshåndtering: antall fraksjoner, hvor lagres fraksjoner og eventuelt mellomlagres, hvem flytter på avfall i sengeområdet?
- Sengehåndtering: lokal rengjøring/sentral sengevask?

Evaluering av Nordlandssykehuset, Vesterålen – hva kan vi lære?

[https://sykehusbygg.no/Documents/Rapporter/Sluttrappo
rt%20evaluering%20Vester%C3%A5len.pdf](https://sykehusbygg.no/Documents/Rapporter/Sluttrappo
rt%20evaluering%20Vester%C3%A5len.pdf)



Evaluering av
Nordlandssykehuset Vesterålen

12 | Sett inn



Sykehusbygg 2018

Evaluering sengeområder Vesterålen

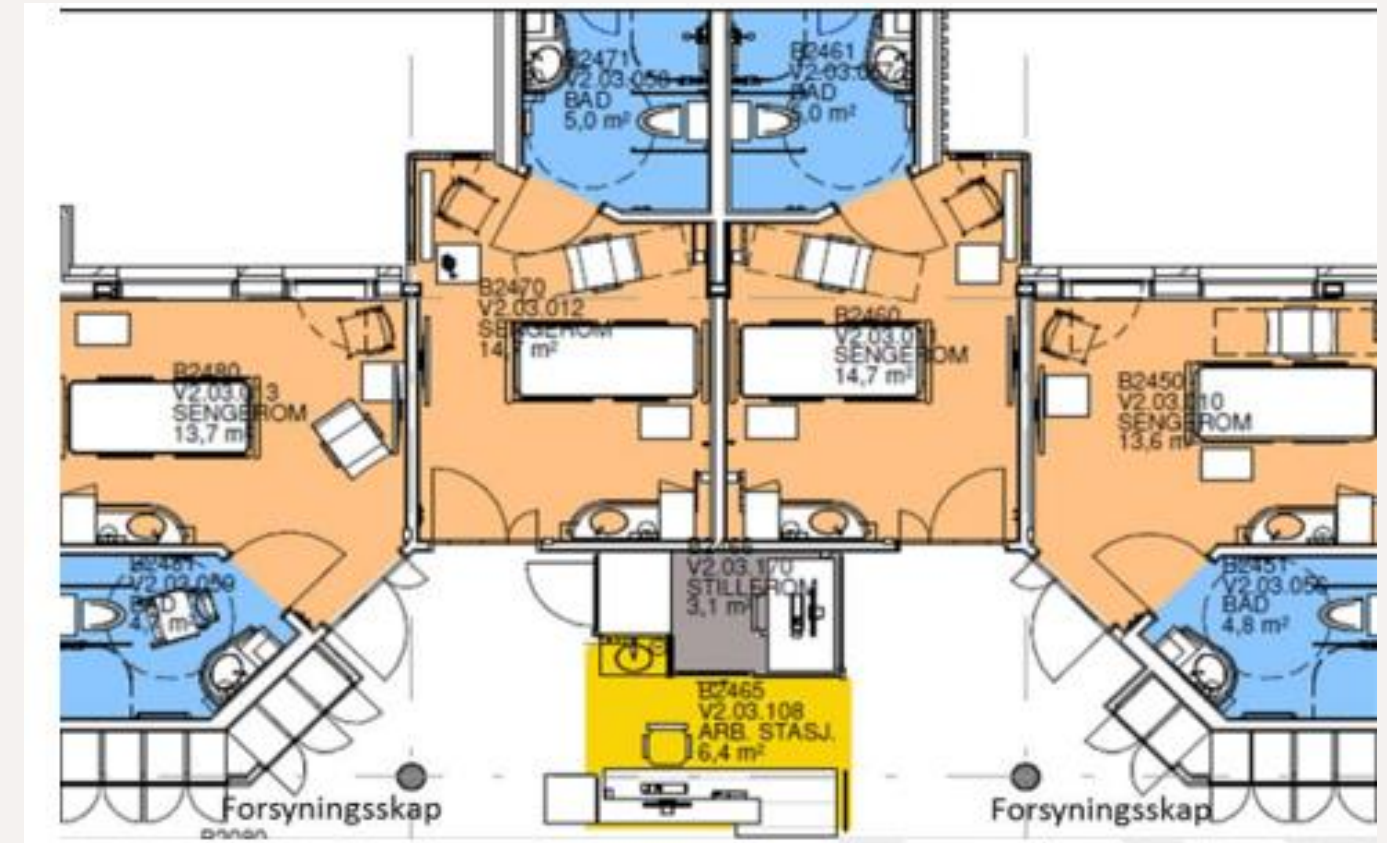
- Ansatte og pasienter var fornøyde med utforming av sengeområdene
- Den generelle utformingen legger til rette for god ressursutnyttelse.
- God oversikt over ensengsrom fra arbeidsstasjon
- Pasienten kan regulere utsyn fra sengerommet
- God oversikt og kommunikasjon mellom sengetun



Evaluering sengetun NLSH, Vesterålen

SYKEHUSBYGG

- Ensengsrommene, gruppert rundt arbeidsstasjonene, ga mulighet for observasjon av pasienter og bidro til at pasientene opplevde trygghet og nærhet til personalet.
- Glasset i døra inn til sengerommet: fleksibel løsning som imøtekommer både personalets behov for innsyn og pasientenes behov for utsyn.
- Arbeidsstasjonene fungerte etter intensjonen, som åpne og tverrfaglige arbeidsplasser i sengetunene.



Evaluering av Sykehuset Østfold Kalnes – hva kan vi lære?

Hovedrapport og sammendrag:

<https://sykehusbygg.no/kunnskapsdeling/evalueringrapporter#ostfoldsykehuset>

Hovedrapport

Evaluering av nytt østfoldsykehus,
Kalnes. Sykehusbygg HF 2020

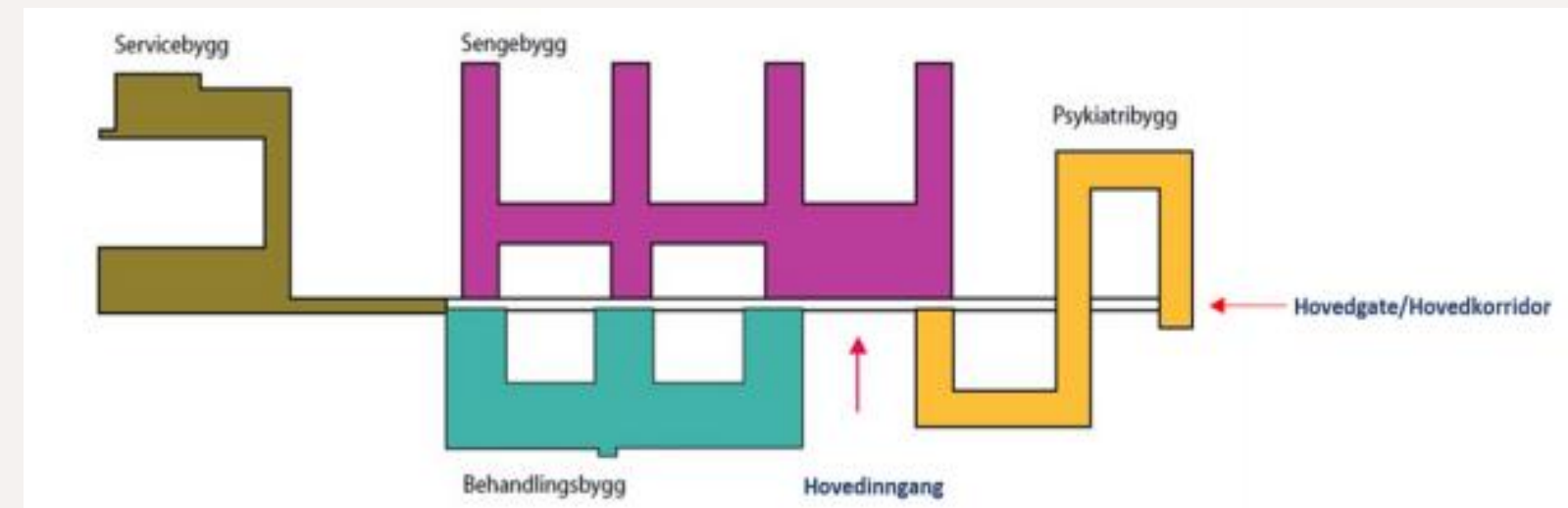


Evaluering sengeområder Kalnes



Hovedrapport kap. 6

Lokalisert i 2, 3 og 4. etasje i sengebygget

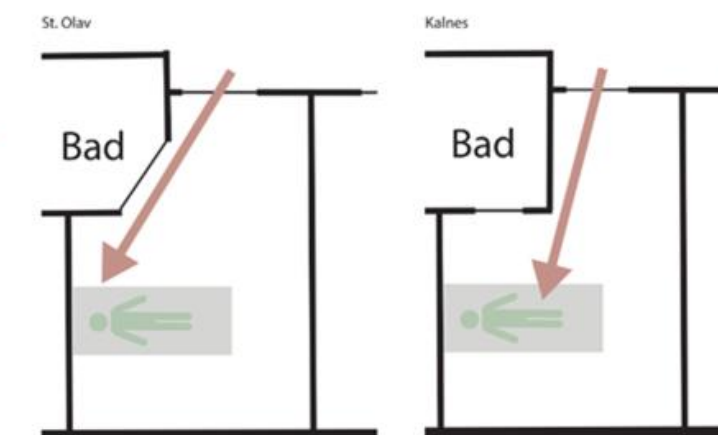
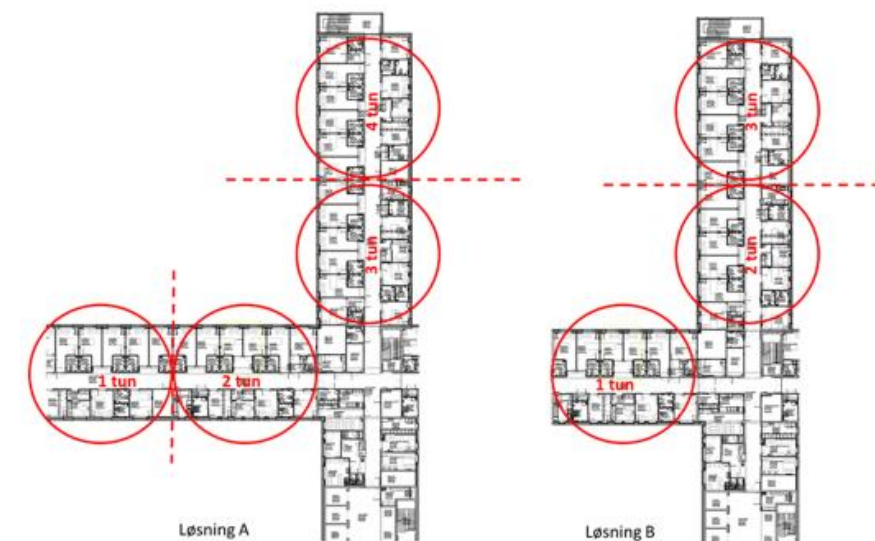


Evaluering sengeområder Kalnes

- For lav kapasitet: Overbelegg
- Sengetun fungerer godt: Nærhet til pasienter, arbeidsstasjoner og forbruksvarer
- Ensengsrom: Godt for pasienten
- Utforming av sengeområdet og ensengsrom påvirker ressursbruk
- Vinkel mellom sengetun: Utfordrer kollegakontakt og oversikt
- Plassering av bad: Påvirker siktlinjer og gangavstander. Dette forsterkes av at flere døgnområder er lagt i en vinkel. «L-formen» gjør at avstander oppleves lengre, gir dårligere oversikt og reduserer muligheter for samarbeid.
- Evalueringen peker på at det er for få arbeidsplasser til helsepersonell, særlig til leger, i døgnområdene.

Tabell s.225. Figurer s. 228 og 236

År	Referanse	Normalsenger, Kalnes	Normalsenger, Moss	Observasjon/korttidssenger, Kalnes	Observasjons/korttidssenger, Moss	Intensiv, TOV, Kalnes	Pasient-hotell, Kalnes	Totalt Kalnes	Totalt Moss	Sykehuset Østfold
2009	DFP	351	84	59	8	18	72	500	92	592
2010	Forprosjektet							456		
2018	Beregnet behov (82%)							454	12	466
2019	Faktisk kapasitet (ND)	376	18	21	0	18	0	415	18	433
Differanse, behov 2018 vs faktisk kapasitet								-39		-33



Evaluering av Kirkenes sykehus, - hva kan vi lære?

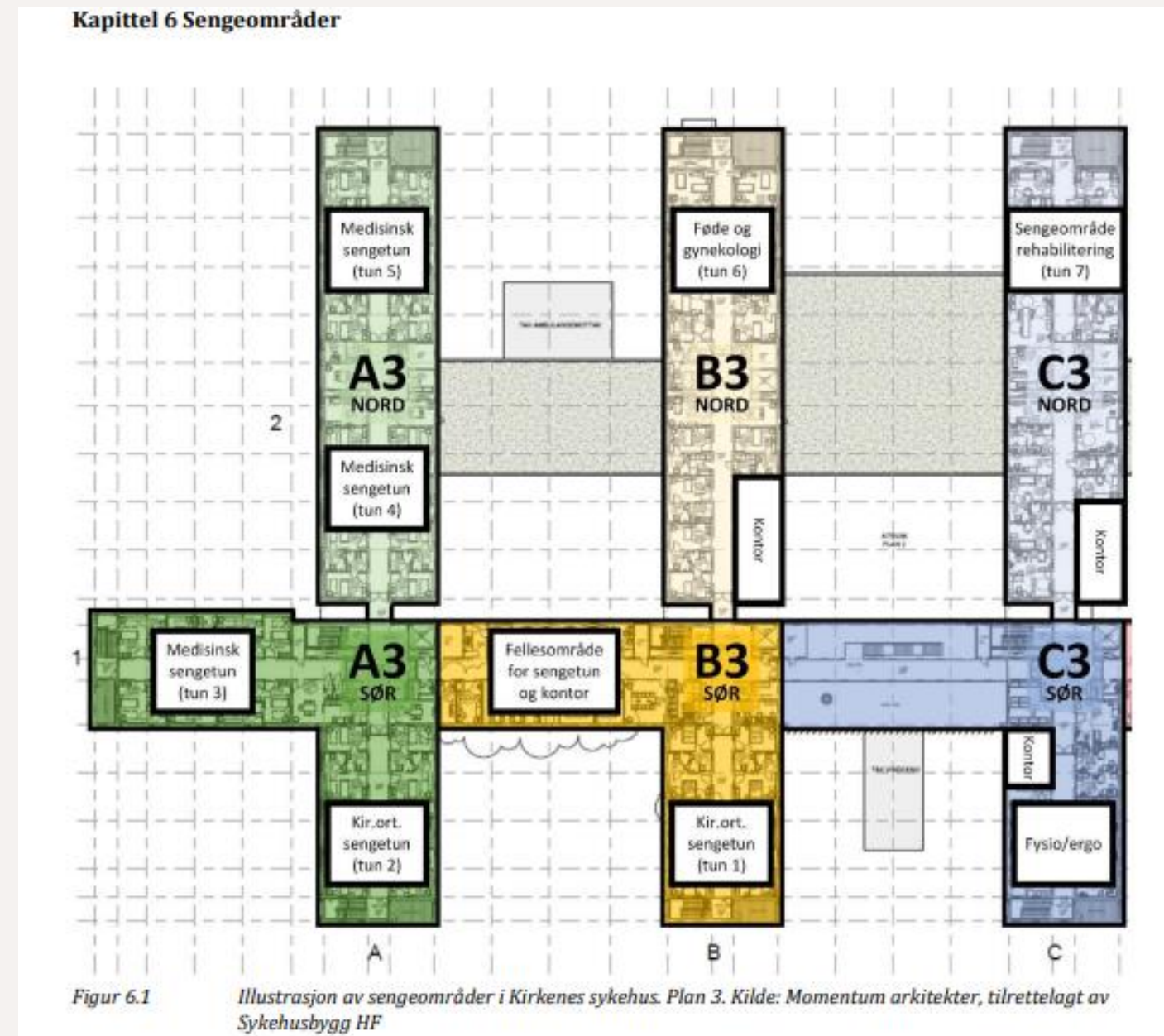
- [Delrapport Evaluering av Nye Kirkenes sykehus: Evaluering del 2 Erfaringer med bygget](#)
- <https://sykehusbygg.no/Documents/Kunnskapsdatabasen%20Evaluering/Evaluering%20Nye%20Kirkenes%20sykehus%20del%202%20Erfaringer%20med%20bygget.pdf>

Evaluering Nye Kirkenes sykehus



Evaluering sengeområder Kirkenes

- Ensengsrom og bad i Kirkenes sykehus har en god størrelse og er generelt utformet. Dette legger til rette for endringer i pasientgrupper over tid.
- Ensengsrom bidrar til ivaretagelse av konfidensialitet, privatliv og smittevern. Det er ikke innsyn fra korridor til sengerom, noe som gir mindre oversikt enn om det hadde vært vindu i dør eller vegg inn til sengerom.
- Utformingen legger ikke til rette for visuell kontakt mellom arbeidsstasjonene i sengetun 1 - 5 (medisin og kirurgi).
- For få klinikknære arbeidsplasser
- Mangel på pauserom gjør at ansatte bruker møterom til alt mulig, inkludert pause.



Anbefalinger for sengetun

Anbefalinger på sengetun er basert på Standardromkatalogen og evalueringer.

- Sengetun som konsept med arbeidsstasjon og nærlager som betjener en gruppe på 7-10 sengerom er en god løsning.
- Antall sengerom i tun vil måtte tilpasses valgte størrelse på driftsenheten og bygningskroppens utforming.
- Utforming og plassering av arbeidsstasjon må planlegges med tanke på oversikt over sengetunet og mellom tun, samt muligheter for kommunikasjon med kollegaer.

Det anbefales med sengetun som:

- gir gode muligheter for pasientobservasjon
 - innsyn f.eks. gjennom vindu i dør, vegger
 - innsyn og gode siktlinjer til pasientseng gjennom plassering og utforming av bad slik at det ikke hindrer innsyn fra korridor
- kan brukes av ulike fagområder (fleksibilitet)
- bidrar til mobilisering av pasienter.



Forskning og rapporter

Ensengsrom vs flersengsrom i forskningen

- For litteratursøk var det benyttet flere databaser som:
 - *Since Direct*
 - *ProQuest*
 - *Sage Publications*
 - *og flere*
- Avgrensninger: somatiske sengeområder, ekskludert:
 - *Intensiv*
 - *Sengeområder i psykisk helsevern*
- Tidsperiode 2000 til 2023
- Oppsummert forskning fra 49 vitenskapelige artikler
- Rapporter fra Chalmers, tekniske høgskolen i Gøteborg

Resultater fra annen forskning



Fordeler med ensengsrom

- Mer komfort og privatliv
- Bedre søvnkvalitet
- Bedre kommunikasjon
- Ivaretagelse av konfidensialitet
- Reduserer risiko for infeksjoner
- Noen studier viser:
 - Reduksjon i transportkostnader (forflytning av pasient)
 - Høyere utnyttelse av senger (høyere beleggsprosent)
 - Fleksibel bruk av pasientrom
 - Færre tilfeller av feilmedisinering
 - Lavere kostnader; kortere liggetid (også for COVID- 19 pasienter)
 - Mindre bruk av smertestillende
 - Ingen økning i fallrisiko
 - Risiko for delirium reduseres (geriatrik avdeling)
 - Mindre gåing

Utfordringer med ensengsrom

- Følelse av ensomhet og isolasjon
- Økning i fall insidens
- Redusert kommunikasjon mellom ansatte
- Redusert oversikt over pasienter
- Opplevelse at man går mye
- Noen studier viser:
 - Økning i bemanning
 - Økning av byggekostnader

Ensengsrom versus tosenngsrom

Ref.: Roger S. Ulrich: «How single vs. double patient rooms affect medical outcome» Evidenbased design EBD 1 (2019) og EBD 2 (2020)

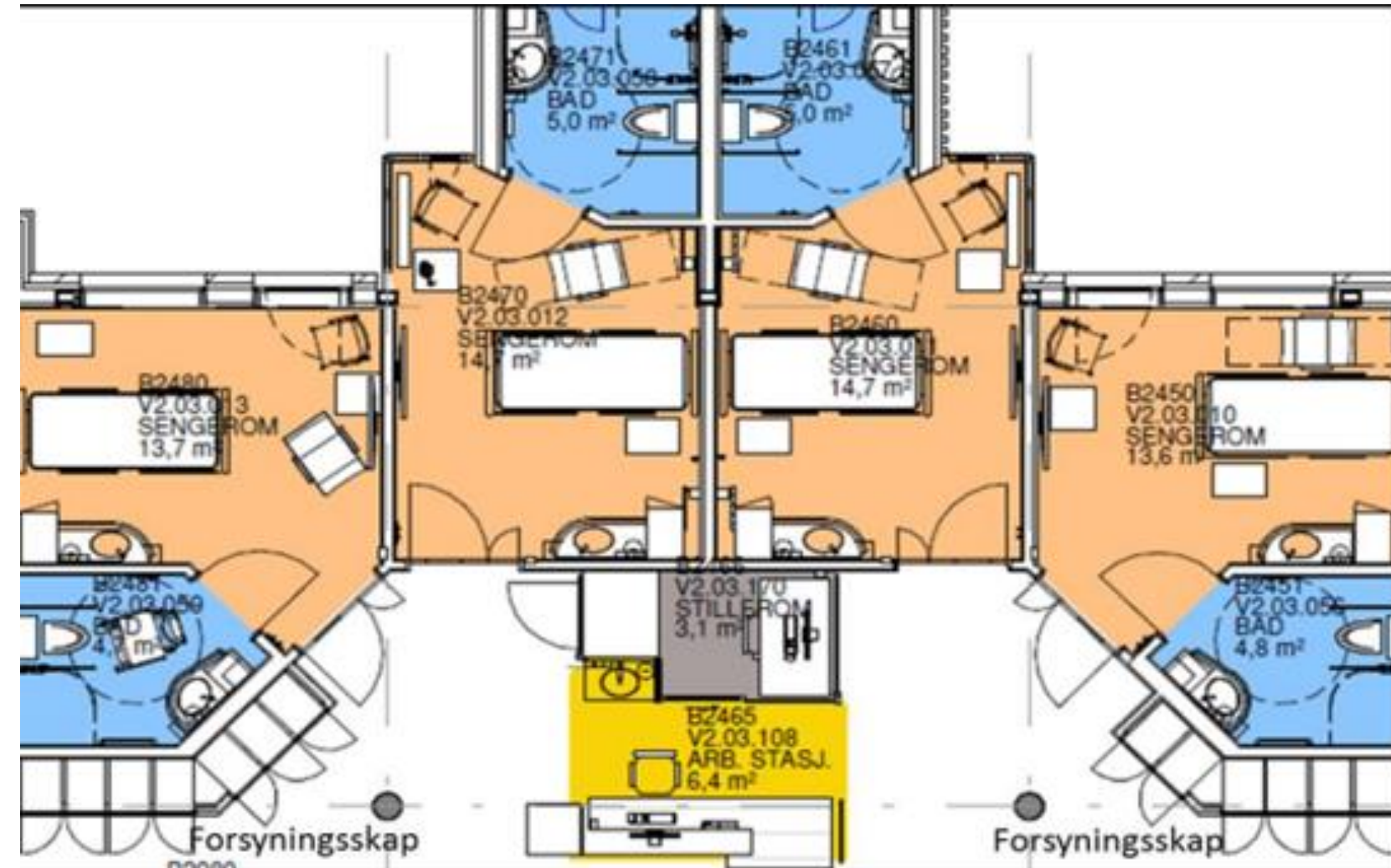
	EBD 1	EBD1	Kommentar etter EBD 2
	En-sengsrom	To-sengsrom	
Nosokomiale infeksjoner	X		Ensengsrom viktigste faktor. Ansattes håndhygiene og få kontaktpunkter vesentlig.
Fall	(X)	(X)	Forskning viser ulike resultater. Utforming av rommet, støttepunkter ved forflytning av betydning.
Transporter, kostnader	X		Ikke vurdert
Støy/uro	X		Som EBD 1, forsterket
Søvnkvalitet	X		Som EBD 1, forsterket
Kvalitet på kommunikasjon pasient - helsepersonell	X		
Pasientkonfidensialitet	X		Som EBD 1
Pasienttilfredshet	X		Som EBD 1

Oppsummert forskning - ensengsrom vs. flersengsrom

- Bruk av ensengsrom kan ikke sees isolert fra andre faktorer som kan påvirke erfaringer med ensengsrom. Erfaringer har også sammenheng med utforming av sengeområde, organisering, siktlinjer, gangavstand og plassering av støtterom.
- Beslutningen om kun ensengsrom eller blanding av ensengsrom og flersengsrom må tas etter man har veid alle konsekvenser mot hverandre, som:
 - oversiktighet
 - forebygge uønskede hendelser
 - isolering
 - bemanning
 - kostnader
 - logistikk konsepter og nye arbeidsmåter.
- Dersom flersengsrom vurderes, anbefaler Sykehusbygg at det gjennomføres en ROS-analyse
- Erfaringer fra pandemien må inn i planleggingen

Evaluering sengerom Vesterålen

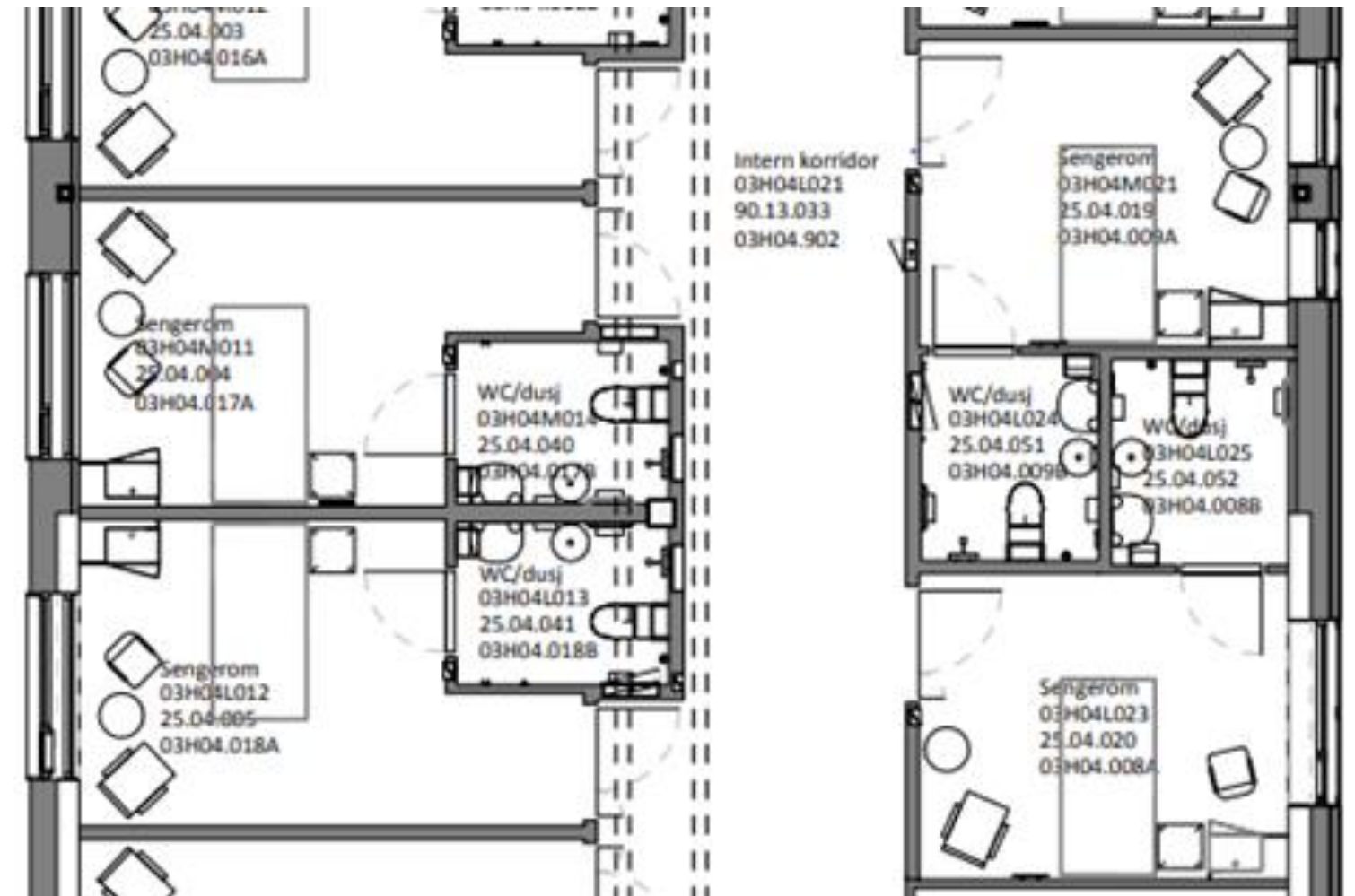
- Ensengsrom
 - legger bedre til rette for kommunikasjon med pasient og ivaretar konfidensialitet.
 - legger til rette for at mange arbeidsoppgaver kan utføres inne på pasientrommet og behovet for andre typer rom reduseres.
- Pasienter erfarer at ensengsrom:
 - gir mer ro
 - det er lettere å sove
 - man blir ikke forstyrret av andre
 - får litt privatliv
 - det er lettere å åpne seg for legen på visitt.
- Pasienter med lengre opphold var opptatt av at det kunne ha vært en dagligstue i sengeområdet.



Ensengsrom med vindu med persienner i dør til rommet.
Innsyn styres fra pasientrommet.
Bad mot fasade eller korridor.

Evaluering sengerom Kalnes

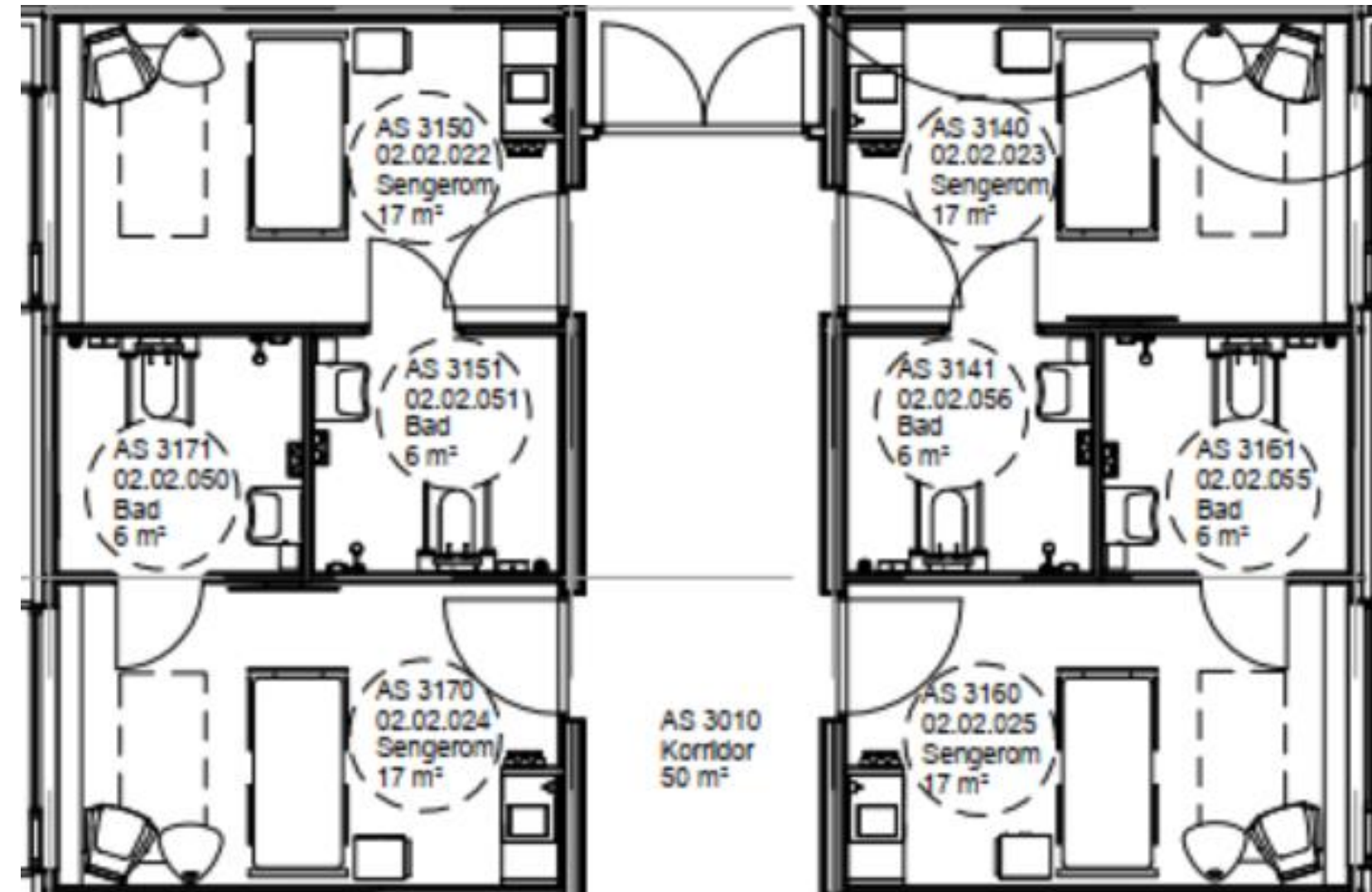
- Ansatte erfarer at ensengsrom er positivt for pasienter og pårørende:
 - plass til og muligheter til å ha pårørende på rommet
 - tilrettelegger bedre for ivaretagelse av personvern.
- Ensengsrom er hensiktsmessig for kreftpasienter.
- Ansatte har erfart at bruken av sovemedisin er blitt redusert etter innflytting i nytt sykehus.
- Ønske om mer sosial kontakt og samvær mellom pasienter (felles oppholdsrom).



Ensengsrom med mellomliggende bad og bad mot korridor. Bad mot korridor medfører at ansatte må gå inn i rommet for å observere pasient.

Evaluering sengerom Kirkenes

- Ansatte og pasienter fornøye med ensengsrommet, utforming og størrelse
- Ansatte savnet mulighet for innsyn fra korridor. Forstyrrer pasientens søvn og hvile når de må gå inn på rommet.
- Ansatte ønsket noen flersengsrom
- Ensengsrommet blir for trangt for to pasienter



Ensengsrom med mellomliggende bad .



Kirkenes sykehus, Foto Sykehusbygg



St. Olavs Hospital. Foto Sykehusbygg



Tønsberg sykehus. Foto Melissa Hegge



Nye SUS, 1:1 modell. Foto Sykehusbygg

Fleksibilitet –



Papworth hospital – Cambridge, Storbritannia

«Aciuty-adaptable patient rooms»

Pasientrom kan lett endre status til et overvåkingsrom eller intensivrom. Bad er lagt mot ytre fasade. God visuell kontakt fra korridor til sengerom og omvendt. Dørene kan åpnes slik at hele døråpningen blir fri for inntransport av tungt utstyr, seng med mye utstyr m.m

Sengerommet

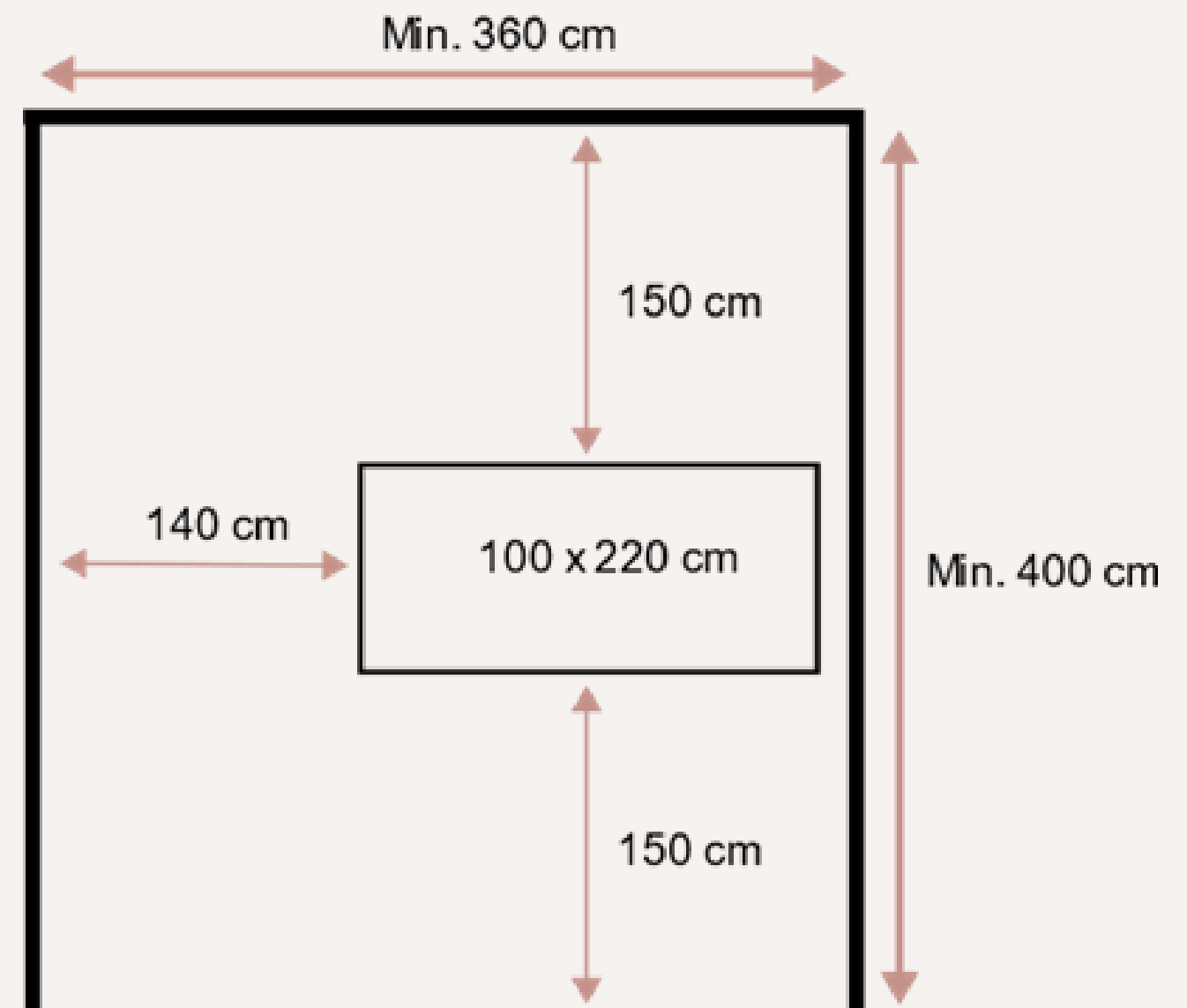
Arbeidstilsynet anbefaler *140 cm* fri plass ved fotenden av sengen i flersengsrom, for å sikre fremkommelighet for seng og for pasient i rullestol og en ansatt.

Kravet til rullestol er *900 mm* i fotenden. Det bør være 15 til 30 cm fritt areal ved hodeenden, bl.a. fordi sykeromskanal stikker ut ca. 15 cm.

Det må være areal til parkering av rullestol eller andre ganghjelpemidler på sengerommet.

Sengerommet bør møbleres slik at pasienten kan forflytte seg trygt og uten vesentlige hindringer mellom sengen og badet. Reduserer risiko for fall, øker mulighet for selvhjulpenhet.

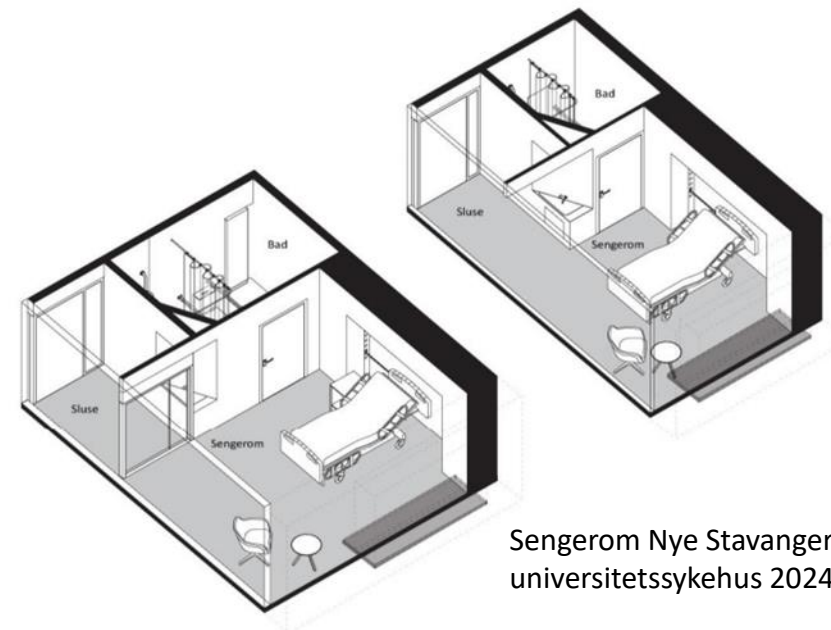
Anbefaling fra Arbeidstilsynet



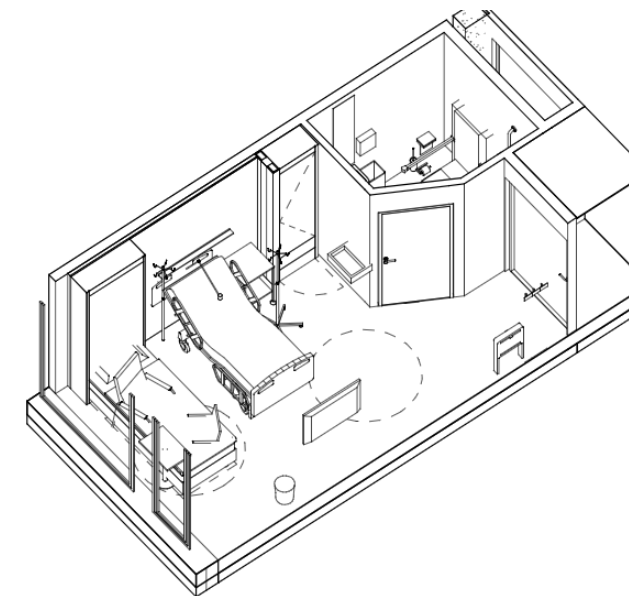
Sengerommet

Anbefaling fra Sykehusbygg HF

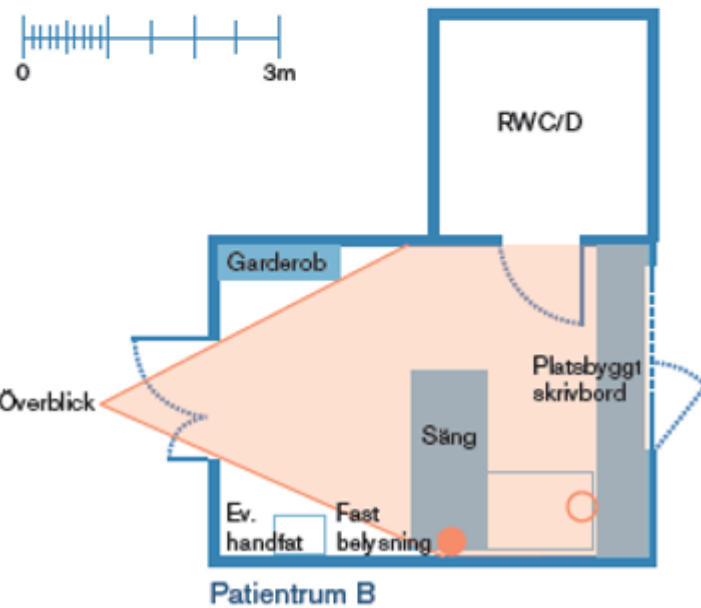
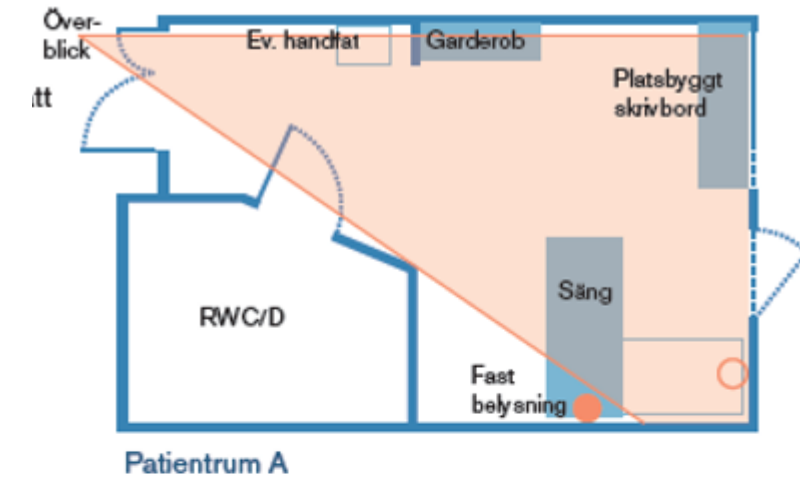
- Alle sengerom skal være ensengsrom med eget bad
- Siktlinje til pasient fra korridor bør prioriteres + mulighet til skjerming
- 10 % av sengerom skal være UU
- TEK17 og Arbeidstilsynets krav må oppfylles
- Erfaringer fra pandemien bør hensyntas.



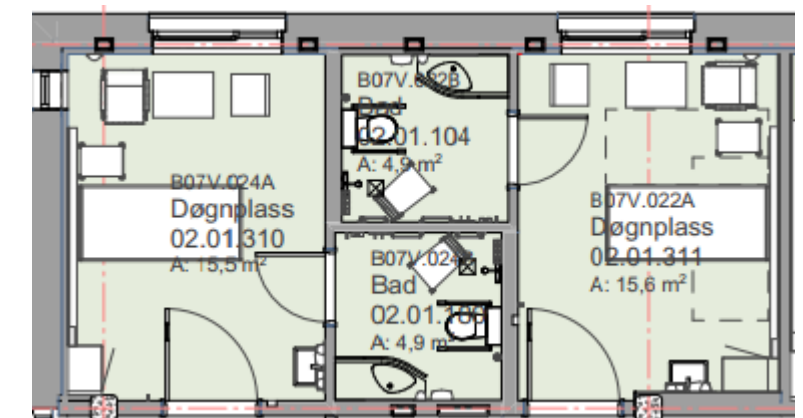
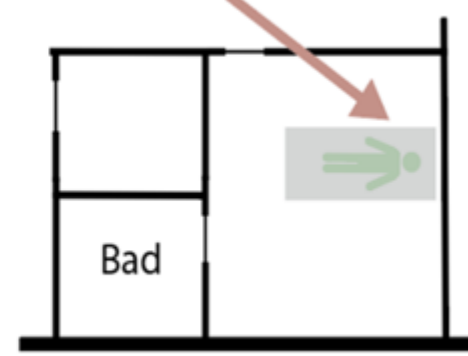
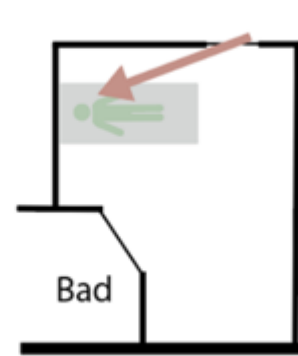
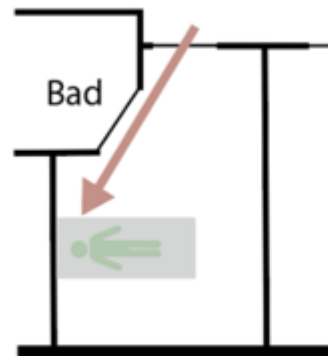
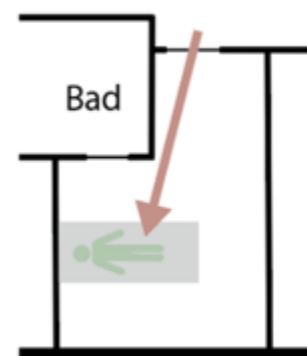
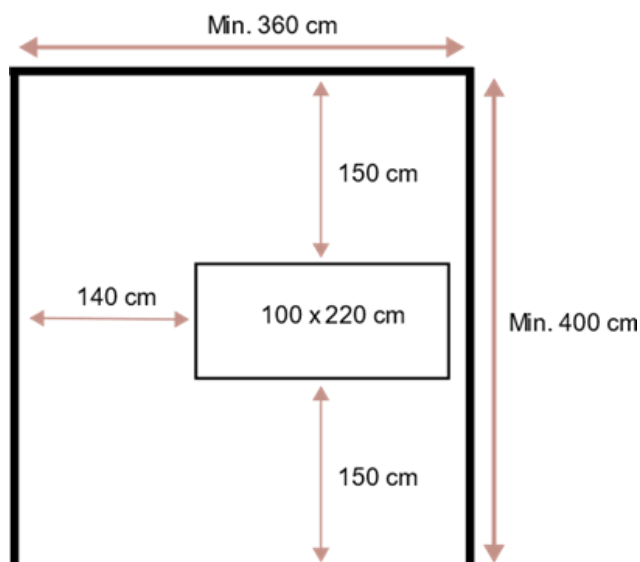
Sengerom Nye Stavanger universitetssykehus 2024



Sengerom Sjukehuset Nordmøre og Romsdal 2024



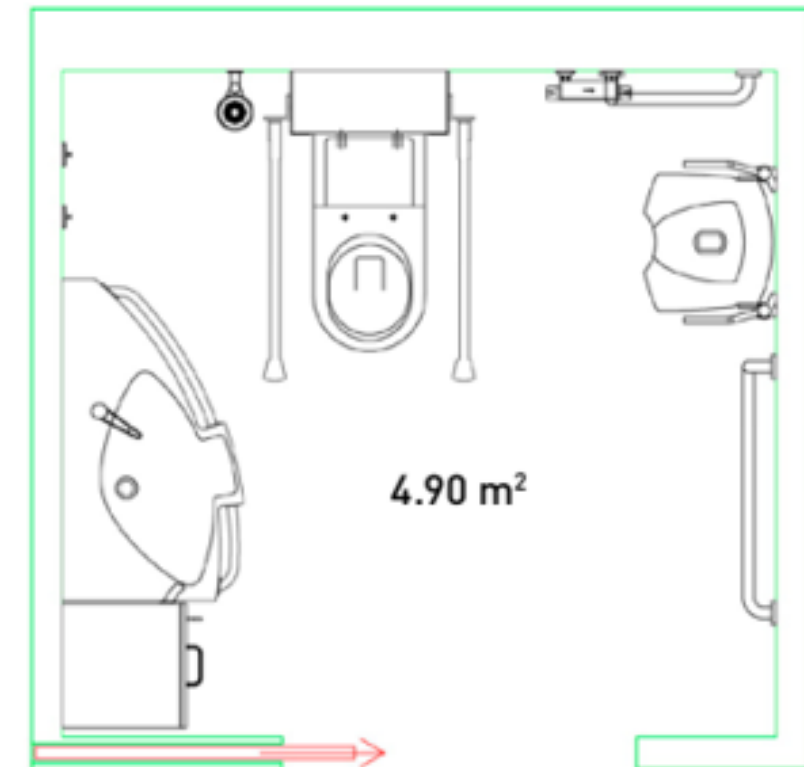
Sengerom Nye Drammen sykehus 2024



Badet

Anbefaling fra Sykehusbygg HF

- Anbefalt størrelse for pasientbad er ca. 5m², med plass til bistand fra 1-2 ansatte, og rullestoltilgjengelighet på en side av toalett.
- Hvert 2. bad i et sykehusområde bør ha tilgang til WC fra høyre side, andre halvparten fra venstre side.
- Det skal planlegges med støttehåndtak og armstøtter slik at pasienter blir mest mulig sjølhjulpne, og at fallrisiko reduseres
- Minst ett bad i et sengeområde dimensjoneres for multifunksjonshemmede pasienter med behov for store rullestoler, og som eventuelt må dusjes på tralle.

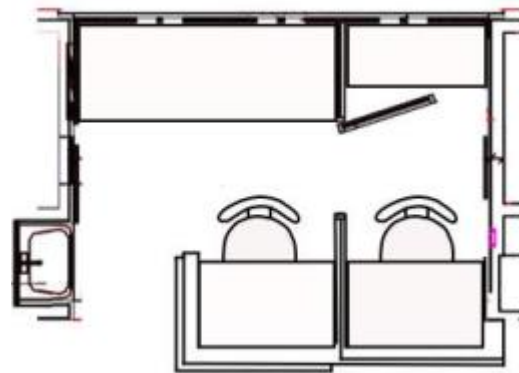


Illustrasjon fra Bergensbadet

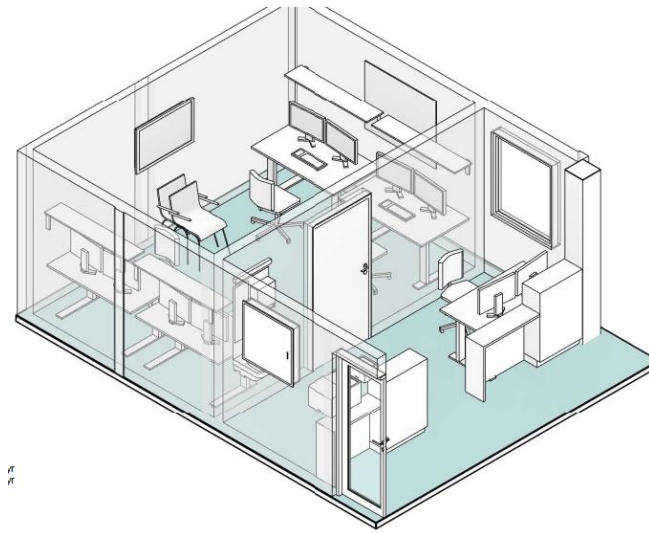
Arbeidsstasjon



Arbeidsstasjon A på Ahus. Her er indre og ytre arbeidsstasjon plassert ved siden av hverandre.
Designit Oslo AS



Akershus universitetssykehus (Ahus)

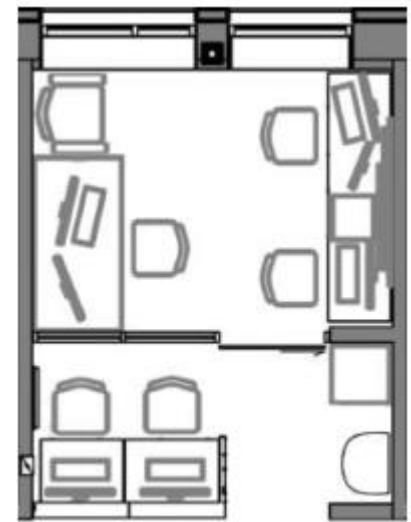


Nye Narvik sykehus

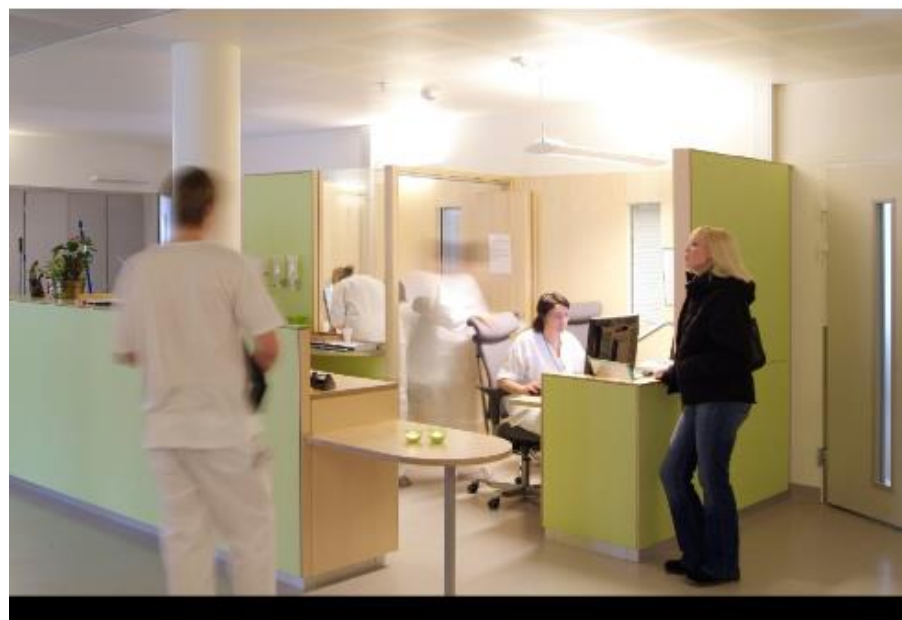


Designit Oslo AS

En av arbeidsstasjonene på Kalnes



Sykehuset Østfold, Kalnes



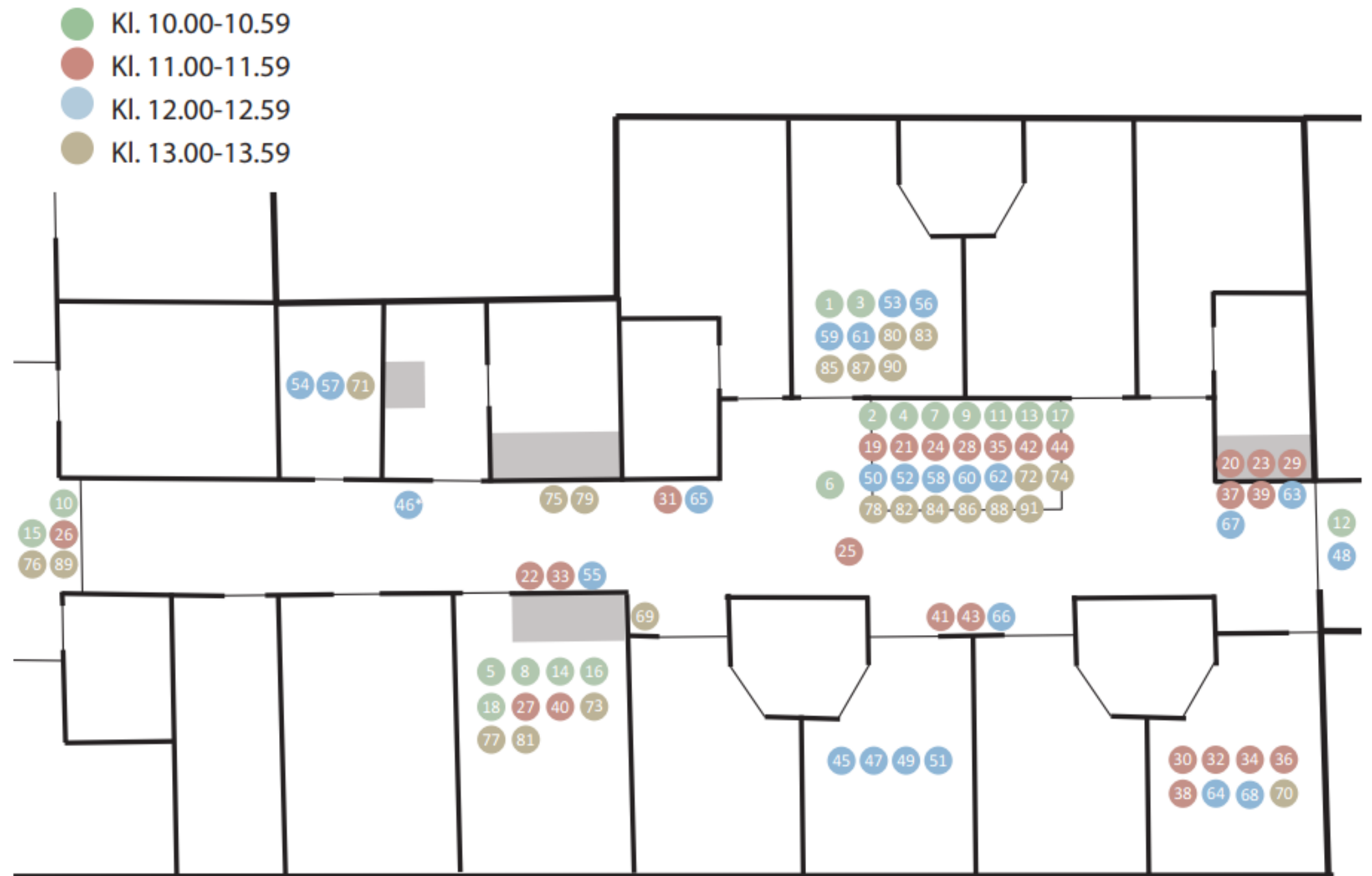
St. Olavs hospital Nevrosenteret (fase 1) og Bevegelsessenteret (fase 2)



- Fra en observasjonsstudie ved St. Olavs hospital (2019):

De fleste arbeidsprosesser foregår innenfor sengetunet.

Arbeidsstasjonen har flest stoppesteder.

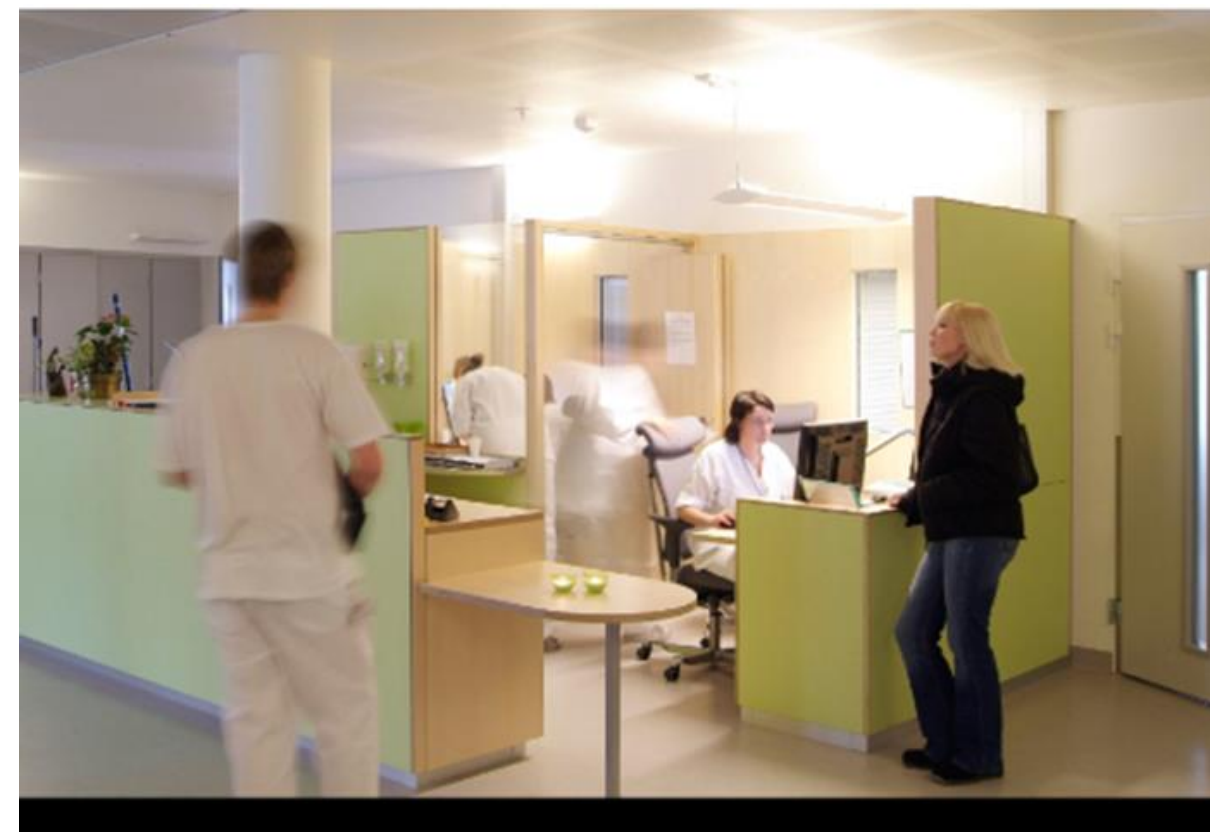


Arbeidsstasjon

Anbefaling fra Sykehusbygg

- Arbeidsstasjon skal
 - bidra til at personalet er enkelt tilgjengelig for pasienter og besøkende
 - gi oversikt over flere sengetun, helst sengeområdet
 - sikre visuell kontakt mellom personalet
 - ivareta personvern og arbeidsro
 - være et henvendelses- og kontaktpunkt for ansatte, pasienter og besøkende.

Arbeidsstasjon består ofte av en åpen og lukket (skjermet) del.



Medisinrom

Norske Sykehusfarmasøytters forening (2020), *Anbefalinger ved planlegging av nytt medisinrom:*

- Arealberegninger, utforming og plassering er basert på hvilke legemidler, utstyr og oppgaver som skal utføres på medisinrommet. Medisinrommet skal fungere både som et lager og et arbeidsrom. En kartlegging av hvordan rommet skal brukes er derfor avgjørende for god funksjonalitet.
- Som et minimum anbefales 12 kvm for avdelinger med 16-20 sengeplasser.
- Plasseres sentralt
- Tilstrekkelig lagringsplass
- Alternativt to adskilte rom, ett for lagring av legemidler, ett for tilberedning

OUS utreder bruk av «farmasitun». Farmasitun er et nytt samlebegrep for ulike tjenester som sykehusapotekene kan levere til klinisk virksomhet. Fra et farmasitun foreslås det å levere farmasøytiske tjenester og service til nærliggende sykehusenheter.



Desinfeksjonsrom

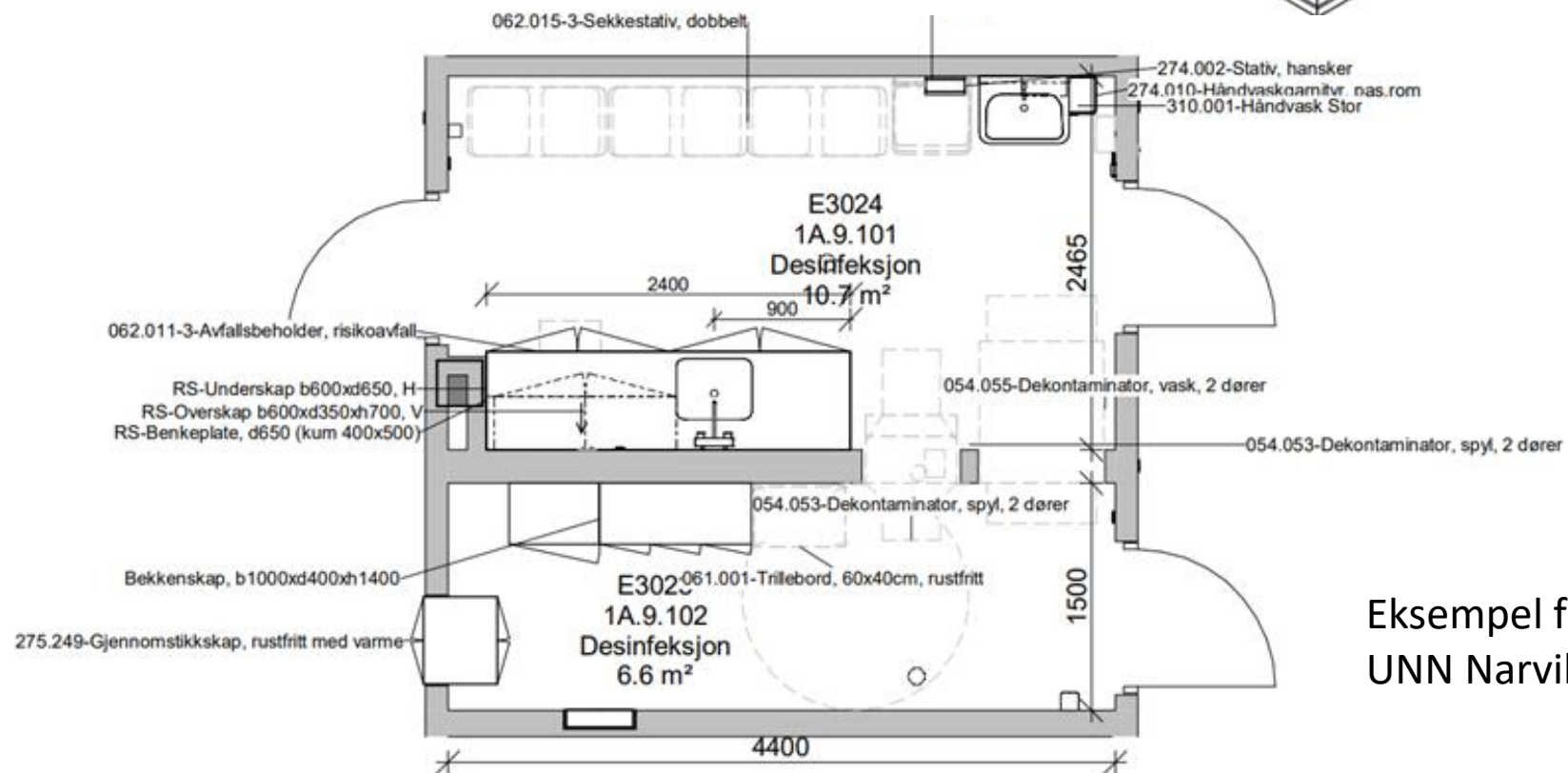
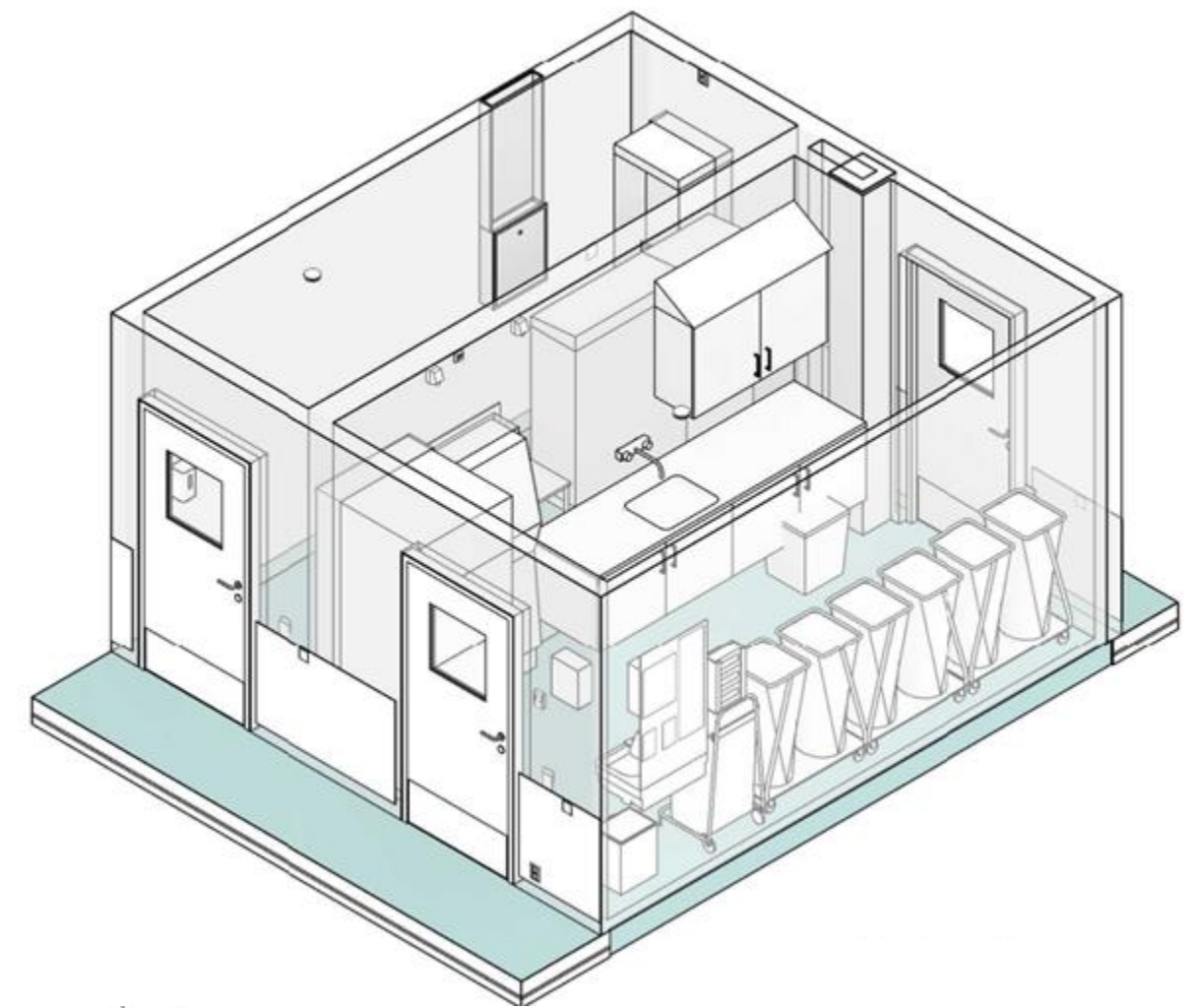
Det finnes to løsninger for desinfeksjonsrom:

1. Standardrom for desinfeksjonsrom med ren og uren sone
2. Todelt løsning med standardrom for desinfeksjon uren, og lager rent, desinfeksjon.

Byggveileder for smittevern anbefaler **to-delt løsning**

Nye prosjekt har 1 desinfeksjonsrom per 2-3 sengetun (16-24 sengerom), men sengeområder må planlegges for kohort.

- **Plassering av desinfeksjonsrom blir viktig**
- **Antallet desinfeksjonsrom må vurderes bl.a. ut fra mulig plassering**



Eksempel fra Nye UNN Narvik.

Lager

- Lager kapasitet MÅ henge sammen med valgte logistikk løsning
- Vi erfarer at det er et problem med å få til tilstrekkelig lagerkapasitet innenfor den arealnormen som vi nå planlegger innenfor
- Standardrommet for lager utstyr er økt.



Foto Anniken Øhrn



Anbefalinger for utforming av sengeområder

Legge vekt pasientens, ansattes og driftsperspektiv i utforming gjennom bl.a.:

- Dagslys og utsikt i pasientrom og oppholdssoner
- Visuell stimulering
- Lavt støynivå
- Skape gode pasientsoner utenfor pasientrommet
- Legge til rette for soneinndeling, skjerming (fysisk og visuelt), personlige soner og god oversikt fra pasientrommet

Legge vekt på *fleksibilitet, generalitet og elastisitet* i planløsning og romløsning som gir mulighet for framtidige endringer innen fag, organisasjon og driftsmodell.

Anbefalinger for utforming av sengeområder



Rasjonelle driftsenheter

- Enhetsstørrelse tilpasset drift 24/7
- Enhetsstørrelse ut fra hensyn til smittevern
- Ingen fysiske «brudd» innenfor en driftsenhet (unngå oppdeling med hjørner, lange avstander)
- Nærhet mellom arbeidsbase – pasientrom – nærlager
- Oversikt over enheten – kollegaer og pasienter
- Innsyn til pasient uten å måtte åpne dør og gå inn i rommet
- Gjennomtenkt plassering av støtterom, også med tanke på kohort

Oppsummering av andre anbefalinger

- Utforming av sengeområder uten fysiske «hjørner» som hindrer oversikt og samarbeid
- Planlegge sengeområder som kan omgjøres til etappevis økning av kohort
- Gruppering av sengerom med pasientnær arbeidsstasjon og nærlager «Sengetun»
- Utforming som gir oversikt over pasienter og kollegaer
- Ensengsrom med eget bad
- Siktlinje fra korridor inn på pasientrom
- To-roms løsning for desinfeksjonsrom
- Medisinrom jf. Medisinromveileder
- Legge til rette for ivaretagelse av undervisning, forskning og utdanning innenfor sengeområde
- Les *Planlegging av sengeområder, et kunnskapsgrunnlag* for mer informasjon og kunnskap 😊
www.sykehusbygg.no/kunnskapsdeling



**Takk for
oppmerksomheten**

www.sykehusbygg.no/Kunnskapsdeling

<https://www.sykehusbygg.no/kunnskapsdeling/konseptprogram>