

VEDLEGG D1

Mal/eksempel på miljøprogram

1 Innledning

1.1 Formål

Miljøprogrammet er prosjekt (heretter kalt XYZ) sitt styringsdokument for klima og miljø fra planfase til ferdigstillelse. Dokumentet er vedlegg til prosjektets sentrale styringsdokument.

Hovedføring:

«Spesialisthelsetjenesten skal være ledende i sitt arbeid med miljø og bærekraft, og fremme god helse gjennom miljøvennlig drift.»

Fra «Grønt sykehus - Rammeverk for miljø og bærekraft i spesialisthelsetjenesten»

For å være «ledende i arbeidet med miljø og bærekraft må byggene tilpasses lavutslippssamfunnets krav». Dette gir en klar føring for bl.a. materialvalg og energiløsninger.

XYZ-prosjektets sin miljøstyring skal være basert på følgende hovedprinsipper:

1. Miljømål skal etableres og være et utgangspunkt for prosjektets miljøledelse.
2. Miljøledelse skal være en integrert del av prosjektledelsen allerede fra tidligfase. Klima og miljø skal
3. Klima- og miljø skal vektlegges på linje med økonomisk bærekraft. Utbyggingsløsninger som er ufordelaktige for miljøet skal ikke velges. Klimagassvurderinger (LCA) og levetidskostnader (LCC) skal danne basis for beslutning. Klima og miljø skal vektlegges ved lokalisering (retningsvalget) og ved valg av tomt.
4. Miljømål skal følges opp. Status på miljø og klima skal rapporteres som del av månedsrapport. Klima og miljø skal være på agendaen i prosjektmøter.
5. Miljøprogrammet skal minimum være oppe til behandling i prosjektets styre i hver faseovergang.

1.2 Omfang

Miljøprogrammet beskriver prosjektets miljømål. Målformuleringene er basert på føringer gitt i:

- Spesialisthelsetjenestens klima og miljømål 2022-2030 (Standard for klima og miljø i sykehusprosjekter (3.november 2021))
- Eiendomssektorens veikart mot 2050 – HSØ sin tilslutning til strakstiltak 1.0 (tiltak 1-10)
- Rammeverk for miljø og bærekraft i spesialisthelsetjenesten (Grønt sykehus)



Prosjektets miljøstyring skal følge prinsippene i Standard for klima og miljø i sykehusprosjekter.

Valg av løsninger og tiltak for å nå miljøprogrammets ambisjoner vil være en integrert del av prosjektutviklingen. Miljøprogrammet skal følge plansaken i forbindelse med detaljregulering, og være vedlegg til reguleringsbestemmelsene.

Sykehuset NN er miljøsertifisert etter ISO 14001:2015. Sertifiseringen innebærer at det er etablert et miljøstyringssystem som bidrar til at helseforetaket kjenner til sine viktigste miljøaspekter, og at det jobbes aktivt for å forebygge uheldige påvirkninger på det ytre miljøet.

Prosjekteiers miljømål (dette er kun et eksempel)

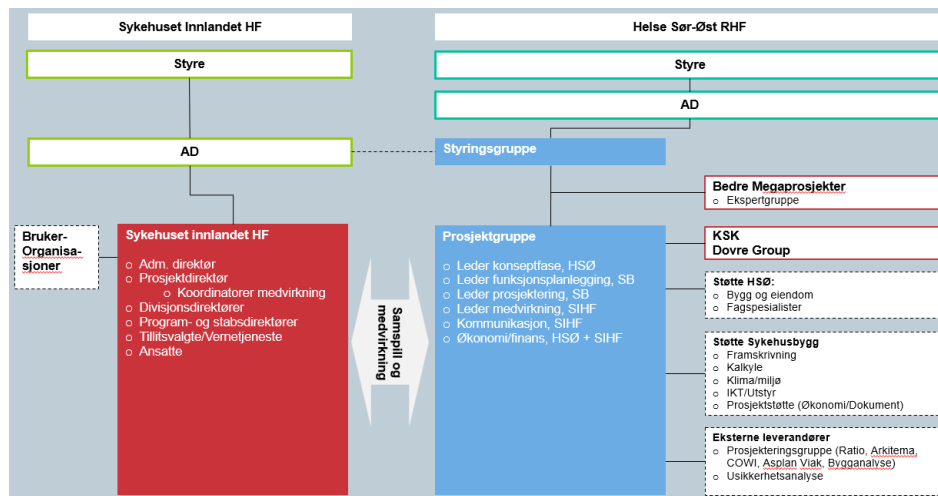
1. Vern av det ytre miljø mot forurensning ved å redusere forbruk av ressurser.
2. Reduksjon av matavfall i Sykehuset Innlandet med 3 prosent i forhold til tall fra 2019.
3. Vi skal redusere vår miljøpåvirkning på mennesker og miljø ved å ha kontroll på og redusere utslipp av miljøskadelige kjemikalier og legemidler.
4. Vårt CO₂-utslipp skal reduseres med 2 prosent i forhold til tall fra 2017.
5. Alle medarbeidere skal være kjent med Sykehuset Innlandets miljøpolitikk.

1.3 Revisjon

Miljøprogrammet oppdateres etter hvert som nødvendige studier og analyser av betydning for miljømål og -ambisjoner er utført eller som følge av beslutninger i prosjektstyret.

2 Kort prosjektbeskrivelse

3 Organisering, styring og ansvar



Figur 1 Organisasjonskart for konseptfase (eksempel)

Miljøledelse ivaretas av koordinator miljø (KM) på vegne av leder prosjektgruppe.

Klima og miljø er i sin natur tverrfaglig der ARK og tekniske fag er viktige bidragsyttere. Leder for prosjektgruppe rapporterer status på miljøarbeidet til styringsgruppen.

Miljøprogrammet godkjennes av prosjekteier/styringsgruppen.

4 Føringer fra eiere og kommunene

Det er tre dokumenter som gir konkrete føringer for hvordan klima og miljø skal hensyntas i XYZ-prosjektet. Det er:

1. Specialisthelsetjenestens klima og miljømål 2022-2030
2. Standard for klima og miljø i sykehusprosjekter (2021. Sykehusbygg HF, Helse Sør-Øst RHF, Helse Vest RHF, Helse Midt-Norge RHF og Helse Nord RHF)
3. Eiendomssektorens Vegkart mot 2050 [20] – som HSØ har sluttet seg til

Standard for klima og miljø i sykehusprosjekter (SKM) stiller krav til både arbeidsprosessen (dvs. miljøledelse i prosjektet), til miljøambisjon og til faktiske resultat/løsninger.

Dokumentet spesifiserer hva som skal gjennomføres fra tidligfase for å sikre at bærekraftige løsninger blir valgt. Miljømål og en liste med krav skal danne grunnlaget for prosjektets miljøoppfølging.

Ved oppstart av en sertifiseringsprosess vil BREEAM NOR manualen bli førende og samkjøres med kravene i SKM.

Når det gjelder kravene til prosjekt i «Eiendomssektorens Vegkart mot 2050 - 10 strakstiltak» så er de i all hovedsak dekket av SKM.

Eventuelle føringer fra kommunen(e) avklares i forbindelse med reguleringsprosessen.

5 Mål for klima og miljø (eksempel, tilpasses prosjektet)

I konseptfasen skal miljømålene betraktes som en ambisjon som skal gi prosjektet retning, og må ikke forstås som absolutte krav. Men regjeringens forventninger om klimagass-kutt og grønn omstilling av samfunnet krever at offentlige utbyggingsprosjekter må gå foran for å sikre bærekraftig bygging og drift. Likevel er det mange år til byggestart og utviklingen går raskt innenfor dette området, både når det gjelder teknologi/metode og forskriftskrav. Miljøambisjonen må ta høyde for dette.

5.1 Hovedmål

Basert på føringene presentert i kapittel 4 er følgende hovedmål etablert for XYZ-prosjektet: («Sykehusbygg HF's vurdering» nedenfor er ment som en hjelp til prosjekteier i forbindelse med behandling av målene. Sykehusbygg HF's vurdering vil bli videre utredet i konseptfasen)

1. Klimagassreduksjon (fra materialer)

CO₂-utslipp fra materialer skal reduseres med minimum 40 % i forhold til referansebygg¹ til 271 kg CO₂-ekv./m² bruttoareal

Byggeplassen skal være fossilfri, og så langt praktisk mulig utslippsfri.

Sykehusbygg HF's vurdering: *Anses som oppnåelig. Bør vurdere om ambisjon kan ytterligere økes. Mer enn 50% av utslipp fra materialer kommer fra betongen. Følgende hovedgrep vurderes:*

- a. Bruke lavkarbonbetong som reduserer utslippene opp mot 50% relativt til vanlig betong (tilgjengelighet på disse betongkvalitetene er blitt vesentlig forbedret det siste året)*
- b. Redusere mengden av betong (f.eks. redusere areal under bakken, optimalisere bærestruktur og bruke hulldekker)*
- c. Bygge for en lengre levetid*
- d. Øke bruken av tre*
- e. Ombruk av materialer*

2. Energibehov og effektutjevning

Målt energibruk ved full drift skal være 25% lavere enn dagens energibehov for Sykehuset NN. Dette tilsvarer et forbruk på maksimum 191 kWh/m² BTA per år.

Sykehusbygg HF's vurdering: *Dette er en ambisiøs målsetning. Egenproduksjon av fornybar energi og eventuell lagring (termisk eller elektrisk) vil bety en økning i*

¹ Sykehuset Østfold Kalnes overlevert 2014, systemgrenser A1-C4, beregning ihht NS 3720

investeringsramme, men også reduserte energiutgifter i drift. Dette har stor betydning for sykehusets klimafotavtrykk. Omfanget/potensialet utredes i steg 2.

Tiltak for å nå målet:

- a. Jobbe mot å oppnå passivhusstandard*
- b. Oppnå 20 % bedre enn energikarakter A*
- c. Ha stilt krav til lavt energi- og effektforbruk på utstyr*
- d. Oppnå energimerke med mørkegrønn oppvarmingskarakter (70% fornybarandel på termisk energi)*
- e. Egenprodusere fornybar elektrisitet til bygningen, minst 10 kWh/m² oppvarmet BRA per år*
- f. Tiltak for å redusere kostbare effektopper skal ha blitt utredet*
- g. Fornybar varme og elektrisitet til byggeplass skal ha blitt vurdert › energimåling og energioppfølging skal være planlagt*

3. Avfall fra byggeriet

Byggeavfall skal reduseres, og ikke overstige 25 kg per bygget kvadratmeter.

Minimum 90% skal kildesorteres og gjenvinnes

Sykehusbygg HFs vurdering: Dette vil langt på veg være et «standard krav» ved tidspunkt for byggestart. Stor oppmerksomhet på sirkulær økonomi og økt grad av industrialisering og digitalisering forventes å redusere avfallsmengden. Dette kravet vil ikke innebære noen vesentlig kostnadsøkning for prosjektet.

4. Sirkulær økonomi

Senteret skal prosjekteres for høy arealeffektivitet og lang levetid.

Endret bruk skal ikke kreve omfattende ombygging (fleksibilitet/generalitet).

Det skal legges til rette for gjenbruk av bygnings-materialer/-elementer.

Bygningsdeler skal prosjekteres slik at de kan demonteres og gjenbrukes.

Miljø-informasjon skal inngå BIM-modellen.

Sykehusbygg HFs vurdering: Areal effektivitet og brukstid over døgnet er de aller viktigste grepene for en bærekraftig bygging og drift. Mere areal krever mere materialer og høyere energiutgifter i drift.

Fleksibilitet/generalitet har lenge vært et krav i sykehusbygging.

Fleksibilitet/generalitet innebærer at man kan endre bruk/driftsformer uten store ombygginger.

5. Lokalmiljø, stedskvaliteter og ekstremvær

Det skal iverksettes tiltak for å forhindre flom/skred og skader på bygg og infrastruktur som følge av ekstremvær.

Det skal innføres særskilte tiltak for å redusere ulemper for nærliggende sykehusenheter under byggeperioden.

Sykehusområdet/Sykehusområdene skal være en positiv faktor for lokalsamfunnet og

være åpent for publikum.

Tomtens/tomtenes økologi/biologisk mangfold skal forbedres.

Det skal tilrettelegges for sikker og miljøvennlig adkomst.

***Sykehusbygg HFs vurdering:** Dette er i henhold til krav vi likevel vil stille og vil ikke gi noen kostnadsøkning.*

6. Miljøsertifisering av bygg

Nye bygg skal sertifiseres i henhold til BREEAM NOR v6.1. Prosjektet skal minimum oppnå nivået «Very good».

***Sykehusbygg HFs vurdering:** Sykehusbygg anbefaler BREEAM-sertifisering. Prosjektene Nye Aker og Nytt Rikshospital har besluttet tilsvarende for sine nybygg.*

5.2 Delmål/Hovedgrep

I konseptfase steg 2 utredes hvilke hovedgrep som anbefales for å innfri miljømålene. Viktige avklaringspunkter vil være:

- Miljøgevinst (jfr. mål om utslippskutt)
- Kostnad – investeringsramme
- Verdi for drift (effektivisering, kostnadsbesparelser, reduserte klimagassutslipp)

Basert på denne utredningen revideres miljømålene og legges fram for eier som del av B3-beslutning.

6 Miljøkrav og byggherres oppfølging

Vedlegg B i «Standard for klima og miljø i sykehusprosjekter» skal være et utgangspunkt for prosjektets miljøkrav. Vedlegg B gjennomgås og detaljeres i konseptfasen og eventuelle nye krav legges til, mens krav som ikke er relevant for prosjektet tas ut. Kravene skal følges opp i miljøoppfølgingsplanen (MOP) som er en leveranse fra forprosjektfasen.

BREEAM NOR v6.1 manualens krav og oppfølging av disse vil i stor grad erstatte MOP hvis sertifisering endelig besluttes.

7 Miljøstatus (eksempel)

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

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