


Prosjekt: <p style="text-align: center;">Detaljregulering for Aker sykehusområde</p>						
Tittel: <p style="text-align: center;">Fagrapport Aker sykehus Miljøforhold Kvalitetsprogram for miljø og energi Undersøkelse</p>						
04	Oppdatert rapport etter offentlig ettersyn	22.12.21	AIVE	ANHB	LYSOSL	
03	Revidert beskrivelse av planalternativ 1A	11.12.20	HEAK	AIVE	LYSOSL	
02	Revidert fagrapport som følge av komplettvurderingsskjema fra PBE	31.01.20	JMOE	SBAOSL	JMOE	
01	Vedlegg Planforslag	19.12.19	JMOE	SBAOSL	JMOE	
Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent	
Kontraktør/leverandørs logo:  Bright ideas. Sustainable change.		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:	Antall sider: Side 1 av 17	
Prosjekt:	Utgivernr:	Fag:	Dok.type:	Løpenr:	Rev.nr.:	Status:
NSA	8302	M	RA	0002	03	G

Innholdsfortegnelse

FORORD		1
1. INNLEDNING		2
1.1	Bakgrunn for prosjektet	2
2. HVA SKAL BESVARES?		3
2.1	Fra planprogrammet	3
2.2	Om kvalitetsprogrammet	3
2.3	Avgrensing av tema	3
2.4	Forhold til planmyndighetene	4
2.5	Kvalitetsprogram for energi og miljø	4
2.6	Handlingsrom for endring	4
3. PLANOMRÅDE		5
4. METODE OG DATAGRUNNLAG		6
4.1	Metode	6
4.2	Datagrunnlag	6
5. GJELDENE FØRINGER OG RETNINGSLINJER		7
5.1	Beskrivelse av prosjektets miljøprofil	7
6. MILJØTEMAER		8
6.1	Energibruk	8
6.2	Materialer	8
6.3	Helse og innemiljø	9
6.4	Avfall	9
6.5	Transport	10
6.6	Forurensning	11
6.7	Vann	11
6.8	Klimagassutslipp	11
7. OPPSUMMERING		14
11. REFERANSER		15

FORORD

Denne rapporten inngår i en serie fagrapporter som belyser virkningene for miljø og samfunn av Helse Sør-Øst RHF sin foreslåtte utbygging av Aker sykehus i Oslo. Rapporten svarer på spørsmål som er stilt i planprogrammet fastsatt av Oslo kommune. Vurderingene i denne rapporten er rettet mot utvalgte spørsmål i planprogrammet, mens helheten er oppsummert og vurdert i en samlet konsekvensutredning.

Ytterligere spørsmål i planprogrammet handler om å belyse forhold som har betydning for utforming av den fremtidige bebyggelsen med omgivelser. Disse temaene blir svart ut i egne fagrapporter og fagnotater.

Helse Sør-Øst RHF er forslagstiller for detaljregulering av nytt sykehus på Aker. Helse Sør-Øst RHF har etablert en egen prosjektorganisasjon med ressurser fra Sykehusbygg HF for det videre arbeidet. Rambøll Norge AS har bistått Helse Sør-Østs prosjektorganisasjon som planrådgiver og har utarbeidet planforslag med konsekvensutredning.

En prosjekteringsgruppe bestående av Nordic Office of Architecture, AART Architects, Bjørbekk & Lindheim Landskapsarkitekter, COWI, Norconsult og Metier OEC har utarbeidet konseptet som ligger til grunn for konsekvensutredningen gjennom arbeidet med konseptfase for nytt sykehus på Aker.

Styret i Helse Sør-Øst RHF har i sak 050-2019 vedtatt oppdatert konseptrapport for Aker. Konseptet er blitt videreutviklet gjennom forprosjekt. I forprosjektfasen har prosjekteringsgruppen «Team Nye Aker» videreutviklet konseptet for planalternativ 1A som ligger til grunn for revidert planforslag til politisk behandling. Løsningen som skal legges til grunn tilsvarer planalternativ 1A. Videre skal konseptet gjennom en detaljprosjektering.

Denne rapporten vurderer konsekvensene av alle fire planalternativene angitt i planprogrammet.

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for prosjektet

Videreutviklingen av Aker og Gaustad er et ledd i realisering av målbildet for Oslo universitetssykehus HF slik det ble vedtatt i foretaksmøtet for Helse Sør-Øst RHF 24.6.2016. Målbildet innebærer at Oslo universitetssykehus HF utvikles med et lokalsykehus på Aker, et samlet og komplett regionsykehus inkludert lokalsykehusfunksjoner på Gaustad, og et spesialisert kreftsykehus på Radiumhospitalet. I tillegg skal det etableres en regional sikkerhetsavdeling (RSA) til erstatning for nåværende virksomhet på Dikemark.

Det er tre hovedårsaker til at Oslo universitetssykehus HF trenger nye sykehusbygg:

- Store deler av virksomheten foregår i bygninger som er gamle, uhensiktsmessige og i dårlig stand. Dette krever tiltak for å sikre avansert medisinsk virksomhet og for å kunne følge den medisinske og teknologiske utviklingen. En stor del av bygningsmassen gir dårlige forhold for både pasienter og ansatte.
- En sammenslåing av likartede aktiviteter er nødvendig for både å oppnå bedre kvalitet og effektivitet i pasientbehandlingen og for å gi sunn økonomisk drift.
- Det forventes en betydelig befolkningsvekst i Oslo og i regionen rundt.

I tillegg til pasientbehandling har Oslo universitetssykehus HF omfattende og viktige oppgaver knyttet til forskning, utvikling, utdanning og innovasjon. Dette er oppgaver som løses i tett samarbeid med nære samarbeidspartnere som Universitetet i Oslo, Oslo Met, Oslo kommune og høyskolene.

Planleggingen av nye Aker sykehus innebærer etablering av et nytt akutt sykehus for somatikk, psykisk helsevern og rusbehandling. Nye Aker sykehus skal tilby spesialisthelsetjenester for seks bydeler og behandling innenfor psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling for hele Oslo universitetssykehus HF's opptaksområde.

Oslo universitetssykehus HF har i dag betydelig drift på Aker. I tillegg leier Oslo kommune og Sunnaas sykehus lokaler for deler av sin drift. Oslo universitetssykehus HF, Oslo kommune og Sunnaas sykehus samarbeider om klinisk aktivitet og kompetanseutvikling under paraplyen Helsearena Aker. Utvikling av sykehusområdet skal legge til rette for en effektiv og fremtidsrettet pasientbehandling. En viktig forutsetning for dette er å sikre fleksibilitet og sammenheng mellom driften av Helsearena Aker, nytt lokalsykehus og nye Oslo Storbylegevakt.

Utbyggingen av lokalsykehus på Aker krever ny reguleringsplan. I henhold til plan- og bygningslovens § 4-2, andre ledd, med tilhørende forskrift, skal det utarbeides konsekvensutredning for reguleringsplaner som kan ha vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Planforslaget faller inn under forskriftens § 6 b jf. Vedlegg 1, punkt 24: «*næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennyttig formål med et bruksareal på mer enn 15 000 m² skal konsekvensutredes*». I konsekvensutredningen skal det utredes fire planalternativer, med utgangspunkt i planalternativer beskrevet i Planprogram for Aker sykehusområde, fastsatt 12.04.2018 av Oslo kommune. Hovedforskjell på planalternativene er utnyttelsesgrad og grad av bevaring av kulturminner.

Bilder og illustrasjoner som vises i denne rapporten uten henvisning er produsert av Rambøll. Bilder og illustrasjoner med henvisning til prosjekteringsgruppen er produsert av prosjekteringsgruppen for nytt sykehus på Aker.

2. HVA SKAL BESVARES?

2.1 Fra planprogrammet

I henhold til fastsatt planprogram skal følgende problemstilling undersøkes mht. miljø:

Tabell 1. Tabellen viser undersøkelsesspørsmålene for temaet Miljø.

9. MILJØFORHOLD, ENERGIBRUK OG LØSNINGER	
UNDERTEMA	HVA SKAL UNDERSØKES?
Miljø	<ul style="list-style-type: none">Utarbeidelse av kvalitetsprogram for miljø og energi som fastsetter sykehusområdets miljøprofil og konkrete miljømål

(Fra «Planprogram» datert 12.04.18) (22)

I Kommuneplan for Oslo (25) skal det i henhold til §9 være følgende krav til kvalitetsprogram for miljø og energi:

§ 9.1 Kvalitetsprogram for miljø og energi (jf. pbl § 11 - 9 nr.8)

1. Ved regulering av utbyggingsprosjekter med mer enn 15.000 m² BRA skal det utarbeides et retningsgivende kvalitetsprogram for miljø og energi for godkjenning av Oslo kommune ved plan- og bygningsmyndighet.

Retningslinjer: Kvalitetsprogrammet bør redegjøre for prosjektets miljøprofil med hensyn til transport, energibruk, utslipp, materialvalg og massehåndtering, samt oppfølging gjennom alle ledd frem til gjennomføring.

2.2 Om kvalitetsprogrammet

- Kvalitetsprogrammet skal angi og samle relevante, overordnede miljøkrav og miljømål overfor utbyggere og tiltakshavere som er tilknyttet arbeidene med nytt sykehus på Aker.
- Kvalitetsprogrammet skal inngå i videre planlegging, prosjektering og gjennomføring av tiltak innenfor planområdet.
- Kvalitetsprogrammet skal gi utbyggere, utviklingselskap, alle samarbeidspartnere og øvrige aktører et felles grunnlag for gjennomføring av utviklingen av Aker sykehus ut fra miljø- og bærekraftsmål.
- Kvalitetsprogrammet skal brukes som utgangspunkt til å utarbeide en miljøoppfølgingsplan (MOP) for hvert tiltak som skal følges gjennom alle faser av prosjektet.

2.3 Avgrensning av tema

Kvalitetsprogrammet er inndelt i 10 hovedtema: ENERGI, TRANSPORT, VANN, MATERIALER, KLIMAGASSUTSLIPP, AVFALL, AREALBRUK OG ØKOLOGI, HELSE OG INNEMILJØ, FORURENSNING, ULEMPESFOREBYGGING.

2.4 Forhold til planmyndighetene

Kvalitetsprogrammet er retningsgivende, men ikke juridisk bindende. For planmyndigheten vil retningslinjene angi hvilke hensyn og faktiske forhold det skal legges vekt på når de rettslige bestemmelsene skal håndheves. Retningslinjene vil være veiledende ved at de opplyser om hva planmyndigheten vil legge vekt på når den skal håndheve reguleringsbestemmelsene. I hver enkelt sak legges det vekt på relevante retningslinjer ved behandling og vurdering av detaljreguleringsplaner og søknader om rammetillatelse. (2)

2.5 Kvalitetsprogram for energi og miljø

Det er utarbeidet et kvalitetsprogram for energi og miljø for å sørge for at miljøkravene for prosjektet blir møtt. Årsaken til at det lages et kvalitetsprogram er for å sikre at både internasjonale, nasjonale og prosjektspesifikke krav for miljø blir innarbeidet og ivaretatt i alle faser av prosjektet. Det er prosjektets ledelse som står til ansvar for at miljødelen av prosjektet blir fulgt opp av alle i prosjektet. Det bør derfor bestemmes miljøansvarlige både hos BH, prosjekterende og ENTR. (25)

Kvalitetsprogrammet refererer til en rekke lovkrav, forskrifter og andre styrende dokumenter. Disse er referert til i en parrantes etter avsnittet, og listet bakerst i dokumentet under kapittel 5 «Referanser».

2.6 Handlingsrom for endring

2.6.1 Revidering av kvalitetsprogram

For å se til at kvalitetsprogrammet til enhver tid er gjeldende i en bransje i stadig endring, skal den oppdateres ved følgende anledninger:

- Vesentlige endringer
- Nye myndighetskrav og retningslinjer
- Ny kunnskap om miljøpåvirkninger og/eller miljøtiltak

Ytterligere mål og krav vil bli definert i den nasjonale miljøstrategien som skal være gjeldende for samtlige regionale helseforetak (RHF). Enkeltmål og enkelttiltak kan bli justert og supplert, både i skjerpene og lempende retning, som følge av ny innsikt. Hovedretningen for ambisjoner og mål i kvalitetsprogrammet skal likevel ligge fast.

3. PLANOMRÅDE

Aker sykehusområde ligger i Bydel Bjerke, øst for Sinsenkrysset. Planområdets størrelse er 220 dekar. Planområdet består i dag av eksisterende sykehusområde og noe boligbebyggelse. Planens avgrensning følger Trondheimsveien/rv. 4 i vest, Ring 3/Dag Hammarskjølds vei i sør og Sinselveien i øst. Oversiktskart over området er vist i Figur 1.



Figur 1. Planområde

4. METODE OG DATAGRUNNLAG

4.1 Metode

Det er ikke brukt noen annen metode enn å svare på spørsmålet.

4.2 Datagrunnlag

4.2.1 Overordnet mål – Helse Sør-Øst RHF

I Helse Sør Øst sin gjeldende miljøstrategi kan sentrale mål avledes fra "Grønt sykehus" (26). I tillegg vil kvalitetsprogrammet belyse myndighetskrav til energi og miljø. Hvordan prosjektet skal ivareta kravene skal videre detaljeres ved utarbeidelse av MOP i forprosjektet. Det er imidlertid under utarbeidelse en nasjonal miljøstrategi som vil gjelde for alle regionale helseforetak. Målet er at nasjonal miljøstrategi vil ligge til grunn når mer konkrete mål og krav skal defineres i forprosjektet.

Det er i tillegg viktig å være oppmerksomme på nasjonale krav og lover. I henhold til klimalovens §3 skal klimagassutslipp være redusert med 40 % i 2030 sammenlignet med 1991-nivå.

Det forutsettes at følgende lovkrav og forskrifter er fulgt for dette miljøteamet:

- LOV-2017-06-16-60 Lov om klimamål (klimaloven). (0)

5. GJELDENE FØRINGER OG RETNINGSLINJER

5.1 Beskrivelse av prosjektets miljøprofil

Det nye sykehuset skal planlegges og gjennomføres med ambisiøse miljømål og høy grad av energieffektivitet slik at det er på høyde med beste praksis for miljøvennlige sykehusbygg. Utbyggingen skal gi et mest mulig klimanøytralt anlegg og basere seg på fornybar energiproduksjon.

Sykehuset skal tilfredsstillere krav til passivhusstandard, og det skal før oppstart forprosjekt besluttes om det skal utføres BREEAM sertifisering av de nye byggene.

Prosjekteringen og byggingen av det nye sykehuset kommer til å pågå i mer enn 10 år. I de kommende årene skal materialvalg, energiløsninger og andre driftsløsninger besluttes.

Kostnadene for løsninger og tiltak som må gjennomføres for å nå de ambisiøse miljømålene, er ikke kjent på nåværende tidspunktet. Først i for- og detaljprosjektfasen vil kostnadsvurderinger av miljøtiltak være mulig å gjennomføre slik at disse kan ligge til grunn for beslutninger. Dette betyr at ambisjonsnivå og miljømål må være fleksible, og at det trolig vil være behov for å revidere miljømålene underveis i prosessen blant annet i lys av vurderinger av investeringsrammer, ny viten om virkninger av miljøbelastning og nye teknologiske løsninger.

Prosjektet vil videre fokusere på å dimensjonere de tekniske anlegg slik at de tilfredsstillere sykehusets behov, uten å legge inn unødvendig sikkerhetsmargin. Samtidig vil det tilstrebes å velge en struktur på de tekniske anlegg som sikrer generalitet og fleksibilitet med tanke på tilrettelegging for fremtidige endringer og ombygginger. Dette for å redusere omfanget av overkapasitet, uten at det går ut over krav til kvalitet på innemiljø og driftsstabilitet.

Prosjektets miljømål skal bearbeides videre i et miljøoppfølgingsprogram (MOP) der utstyrsplanlegging og anskaffelser inngår i tillegg til materialbruk, bærekraftig energiproduksjon, renovasjonsløsninger, lokal overvannshåndtering, kobling til fjernvarmeanlegg og utslipp fra anleggsfasen.

Miljømålene skal samsvare med de føringer som er gitt gjennom Helse Sør-Øst RHF sine miljømål, som er forankret i «Grønt sykehus» (26). Miljøkravene som er inkludert så langt i prosjektet gjelder klimagassutslipp, energi, materialer, avfall, transport og miljøledelse. Noen viktige momenter som er inkludert i prosjektet er:

- Bevaring av naturmiljø. For eksempel naturtyper, sjeldne arter osv. (4)(8)
- Begrense forurensning. For eksempel forurenset grunn, utslipp til vassdrag, utslipp til luft (5)
- Passivhus og energikarakter A. (22)
- Miljøvennlig energiforsyning. (22)
- Bruke klimagassregnskap som beslutningsgrunnlag for materialvalg. (3) (22)
- Avfallshåndtering i forbindelse med rivearbeider, ved avfallsproduksjon på byggeplass og i forbindelse med avfallsproduksjon i driftsfasen (9)
- Unngå riving av funksjonell bygningsmasse i den grad det lar seg gjøre (22)

(Disse emnene dekkes i andre fagrapporter, men det er viktig at de er tatt hensyn til i videre utvikling av miljømål og MOP. Klimagassregnskap regnskap dekkes av kap 5.1.)

6. MILJØTEMAER

6.1 Energibruk

Energiløsningene skal være effektive, og alt skal planlegges med tanke på å minimere energibehovet. Det skal prosjekteres for energibesparelse, og fornybare energikilder skal prioriteres.

Det forutsettes at følgende lovkrav og forskrifter er fulgt for dette miljøteamet:

- Forskrift om forbud mot bruk av mineralolje til oppvarming av bygninger (20)

6.1.1 Totalt energibehov

- Alle nye sykehusbygg skal som hovedregel bygges med passivhusnivå i henhold til NS3701. (26)
- Det skal beregnes og leveres energimerke iht. til «Forskrift om energimerking av bygninger og energivurderinger av tekniske anlegg» utgitt av NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat). Energiberegningene utføres iht. standarden NS3031). Sykehuset skal oppnå energikarakter A i henhold til energimerkeforskriften. Sykehuset skal minimum oppnå lysegrønt energimerke i henhold til energimerkeforskriften. (26)
- Passivhus og energikarakter A; godt isolert klimaskjerm med god lufttetthet, effektiv varmegjenvinning i ventilasjonen. (Gjelder for nybygg og hovedombygging. For andre type ombygging: energikarakter B). (22)

6.1.2 Energiforsyning/ Lokal energiproduksjon

- For sykehusbygg er de mest aktuelle metodene for oppvarming: Fjernvarme, vannbåren oppvarming basert på biobrensel eller vannbåren oppvarming med varmepumpe. Det bør vurderes hvilken energiforsyning som gir lavest CO₂-utslipp for å bidra til å nå målet om 95% klimagassreduksjon i 2030. (22)
- Bygninger som oppføres innenfor områder i Oslo som omfattes av konsesjon for fjernvarme tilknyttes fjernvarmeanlegget. Det er i tillegg tilknytningsplikt for bygg over 1000 m² og der det er krav om det i planer iht. Plan- og bygningsloven. Sykehuset ligger innenfor konsesjonsområdet for fjernvarme, og skal derfor kobles på fjernvarmenettet. Grunnlast kan dekkes av varmepumpe med grunnvarme som energikilde (ekstern leverandør), med fjernvarme som spisslast. En annen mulighet er at fjernvarme fungerer som primær energiforsyning. Energiforsyning samt miljømessige konsekvenser som følge av valget bør imidlertid undersøkes ytterligere i neste fase.

6.1.3 Styring og automatikk

- Det skal etableres automatisk energioppfølgingssystem (EOS) med energimålere som dekker oppvarming av varmtvann, romoppvarming, ventilasjonsoppvarming, varmeleveranse varmepumpe, forbruk fjernvarme, forbruk oljekjel, elforbruk varmepumpe, elforbruk ventilasjon, totalforbruk el. (må sees opp mot eksisterende systemer) (26)

6.2 Materialer

Det overordnede målet er å ta i bruk materialer som minimerer energiforbruk og miljøbelastning, har lang levetid og sørger for godt inneklima. Klimagassregnskapet skal brukes som beslutningsgrunnlag for materialvalg. Dette innebærer gjenbruk av rivematerialer og valg av nye materialer med lavt klimagassutslipp samt minst mulig innhold av helse og miljøfarlig stoffer og lave emisjoner til innemiljøet. Dette forankres også i de lokale klimagassreduksjonsmålene om 95 % reduksjon sammenlignet med 1991-nivå. (3) (23)

Det forutsettes at følgende lovkrav og forskrifter er fulgt for dette miljøteamet:

- § LOV-1976-06-11-79 Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (Produktkontrollloven) (3)
- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift / TEK17), 2017 (15)
- Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften) (21)

6.2.1 Miljøriktig materialvalg

- Materialvalg skal baseres på hensyn til miljø og klima. Det skal legges vekt på bruk av miljøvennlige materialer med lang levetid, ressurstilgang, reduksjon klimagassutslipp (det fokuseres på hovedkomponentene i klimaskjerm samt grunn og fundament). Dette skal også ivaretas ved sammensetning av bygningselementer og tekniske komponenter. Det skal primært brukes miljødeklarete byggematerialer, hvor de viktigste bygningsmaterialene (de 5-10 mest brukte) skal velges og dokumenteres med EPD. Dette bør også etterspørres for tekniske komponenter. Det skal fokuseres på konstruksjoner og løsninger som reduserer materialmengdene.
- Hovedmaterialer skal bidra til lavest mulig forbruk av truede arter og knappe, ikke-fornybare ressurser. Trevirke og trebaserte produkter skal være produsert av tømmer fra FSC-sertifisert, Levende Skog/ISO 14001-sertifisert skog, PEFC-sertifisert skogsdrift eller tilsvarende sertifisering. Tilsvarende tømmer fra regnskog skal ikke benyttes. Omsetting av tømmer og treprodukter skal skje i henhold til tømmerforordningen. (23) (23)

6.2.2 Produkter som fremmer resirkulering

- Det skal velges produkter til byggverk som er egnet for ombruk og materialgjenvinning. Det bør imidlertid også fokuseres på mulighet for gjenbruk av eksisterende materialer ved riving. Dersom produktene ikke kan brukes i samme prosjekt kan det tenkes at de kan brukes i et av de andre parallelle prosjektene til Helse Sør-Øst RHF. (26)

6.2.3 Lavemitterende produkter i oppholdsrom

- Det skal velges lavemitterende overflatematerialer for å redusere risiko for problemer med innelima. (26)

6.3 Helse og innemiljø

For både fysisk og psykisk helse er «Helse og innemiljø» et svært viktig tema for et sykehusbygg.

Det forutsettes at følgende lovkrav og forskrifter er fulgt for dette miljøteamet:

- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift / TEK17), 2017 (15)
- Ren, tørr og ryddig byggeprosess 501.107 – Byggforskserien¹ (27)

6.4 Avfall

Oslo kommune har en ambisiøs miljøpolitikk som innebærer utvikling av sirkulærøkonomien. Bygningsavfallet skal dermed behandles som verdifullt materiale og det bør vurderes om ombruksløsninger er mulig. Det bør av den grunn gjøres en kartlegging av gjenbrukbare bygningsmaterialer i forkant av riving. Det bør også fokuseres på bygging for ombruk i fremtiden ved bruk av materialer som er montert og standardisert på en måte som tilrettelegger for ombruk. (26) (22)

Det forutsettes at følgende lovkrav og forskrifter er fulgt for dette miljøteamet:

- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift / TEK17), 2017

¹ Dette er ikke et lovkrav eller en forskrift, men er ansett som en selvfølge å følge i byggeprosesser.

6.4.1 Avfall i byggefasen

- I byggeprosessen skal minimum 80 % av bygningsavfallet kildesorteres. For riveavfallet skal minimum 95% sorteres.
- Samtlige containere på bygge- og anleggsområdet skal være merket med skrift og symbol om hvilken type avfallsfraksjon som tilhører hvilken container. Merkene skal være flerspråklige dersom fremmedspråklig arbeidskraft benyttes. Det skal minimum sorteres i følgende fraksjoner:
 - Betong/tegl
 - Impregnert trevirke
 - Ubehandlet trevirke
 - Metall
 - Glass
 - Gips
 - Restavfall
 - Plast
 - Papp
 - Farlig avfall
 - EE-avfall



Figur 2. Avfallshåndtering bidrar til resirkulering og sirkulær økonomi.

(15)(26)

6.5 Transport

Aker sykehus er i dag lett tilgjengelig både med kollektivt, bil, sykkel og til fots. Oslo kommune har mål om å redusere bilbruken med 33% innen 2030 sammenlignet med 2015.

Det forutsettes at følgende lovkrav og forskrifter er fulgt for dette miljøteamet:

- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift / TEK17), 2017 (15)
- § LOV-2016-06-17-73 Lov om offentlige anskaffelser (Anskaffelsesloven) (1)

6.5.1 Transport i utførelsesfasen

- All transport og tilkomst til eksisterende virksomhet/sykehus i drift må planlegges håndtert på en trygg og sikker måte.

6.5.2 Trafikk- og transportløsninger i driftsfasen

- Gang- og sykkelforbindelser skal være trygge og attraktive å benytte både for korte og lengre reiser. Det legges opp til utbedring av eksisterende sykkelforbindelser og realisering av planlagte forbindelser.
- Det skal fokuseres på fremkommelighet og sikkerhet for myke og harde trafikanter. Det er viktig å knytte sykehuskomsten effektivt til sykkel- og gangveier.
- Det skal tilrettelegges for økt bruk av miljøvennlige transportmidler for ansatte og besøkende samt redusert transport på og til byggeplass.

6.5.3 Parkering

- Antall sykkelplasser skal være iht. den til enhver tid gjeldende parkeringsnorm.
- Det er forventet at bilparken vil bestå av 50% el-biler innen 2030, og det bør etableres ladestasjoner for el-biler iht. dette. (15)(26)

6.6 Forurensning

Det forutsettes at følgende lovkrav og forskrifter er fulgt for dette miljøteamet:

- § LOV-2009-06-19-100 Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven) (4)
- § LOV-1981-03-13-6 Lov om vern mot forurensning og avfall (Forurensningsloven) (5)
- § LOV-1965-06-18-4 Lov om vegtrafikk (vegtrafikkloven) (6)
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (Avfallsforskriften) (10)
- Forskrift om strålevern og bruk av stråling (Strålevernforskriften) (12)
- Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften) (13)
- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift / TEK17), 2017 (15)
- Forskrift om begrensnig av forurensning (Forurensningsforskriften) (18)
- Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning (17)
- Forskrift om fremmede organismer, 2015 (19)
- TA-2553/2009 – Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (30)

6.6.1 Forurensede masser

- Før flytting av løsmasser eller andre masser som kan inneholde fremmede organismer (svartlistede arter), skal ansvarlig byggherre sørge for at massene undersøkes for innhold av fremmede organismer som kan gi uheldige følger og medføre risiko for det biologiske mangfold (iht. forskrift om fremmede organismer § 24.4). Dersom det blir funnet av svartelistede arter må egnede tiltak iverksettes. Se egen fagrapport for naturmangfold (Fagrapport NSA-8302-M-RA-0001 Naturmangfold). (20)
- Gjenbruk av masser innenfor tiltaksområdet skal tilstrebes, og det skal utarbeides en massehåndteringsplan for tiltaket. Alle forurensede masser som fjernes fra området, skal leveres til godkjente mottak. (4)(5)(10)(17)

6.7 Vann

Det skal tas hensyn ved tiltak som kan påvirke vannets kvalitet, bruk og håndtering. Klimaendringene gjør det nødvendig med riktig type overvannshåndtering og tilstrekkelige tiltak for å unngå flom.

6.7.1 Sikring av VA-system

Overvann, inkludert vann i byggegrop, spill av oljeprodukter/kjemikalier, vann/snø, sand, grus, slam og lignende med innhold av slike forbindelser, skal ikke tilføres spillvanns-, overvannssystem, grunn eller vassdrag. (5)(7)(13)(15)(17)(18)

6.8 Klimagassutslipp

For at prosjektet «Aker sykehus» skal bygge opp under kommunens klimastrategi og - mål er det viktig at det er et fokus på å tilrettelegge for reduksjon av klimagassutslipp. Ifølge strategien er det utslipp fra transport, fossil fyring og avfallshåndtering som er de største ut-fordringene for direkte utslipp. Av disse tre er det kun transportdelen Aker sykehus kan bidra med. Som det kommer frem i kapittel 3.5 Transport, skal prosjektet tilrettelegge for både et godt kollektivtilbud samt for utslippsfri personmobilitet. Dette vil være gjeldende for alle alternativer.

For å sørge for at prosjektet bidrar til å redusere klimagassutslipp bør Helse Sør-Øst RHF føre klimagassregnskap i alle byggeprosjekter. Kap. 6.8.1 tar for seg hvordan klimagassregnskapet bør føres, samt hvilke ambisjoner prosjektet skal ha med tanke på utslippsreduksjoner.



Figur 3. Bilde: colourbox.com

6.8.1 Klimagassregnskap

- Klimagassbelastning fra energibruk i drift skal dokumenteres som referanse for senere sykehusprosjekter.
- Det er viktig at klimagassregnskapene utarbeides før en prosjektbeslutning. Dvs. i forprosjektfasen (referansebygg), detaljprosjektfasen og «som bygget» for at klimagassregnskapet kan brukes som beslutningsgrunnlag for materialvalg. (26)
- For at gjenbruk av materialer skal påvirke positivt på klimagassregnskapet må elementer fra eksisterende bygg brukes i nytt bygg. Det bør i tillegg være et fokus på at bygningselementene skal kunne demonteres og gjenbrukes i fremtiden for å sikre sirkulærøkonomi
- Klimagassregnskapet skal beregnes for byggets livsløp (60 år). (26)
- Parallelt med klimagassregnskapet skal det beregnes livssyklus kostnader (LCC), for å sørge for en økonomisk bærekraft gjennom livsløpet. Det bør fokuseres på sirkulærøkonomi fremfor lineær økonomi. Dette bør imidlertid veies opp mot sykehusfaglige behov knyttet til bygningsmassen. (26)
- For et sykehusbygg vil andre klimagassutslipp enn CO₂ også være av stor betydning blant annet grunnet bruk av lystgass osv. Det bør av den grunn også vurderes hvordan slike utslipp kan minimeres.

6.8.2 BREEAM-NOR

Det kan vurderes å se på muligheten for å BREEAM-sertifisere bygget. BREEAM-NOR kan fungere som et hjelpemiddel for å nå miljømål. BREEAM-manualen og dens krav er brukt som utgangspunkt for å sette miljømålene i prosjektet. Dersom det legges ytterligere vekt på å definere målene, bør en BREEAM-NOR-sertifisering være mulig. Det understekes at sykehus krever en skreddersydd «bespoke» prosess for å sertifiseres. Det er også viktig å merke seg at noen av poengene i sertifiseringen kun er tilgjengelige i visse faser av prosjektet, og at det av den grunn vil lønne seg å avgjøre om bygget skal sertifiseres tidligst mulig i prosjekteringen.

Oppsummering

I det følgende gjør vi rede for vi hvordan det i de ulike planalternativene svares på spørsmålene. Redegjørelsen bygger på mulighetsstudien, konseptfaserapportene, skisseprosjektrapporten (alt. 1A), tegninger av alternativene 1B, 2A og 2B.

For kvalitetsprogrammet for energi og miljø skilles det ikke mellom de ulike alternativene. Uavhengig av løsningene for de ulike alternativene skal samme kvalitetsprogram legges til grunn.

7. OPPSUMMERING

Det er utarbeidet kvalitetsprogram for miljø og energi som fastsetter sykehusområdets miljøprofil og konkrete miljømål. Miljøprofilen og miljømålene bygger på «Grønt sykehus»-rapporten «Miljø- og klimatiltak innen bygg og eiendomsforvaltning i spesialhelsetjenesten», men det gjøres oppmerksom på at det vil komme et nytt grunnlag med en ny nasjonal miljøstrategi før bygging av sykehus.

Alle i prosjektgruppen bør gjøre seg kjent med kvalitetsprogrammet, og det må vurderes hvordan kravene og målene påvirker de ulike fagene samt hvordan muligheten for noen løsninger kan avhenge av byggets utforming, og derfor bør vurderes i tidlig fase. Dette gjelder f.eks. mulighet for egenproduksjon av strøm.

Kvalitetsprogram for miljø og energi følger planforslaget som eget dokument, og er likt for alle planalternativene.

11. REFERANSER

Lover

0. § LOV-2017-06-16-60 Lov om klimamål (klimaloven)
1. § LOV-2016-06-17-73 Lov om offentlige anskaffelser (Anskaffelsesloven)
2. § LOV-2008-06-27-71 Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven)
3. § LOV-1976-06-11-79 Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (Produktkontrollloven)
4. § LOV-2009-06-19-100 Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven)
5. § LOV-1981-03-13-6 Lov om vern mot forurensning og avfall (Forurensningsloven)
6. § LOV-1965-06-18-4 Lov om vegtrafikk (vegtrafikkloven)
7. § LOV-2000-11-24-82 Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven).
8. § LOV-2009-06-05-35 Lov om naturområder i Oslo og nærliggende kommuner (markaloven)

Forskrifter

9. Forskrift om byggesak (Byggesaksforskriften), 2010
10. Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (Avfallsforskriften)
11. Forskrift om vern mot støy på arbeidsplassen
12. Forskrift om strålevern og bruk av stråling (Strålevernforskriften)
13. Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften)
14. Forskrift om begrensning av støy i Oslo kommune, 1974
15. Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift / TEK17), 2017
16. Forskrift om rammer for vannforvaltningen (Vannforskriften)
17. Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning
18. Forskrift om begrensning av forurensning (Forurensningsforskriften)
19. Forskrift om fremmede organismer, 2015
20. Forskrift om forbud mot bruk av mineralolje til oppvarming av bygninger
21. Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften)

Andre dokumenter

22. Planprogram for Aker sykehusområde 2018 12.04.18
23. Tømmerforordningen - <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/naturmangfold/innsiktsartikler-naturmangfold/tommerforordningen/id2339660/>
24. Nytt sykehus på Aker skisseprosjektrapport (12.11.18)
25. Kommune plan - Oslo kommune (2015)
26. Miljø- og klimatiltak innen bygg og eiendomsforvaltning i spesialisthelsetjenesten prosjektrapport II V 0,8 (2013) «Grønt sykehus». – *Dette dokumentet er brukt som kilde for flere av de øvrige dokumentene, og er derfor en indirekte kilde for kvalitetsprogrammet.*
27. Ren, tørr og ryddig byggeprosess 501.107 – Byggforskserien.
28. T - 1520 - Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (25.04.2012)
29. T - 1442:2016 - Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging
30. TA-2553/2009 – Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn
31. Klima- og energistrategi for Oslo (2016)
32. Klimaetatens faggrunnlag til klimastrategi 2030