

Standard for klima og miljø i sykehusprosjekter 2.0 (SKM)

Sykehusbygg Webinar

Jens Eirik Ramstad

Masab Annaqeeb

30.01.26





Jens Eirik Ramstad
Spesialrådgiver Bærekraft



Masab Annaqeeb
Spesialrådgiver Klima og
Miljø

Velkommen til webinar

Oversikt om dagens webinar

1. Innledning

2. Standard for klima og miljø på 10 minutter

3. Noen viktige endringer

4. Miljømål og miljøtema

5. Oppsummering og Kahoot

1. Innledning

Noen forkortelser:

SKM 2.0 = Standard for klima og miljø i sykehusprosjekter

MP = Miljøprogram

MOP = Miljøoppfølingsplan

KM = Koordinator miljø



**Dokumentet er tilgjengelig på
Sykehusbygg sin kunnskapsportal.
Bruk gjerne QR kode**

2025

SYKEHUSBYGG

STANDARD FOR KLIMA OG MILJØ I SYKEHUSPROSJEKTER

HELSE SØR-ØST

HELSE VEST

HELSE MIDT-NORGE

HELSE NORD



1. Innledning

1. Kunne forklare hvilke prosjekter SKM 2.0 gjelder for

2. Ha en forståelse for hovedinnholdet i SKM 2.0

3. Forklare hva som er SKAL-krav i standarden.

4. Ha kjennskap til viktige endringer som direkte påvirker byggeprosjektene

LÆRINGSMÅL

Medvirkning/kvalitetssikring/høringer

#	Gruppe/Forum	Tidsperiode	Aktivitet	Kommentarer innarbeidet
1	Referansegruppe HF	Sept'24-mars'25	Møter + hva bør endres + kommentarer til utkast	✓
2	Ekstern ekspertgruppe (Statsbygg, Oslobygg, GB ++)	Sept'24-mars'25	Møter + hva bør endres + kommentarer til utkast	✓
3	Styringsgruppen RHF	Sept'24 →	Møter + hva bør endres + kommentarer til utkast	✓
4	Flerfaglig kontroll Sykehusbygg (Prosjektavdelingen + NSA/NRH)	Sept'24-mars'25	Møter + kommentarer til utkast	✓
5	Ledergruppen i Sykehusbygg	Mai'25-juni'25	Kommentarer til utkast	✓
6	Sykehusinnkjøp HF	Juli'25-sept'25	Møter + kommentarer til utkast (spesielt kap 8 og Vedlegg E)	✓
7	Helseforetakene	Okt'25	Til orientering og kommentar	✓

Takk for innsatsen!!



1.Kjerneteam

- 1.Jens Eirik Ramstad (PL Sykehusbygg)
2. Øivind Spjøtvold (Cowi)
3. Mette Stovner (Sykehusbygg)

Input fra koordinator miljø Erlend Brørs, NRH og NSA prosjektene



Oppgave:
Oppdatere dokumentet

2.Referansegruppe HF/RHF

1. Hanna Lisa Borkamo (HN)
2. Bengt Dahl (UNN)
3. Anne Charlotte Moe (HSØ)
4. Morten Uv (St.Olav)
5. Ketil Helgevold (SUS)



Oppgave:
Foreslå endringer + kvalitetssikring

3.Eksterne eksperter

1. Jonas Vevatne, Bærum kommune
2. Bodil Motzke Oslobygg KF
3. Christine M. Karlsen, Grønn Byggallianse
4. Eirik Wærner, Multiconsult
5. Lars Petter Bingh, Statsbygg
6. Erlend T. Aasheim Helsedirektoratet



Oppgave:
Foreslå endringer + kvalitetssikring

4.Styringsgruppe

- RHF Eiendomssjefer
- Gro Jofrid Aarli (HV)
 - Lars A Michelsen (HN)
 - Lars Magnussen (HMN) og
 - Anne-Hilde Bråtebæk (HSØ)



Oppgave:
Bidra til avklaringer ved behov. Endelig anbefaling

Bakgrunn for oppdatering

Spesialisthelsetjenestens klima og miljømål

Spesialisthelsetjenestens klima- og miljømål 2022-2030

Innen 2030 redusere CO₂e-utslipp med 40 prosent

Langsiktig mål: Klimanøytralt innen 2045

3 GOD HELSE OG LIVSKVALITET  Redusere forekomsten av helsetjeneste assosierte infeksjoner	6 RENT VANN OG GODE SANITÆRFORHOLD  Andel produkter uten helse- og miljøskadelige stoffer skal være 75 prosent	7 REN ENERGI TIL ALLE  Redusere energiforbruket med 20 prosent og øke andelen gjenvinningskraft	9 INDUSTRI, INNOVASJON OG INFRASTRUKTUR  Andel polikliniske konsultasjoner over video og telefon skal være minimum 20 prosent
12 ANSVARLIG FORBRUK OG PRODUKSJON  Matavfall reduseres med 50 prosent	13 STOPPE KLIMAENDRINGENE  Fossilfri virksomhet innen 2030, og redusert reisevirksomhet for medarbeidere	17 SAMARBEID FOR Å NÅ MÅLENE  Miljøbevisste medarbeider i alle enheter	

Har du forslag til klima- og miljøtiltak?
Send e-post til: grontsykehus@helse-sorost.no

Bakgrunn for oppdatering

Spesialisthelsetjenestens klima og miljømål

Store utslipp fra bygg- og eiendomsbransjen



Energi



Materialer



Avfall



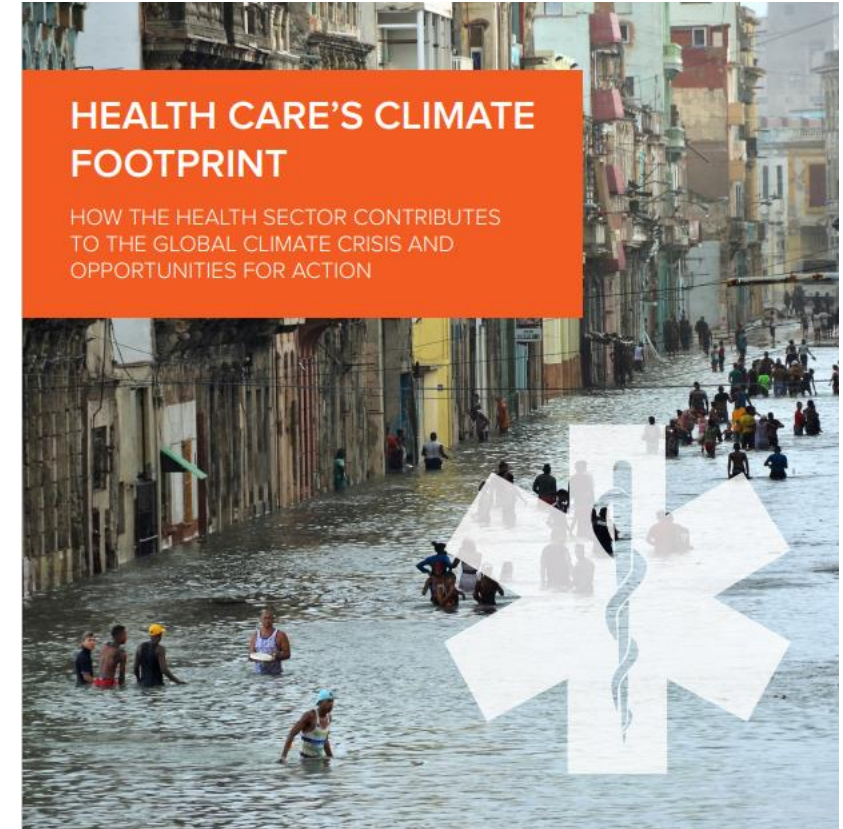
Bygninger: Viktige fakta



Helsesektorens klimaavtrykk
tilsvarer 4,4 % av de globale
nettoutslippene

HEALTH CARE'S CLIMATE FOOTPRINT

HOW THE HEALTH SECTOR CONTRIBUTES
TO THE GLOBAL CLIMATE CRISIS AND
OPPORTUNITIES FOR ACTION



Bakgrunn for oppdatering

Spesialisthelsetjenestens klima og miljømål

Store utslipp fra bygg- og eiendomsbransjen

Erfaringer fra bruk av SKM



Bakgrunn for oppdatering

Spesialisthelsetjenestens klima og miljømål

Store utslipp fra bygg- og eiendomsbransjen

Erfaringer fra bruk av SKM

Strengere myndighetskrav og
endret praksis



2. Standard for klima og miljø på 10 minutter

A photograph of two women walking through a modern office hallway. The woman on the left is wearing a bright green long-sleeved shirt and black trousers, holding a black water bottle and a stack of papers. The woman on the right is wearing a dark blue or black long-sleeved top and trousers, holding a white folder or tablet. They are walking towards the right. In the background, there are glass partitions, a large potted plant in a black container on the left, and a white vertical display or screen on the right. The lighting is bright and even.

Det dere bør vite om
Standard for klima og miljø
i sykehusprosjekter

Intensjonen er at SKM skal benyttes av alle større sykehusprosjekter. For mindre prosjekter bør det gjøres forenklinger.

Miljøledelse (kap 6.4) er et SKAL-krav

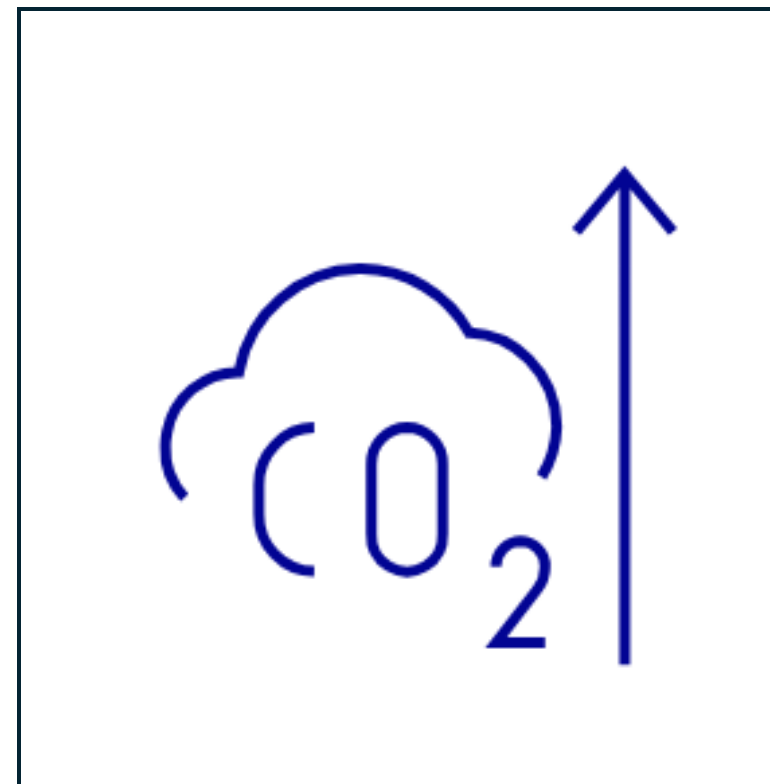
Hovedprinsipper

Kravlisten i Vedlegg B er et utgangspunkt for prosjektene.

Klima- og miljø skal vektlegges ved beslutninger

Miljøledelse, hva mener vi med det?

- **Miljømål:** Alle prosjekter skal etablere egne miljømål ved prosjektstart
- **Miljøprogram:** Beskriver hvordan prosjektet skal jobbe med miljø- og klimaspørsmål. Miljømålene inngår her.
- **Miljøstatus og eierstyring:** Hvordan prosjektet ligger an i forhold til vedtatte miljømål skal rapporteres til prosjekteier.
- **Koordinator miljø:** Inngår i byggherrens prosjektledelse og utnevnes ved oppstart.
- **Miljøoppfølgingsplan (MOP):** Fra forprosjektering skal prosjektene ha en MOP
- **Klimagassvurderinger og klimagassregnskap:** skal benyttes som et beslutningsstøtteverktøy fra tidlig fase



Miljøsertifisering av bygg

*Alle prosjekter skal vurdere
BREEAM Nor sertifisering*

BREEAM® NOR

TEKNISK MANUAL
SD5076NOR

BREEAM-NOR v6.1.1 **For nybygg**



Klima og miljø skal telle minimum
30% i anskaffelser

Miljøkrav i anskaffelser

Unntaksregelen, 30%-kravet kan
fravikes hvis innførte miljøkrav gir bedre
effekt.

Etterlevelse av SKM vil dokumentere
dette. Det samme gjelder for BREEAM-
sertifisering.



ANSKAFFELSESLOVEN (LOV OM OFFENTLIGE ANSKAFFELSER)

av 17. juni 2016 nr. 73

med endringer, sist ved lov
av 16. juni 2023 nr. 68

med historiske noter

samt
**ANSKAFFELSES-
FORSKRIFTEN**

CAPPELEN DAMM
AKADEMISK

LOVDATA

3. Noen viktige endringer



KAPITTEL 1

HVA PROSJEKTEIER OG PROSJEKTLEDELSE MÅ VITE



KAPITTEL 2

INNLEDNING



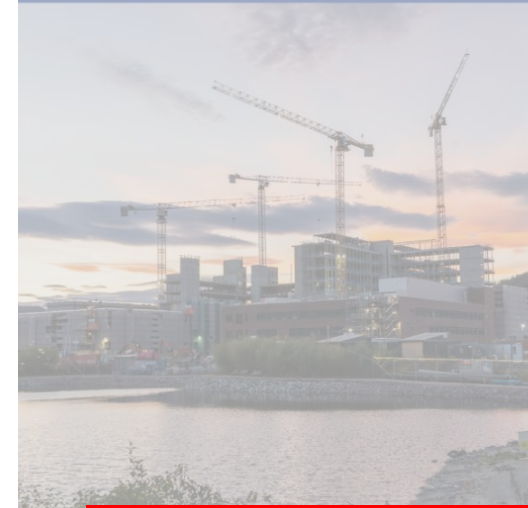
KAPITTEL 3

UTFORDRINGEN



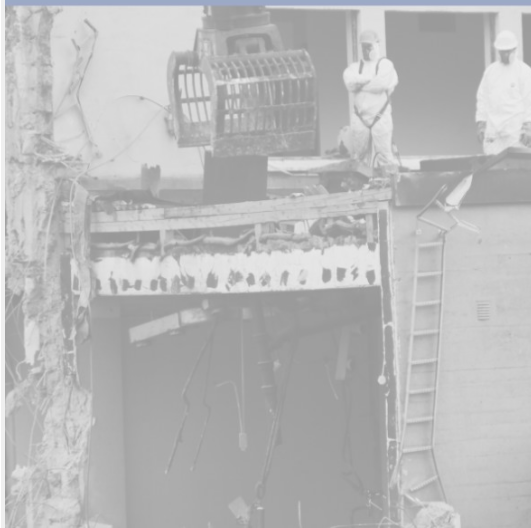
KAPITTEL 4

MÅL FOR KLIMA OG MILJØ I BYGGEPROSJEKTER



KAPITTEL 5

VIKTIGE MILJØTEMA



Innhold

PROSJEKTER



KAPITTEL 8

MILJØKRAV I ANSKAFFELSER



Vedlegg

Publisert 20.01.2026. Endret 23.01.2026

Vedlegg A. [Krav til dokumentasjon – per fase](#)

Vedlegg B. [Komplett kravliste og MOP-mal](#) (last ned separat dokument)

Vedlegg C. [Energibehov i sykehus – krav, praksis og erfaringer](#)

Vedlegg D1. [Mal/Eksempel på miljøprogram](#)

Vedlegg D2. [Eksempel miljøstatusanalyse](#)

Vedlegg E. [Miljøkrav i anskaffelser som gjennomføres av Sykehusbygg HF](#)

Vedlegg F. [Klimagass-referanse for sykehusprosjekter \(separat dokument\)](#)

Vedlegg G. [FNs bærekraftsmål og sentrale føringer for sykehusprosjekter](#)

Vedlegg H. [Sammenligning SKM og BREEAM-NOR](#)

Vedlegg I. [Koordinator miljø – Rolle, ansvar og myndighet](#)



Hovedendring 1

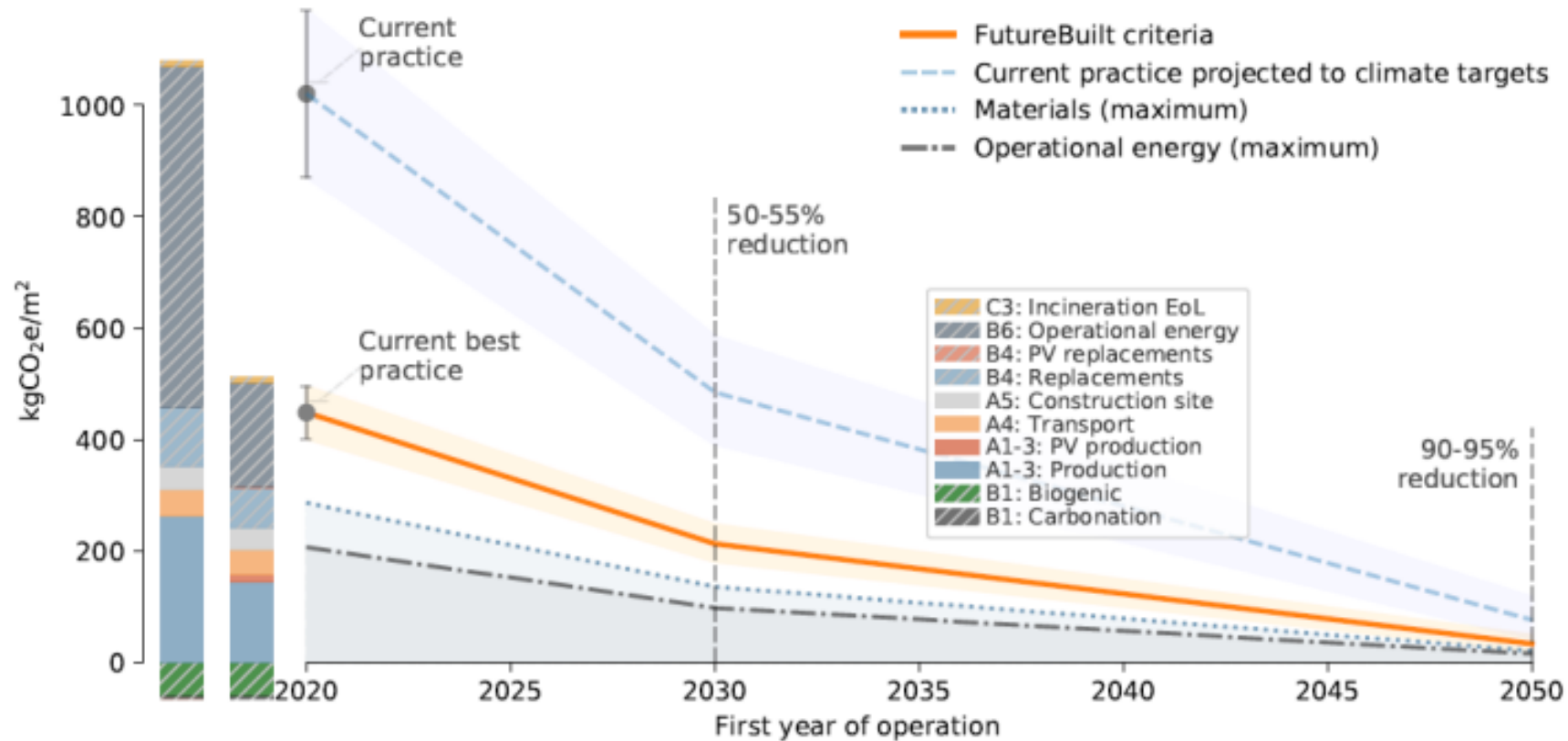
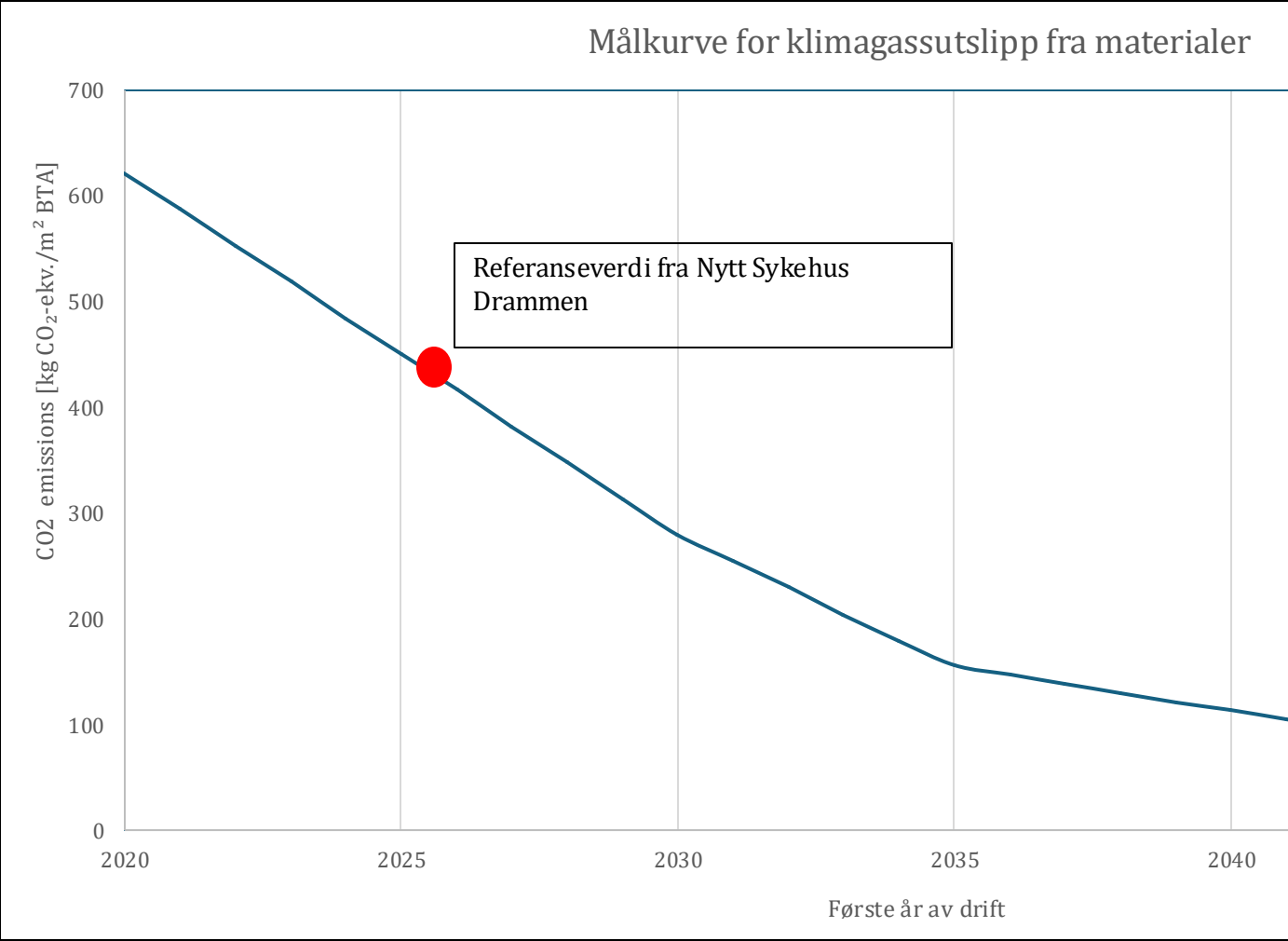


Figure 1. FutureBuilt Zero maximum emissions for a building's contribution to global warming over its lifetime (9). Numerical values for the criteria are given in the Appendix in Table A1.



År	Referanseverdi [kg CO ₂ -ekv./m ² BTA]
2020	622
2021	588
2022	554
2023	519
2024	485
2025	451
2026	417
2027	383
2028	348
2029	314
2030	280
2031	255
2032	230
2033	205
2034	180
2035	156
2036	147
2037	139
2038	131
2039	122
2040	114
2041	106
2042	97
2043	89
2044	81
2045	72

Hovedendring 2

Her ligger vedlegg B



Miljømål og krav	Nr.	Strategi, føringer og tiltak (utgangspkt. i forprosjekt for å oppfylle miljømål)	Referanse	Veiledning	Ansvar (eksempel)
1. Klimagassreduksjon					
Bundne utslipp fra materialer i bygg reduseres med 50 % sammenlignet med referansebygg * <se prosjektspesifikt miljøprogram for prosjektmål> <i>* Referansebygg og referanseverdier klimagass er beskrevet i Vedlegg F</i>	1.1	Klimagassberegninger Klimagassberegninger fra konseptfase skal oppdateres og resultatene skal brukes aktivt for å redusere klimagassutslippet i prosjekteringsprosessen og byggefasen. Gjøres iht SKM og vedlegg F.	SKM, vedlegg F	Spesifikasjoner relevant for klimagassberegninger (mengdeuttak i BIM modell) må legges inn i prosjektets BIM manual BIM krav Sykehusbygg: https://kunnskapsbanken.sykehusbygg.no/temasider/digitalisering-og-bim/bim-krav/i/Z3D2E/bim-krav	RIM (RIB, A)
	1.2	Plan for klimagassreduksjon Det skal settes opp en plan for hvordan design og utforming av bygget kan bidra til klimagassreduksjon (hovedgrep byggesystem, konstruksjoner, materialer). Bruk av trekonstruksjoner skal være ett av alternativene som vurderes. Det skal også identifiseres hvilke tekniske installasjoner som bidrar til høye utslipp, samt vurdering av tiltak for å redusere disse.		EBA veileder klimagassreduksjon formålbygg: https://www.eba.no/siteassets/dokumenter/rapporter-og-publikasjoner/klima--veiledere/veileder-klimagassreduksjoner-formalsbygg.pdf Sintef rapport klimabelastning for VVS installasjoner: https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/handle/11250/3105553 Grønn VVS-veileder: https://www.multiconsult.no/globalassets/multiconsult.no-hjemmeside/documents/pdf-dokumenter/gronn-vvs-veileder-v-	RIB ARK RIV RIM
	1.3	Utslippsgrenser/terskelverdier Det skal defineres terskelverdier/maks utslippsgrenser (CO ₂ ekv/enhet) for produktgrupper som har størst volum og betydning for klimagassreduksjon.	DFØ (klimagasskrav til byggematerialer) Grønn materialguide	Nivå på utslippsgrenser: må sees i sammenheng med lokal tilgjengelighet. Dette gjelder f.eks. betong . I deler av landet er det f.eks. mulig å stille strengere krav til betong, og det bør undersøkes hvilke typer betong som kan leveres.	RIM (ARK, R)

Hovedendring 2

Her ligger vedlegg B



	▼ Ansvarlig (eksempel)	▼ Prosjektets løsning (beskrivelse hvordan oppfylle krav)	▼ Dokumentasjon (forslag til leveranser)	▼ Status	▼ Måloppnåelse 0 % 25 % 75 % 100 %	▼ Fase	▼ Korrigerende tiltak	▼ FN bærekraftsmål
ts BIM	RIM (RIB, ARK)		Klimagassrapport					11.13
digitalis								
r-og-pu sjoner-fo	RIB ARK RIV RIM		Klimagassrapport med delkapittel pr tema					11.13
D/31055								
ult.no-hj iledet-v.								
lokal andet det	RIM (ARK, RIB)		Beskrivelse/kravspek/ forprosjektrapport/ konkurransegrunnlag					11.13

Hovedendring 3

Tabellen nedenfor er hentet fra rapporten Miljøstatus skisseprosjekt /p.nr og dato/.

Miljøstatus

MILJØMÅL (ref. kap 5)	Foreslått løsning	Status	Vurdering	Videre arbeid
1.Klimagassreduksjon fra materialer	-Lavkarbonbetong		Ligger litt etter målsetning, men mål er realistisk og opprettholdes	-Materialvalg -Byggets utforming
2.Energibehov og effektutjevning				
• Energieffektivitet	-Byggets utforming -Klimaskall		Ligger foran målsetning.	Vurdere om ambisjonen skal heves
• Egenproduksjon av fornybar energi	-Hente varme og kjøling fra Mjøsa -Solceller (10kWh/m ² per år)		Ligger godt an.	Vurdere om ambisjonen skal heves (Høyeffektive varmepumper + økt installert effekt solceller)
3.Avfall fra byggeriet				
- Kildesortering 90%			Vanlig i offentlige byggeprosjekter i dag	Vurdere å heve denne ambisjonen
- Avfallsgenerering, maks 25 kg per bygget m ²	Ikke relevant for skisseprosjekt		Ambisjonen om maks 25 kg/m ² avfall er ambisiøst	-Plan for avfallsreduksjon
4.Sirkulær økonomi	Fokus på arealeffektivitet, endringsdyktighet og fleksibilitet		Målet er realistisk og opprettholdes	-Plan for demontering/ombruk -Gjenbrukskartlegging -Miljødata inn i BIM-modell
5.Lokalmiljø, stedskvaliteter og ekstremvær	Foreslått konsept ivaretar miljømålet		Akseptabel klimarisiko på tomten	-Terreng og vegetasjonsløsninger -ROS-analyse ulemper nærmiljø
6.Miljøsertifisering av bygg (BREEAM-Nor)	Prosjektet er forberedt for BREEAM-Nor		BREEAM-Nor nivå «Very good» kan oppnås	-Eierbeslutning ved B3

1

Klimagassutslipp

2

Energi

3

Natur, økologi
og omgivelser

4

Sirkularitet

5

Klimaendringer,
klimatilpassing
og klimarisiko

6

Klima og miljø
under bygging

4. Miljømål og Miljøtema

1

Klimagassutslipp

Lokalisering: Reduksjon av utslipp fra transport



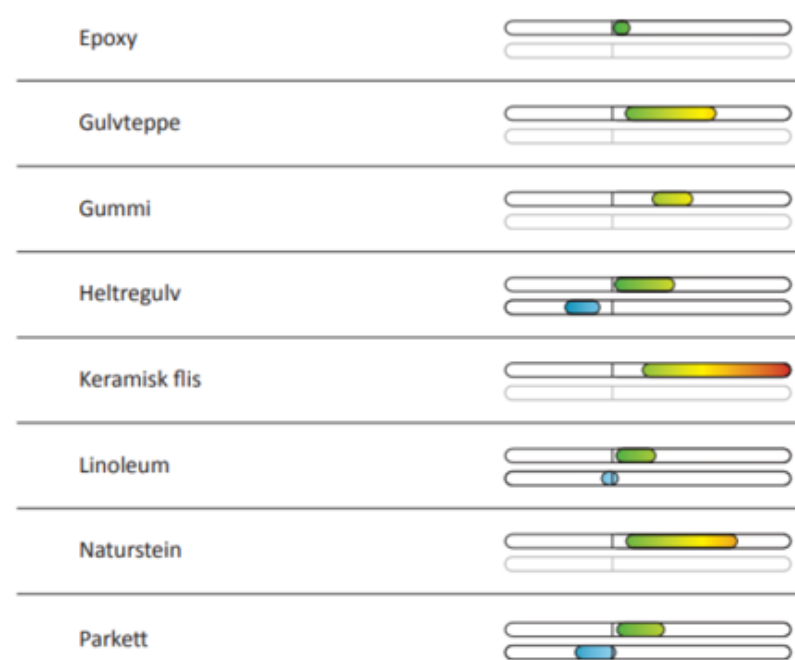
Klimagassberegning for ulike lokaliseringsalternativer inkludert mobilitetsplan

Infrastruktur og sikkerhet for tilgang til sykehuset med sykling eller gange

Minimere bilbruk og øke kollektiv- og sykkelbruken.

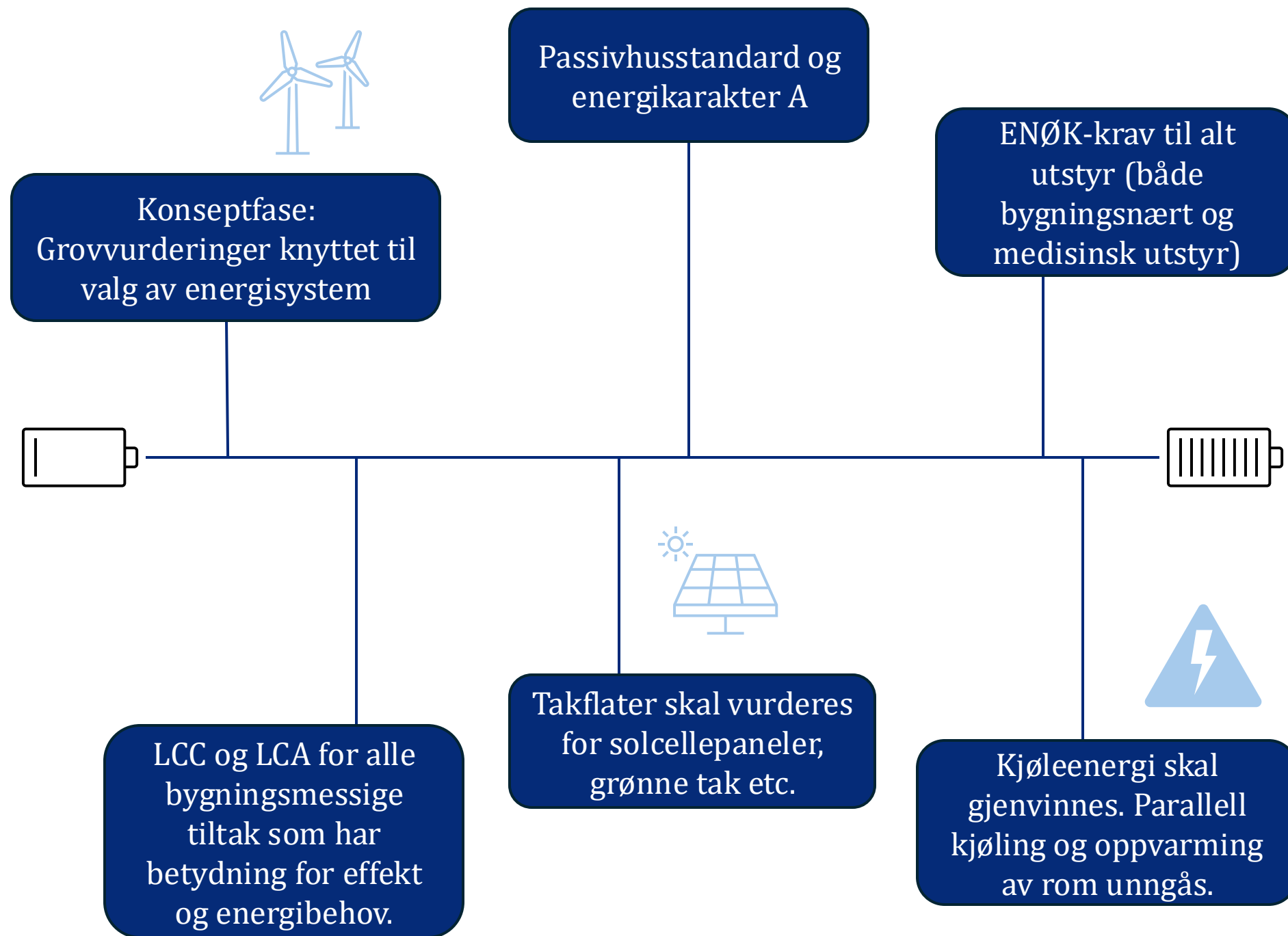
Gulvbelegg

Global Oppvarming



2

Energi



3

Natur, økologi
og omgivelser

Reduser tap av natur og øke trivsel for pasienter og ansatte

Viktige tiltak



Valg av tomt



Økologiske kvaliteter



Vedlikehold og videreutvikling

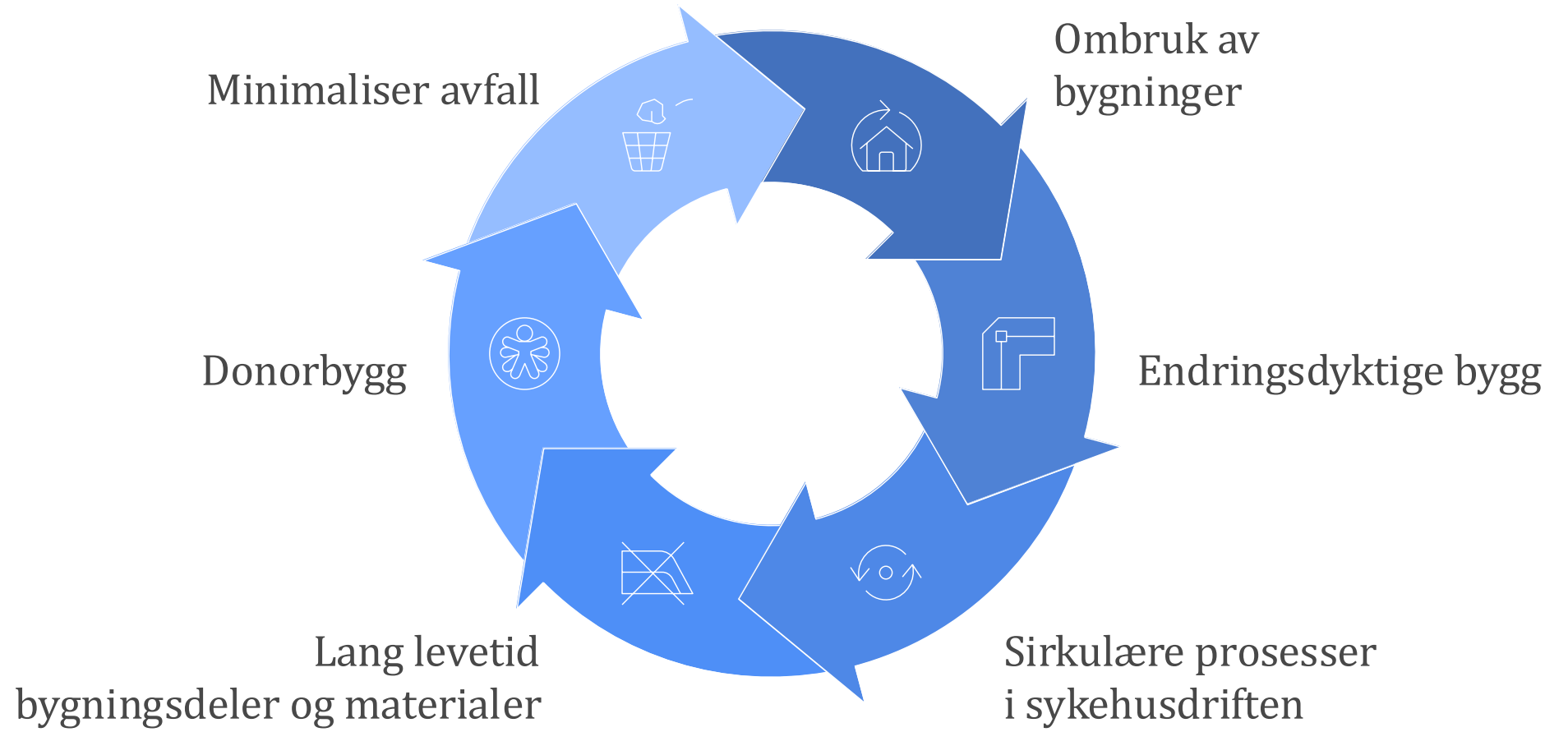


Kulturminner

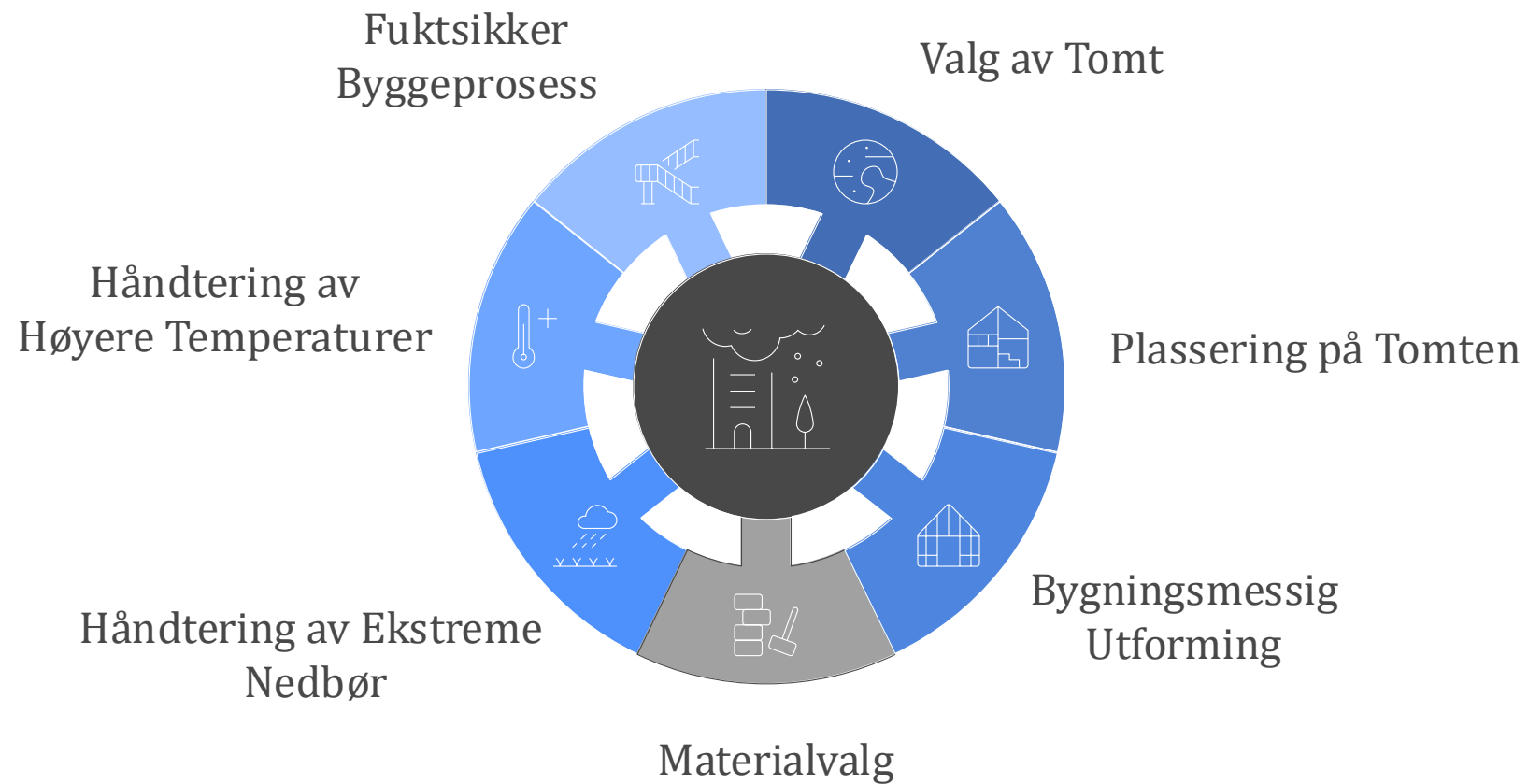
4

Sirkularitet

Mer sirkulær sykehusbygging



Naturpåkjenninger og Sykehusprosjekt



6

Klima og miljø under bygging

Ivaretakelse av klima og miljø i byggefasen



Redusere ulemper
Minimere støv, støy,
vibrasjoner



Fossilfri byggeplass



**Optimalisere
massehåndtering**



Minimere utslipp
Fra maskiner og oppvarming



Unngå forurensing
Av grunn og vann



Redusere byggavfall

5. Oppsummering og Kahoot

Kahoot!

LÆRINGSMÅL

Spørsmål, kommentar, tilbakemelding?

Du kan også kontakte oss på:

jens.eirik.ramstad@sykehusbygg.no

Masab.annaqeeb@sykehusbygg.no