

Prosjekt:

# Livsvitenskapsbygget

Tittel:

## Utredning om innplassering av Klinikk for laboratoriemedisin ved Oslo universitetssykehus HF i Livsvitenskapsbygget



Kilde: Statsbygg

01	For styrebehandling	27.05.21	OMS	ELG	DAB	
0.95	Til intern kvalitetssikring	21.05.21	OMS	ELG	DAB	
0.9	Utgave sendt KSK (uten sammendrag og økonomiske analyser)	10.05.21	OMS	ELG	DAB	
Rev.	Formål med utgivelsen	Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent	
Kontraktor/leverandørs logo:		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:	Antall sider: <b>Side 1 av 71</b>	
Prosjekt:	Utgivernr:	Fag:	Dok.type:	Løpenr:	Rev.nr.:	Status:
<b>LVB</b>	<b>0000</b>	<b>Z</b>	<b>AA</b>	<b>0005</b>	<b>01</b>	<b>G</b>

# Revisjonsendringer

Rev.:	Beskrivelse av endring
01	Rapporten er oppdatert med nye skisser og arealtabeller som følge av endret virksomhetsinnhold, samt mindre justering av tekst.
0.95	Rapporten er oppdatert med endret virksomhetsinnhold, kapittel om økonomisk analyser, kapittel om risiko, kapittel om arbeidsmiljø og sammendrag.
0.9	Versjon sendt KSK (uten sammendrag og økonomiske analyser)

## Sammendrag

### Oppsummering

Denne rapporten dokumenterer gjennomført utredning om innplassering av Klinikk for laboratoriemedisin (heretter kalt KLM) i Livsvitenskapsbygget (heretter kalt LVB). Gjennomføringen av arbeidet er tilrettelagt slik at styrene i OUS og i Helse Sør-Øst RHF, før sommeren 2021, kan behandle saken før forslag om ny kostnadsramme fremmes for Stortinget i statsbudsjettet 2022.

KLM leverer diagnostikk og behandling innenfor laboratoriefag til de andre klinikkene i Oslo universitetssykehus HF (OUS), til eksterne rekvirenter og samarbeidspartnere. En fysisk samlokalisering og konsolidering av virksomheten i LVB vil muliggjøre realisering av gevinster – både økonomisk og faglig. Følgende deler av KLM foreslås flyttet til LVB:

- Avdeling for medisinsk genetikk - forskning og diagnostikk
- Avdeling for mikrobiologi - forskning og diagnostikk
- Avdeling for farmakologi - diagnostikk og del av forskning
- Avdeling for medisinsk biokjemi - del av forskning, og hormonlaboratoriet og ernæringslaboratoriet

Avdelingene for immunologi og patologi har fordel av å ligge nært de kliniske avdelingene og foreslås ikke flyttet. Det flyttes heller ingen enheter fra Avdeling for rettsmedisinske fag til LVB, men det planlegges å opprette en forskningsnode i samarbeid med Avdeling for farmakologi. Det er ønskelig at Farmakologisk institutt (universitetsdelen av Avdeling for farmakologi) skal flytte til LVB. Dette inngår imidlertid ikke i programmet for OUS og må eventuelt ivaretas ved makeskifte med UiO.

Det er som del av utredningen identifisert driftsgevinster ved samlokalisering i LVB og gjennomført økonomiske analyser etter definert modell for investeringsanalyser. Analysene er tilpasset beslutningen om at LVB vil inngå i statens husleieordning. I tillegg til husleieberegningen er det utarbeidet kalkyler for utstyr og overordnet IKT-konsept.

Anbefalingen om hvilke deler av virksomheten som bør flytte til LVB er endret i slutfasen av utredningen. Hormonlaboratoriet og ernæringslaboratoriet er inkludert i LVB, mens forskningsseksjonene for IMM og PAT er tatt ut. Foreliggende rapport er i all hovedsak oppdatert for å ivareta endringen, men det pågår (av Statsbygg) vurderinger av eventuelle konsekvenser for fremdrift og kostnader. Statsbygg kommer med et addendum (tilleggsnotat) i forkant av styremøtet til Helse Sør-Øst RHF som belyser de eventuelle konsekvensene.

## **Bakgrunn**

LVB på Blindern skal samle og legge til rette for et tverrfaglig miljø innen helsefagene livsvitenskap, kjemi og farmasi ved Universitetet i Oslo (heretter kalt UiO). Bakgrunnen for utredningen er at det planlagte prosjektet for UiO ikke kan realiseres innenfor vedtatt kostnadsramme, blant annet som følge av krevende grunnforhold. Regjeringen har derfor besluttet at det skal arbeides videre med sikte på å innplassere KLM ved OUS i det planlagte bygget, samt i tilbygg. Styrene i OUS og HSØ har sluttet seg til at det arbeides videre med denne løsningen.

I brev fra Kunnskapsdepartementet (heretter kalt KD) og Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) av hhv. 23. og 24.9.2020 fikk UiO og HSØ i oppdrag å utvikle et kunnskapsgrunnlag for mulig innplassering av funksjoner ved OUS i LVB. Kunnskapsgrunnlaget er dokumentert i rapport datert 19.10.2020.

## **Kort om KLM**

KLM utgjør det største fagmiljøet i Norge innenfor helserettet laboratorievirksomhet og leverer laboratediagnostikk for pasientene i Oslo universitetssykehus HF (OUS), andre sykehus, avtalespesialister og primærhelsetjenesten

KLM leverer diagnostikk og behandling innenfor laboratoriefag til de andre klinikkene i OUS samt til eksterne rekvisiter og samarbeidspartnere. Klinikken er inndelt i syv avdelinger og dekker fagområdene farmakologi, immunologi og transfusjonsmedisin, medisinsk biokjemi, medisinsk genetikk, mikrobiologi, patologi og rettsmedisinske fag. Klinikken har også en omfattende forskningsaktivitet og har et nært samarbeid med UiO. Klinikken ved Avdeling for rettsmedisinske fag leverer tjenester til rettsvesenet.

En fysisk samling av teknologisk avanserte miljøer i klinikken vil muliggjøre realisering av gevinster – både økonomisk og faglig. I dag står avdelingene i klinikken for både dataproduksjon og dataanalyse innen sine respektive fagområder. Samling av virksomhet, i kombinasjon med robuste og lokale kjernelaboratorier tilpasset den kliniske virksomheten på Nye Rikshospitalet, Nye Aker og Nye Radiumhospitalet, vil gjøre det mulig å samle dataproduksjon rundt felles teknologi på tvers av fagområder på en måte som ikke er realiserbar i dagens organisering og bygningsmasse. En fysisk samling er også nødvendig for å kunne forsvare større investeringer i avansert utstyr, oppbygging av felles fagmiljøer innen analytisk teknologi og bioinformatikk samt utvikling av nye analysetilbud raskere enn det den enkelte avdeling kan evne. En fysisk nærhet mellom forskningsenheter vil styrke forskningsfellesskapet i KLM og mellom KLM og UiO. Det er ikke tilstrekkelig areal i LVB til å samle all diagnostikk og forskning. KLM har prioritert å samle funksjoner i LVB med størst potensiale for samordningsgevinster innenfor tilgjengelig areal.

## Byggherre og oppdragsgiver

Statsbygg er byggherre for LVB og skal gjennomføre prosjektet i henhold til oppdragsbrev, gjeldende regelverk, styringsdokumentet og i samsvar med de fullmakter som følger av Statsbyggs instruks. Det ferdige LVB vil inngå i statens husleieordning. OUS vil måtte dekke sin del av prosjektet gjennom en kostnadsdekkende husleie.

KD er oppdragsgivende departement overfor Statsbygg med HSØ som medoppdragsgiver. Det er under etablering et eget prosjektstyre med ansvar for gjennomføring av prosjektet. HSØ og OUS vil være representert i prosjektstyret.

## Hovedprogram

Det er som en del av utredningen utviklet et hovedprogram for innplassering av klinikk for laboratoriemedisin (KLM) i LVB. Hovedprogrammet beskriver forutsetninger og føringer som gjelder for innplassering av KLM i LVB, og er utarbeidet i henhold til konseptfasen i veileder for tidligfaseplanlegging i sykehusbyggprosjekter. Programmet beskriver krav til bygg og infrastruktur og gir en anvisning til Statsbygg med arkitekter og rådgivere om viktige prinsipper for utvikling av prosjektet. Hovedprogrammet har gitt underlag for å utarbeide driftskonsept og investeringskalkyle (husleie). Hovedprogrammet består av fire deler; (1) funksjon inkludert arealoversikter, (2) teknikk, (3) utstyr og (4) IKT-konsept.

## Status regulering

For eiendommen gjelder reguleringsplan for Gaustadbekkdalen nord, S-4602. Eiendommen er regulert til formål: *Byggeområde for bolig, forretning, beverting, offentlig bygning/ allmennyttig formål – universitet, barnehage.*

Det søkes dispensasjon fra flere bestemmelser i reguleringsplanen, blant annet for byggehøyder. Videre er det søkt (april 2021) om dispensasjon fra bestemmelser om regulert formål som følge av samlokalisering med KLM. Bakgrunnen for søknaden er å få på plass et entydig juridisk grunnlag for rammene for virksomhet i formålsområdet, som tilrettelegger for at KLM kan flytte deler av sin virksomhet inn i LVB. Søknaden omhandler dispensasjon for å fravike regulerte formål.

## Beskrivelse av løsning 3a

Det er besluttet at alternativ 3a av kunnskapsgrunnet skal legges til grunn. Alternativ 3a innebærer utvidelser av LVB mot vest og øst, og det er som del av utredningen utarbeidet en løsning som viser hvordan KLM sine funksjoner kan innplasseres i bygget, dels i nybygg mot vest og dels i arealer som opprinnelig var tiltenkt UiO. I tillegg til eksklusive arealer for KLM (laboratorier, kontorer, støttefunksjoner) vil en andel av kjernefasiliteter (avansert forskningsinfrastruktur) og andel av fellesfasiliteter (som kantine, garderober, varemottak, etc.) inngå i arealet for KLM. Samlet areal for KLM er ca. 13 278 m<sup>2</sup> (netto funksjonsareal) bestående av:

- 10 278 m<sup>2</sup> Eksklusive arealer for OUS
- 603 m<sup>2</sup> Andel av kjernefasiliteter
- 2 501 m<sup>2</sup> Andel av fellesfasiliteter

Med en brutto/nettofaktor på 2,21 gir dette samlet areal for KLM på ca. 29 340 m<sup>2</sup>, av byggets samlede størrelse på ca. 97 450 m<sup>2</sup>.

Statsbygg har oppdatert basiskalkylen for bygget. Arbeidet har vært gjennomført parallelt med en programmering for KLM sine funksjoner og en replassering av funksjonene til UiO. Oppdateringen av kalkylen har vært del av grunnlaget for Statsbyggs usikkerhetsanalyse. Resultatene fra usikkerhetsanalyse er benyttet i husleieberegningen. I tillegg til husleien kommer kostnader til utstyr og O-IKT som må finansieres fra OUS.

### **Investeringsanalyser**

Tidligere realisering av gevinster ved samling av deler av KLM er isolert sett positivt for bæreevnen på helseforetaksnivå for OUS. Innplassering av miljøet i LVB medfører at gevinstene realiseres ni år tidligere enn etter opprinnelige planer for videreutviklingen av OUS.

Analyser av investeringsprosjektet uavhengig av finansieringsform viser at prosjektet i seg selv har økonomisk bæreevne, med en positiv nåverdi på 145 millioner kroner. Nåverdien er om lag 525 millioner kroner høyere enn alternativet med en ni år senere samling på Gaustad.

Ved innarbeiding av finansiering ved leie til Statsbygg basert på statens husleieordning vises en negativ nåverdi på om lag 560 millioner kroner. Imidlertid blir akkumulert likviditetsstrøm ved utgangen av analyseperioden positiv, da driftsøkonomiske effekter overstiger kapital-kostnadene, inkludert den kostnadsdekkende husleien til Statsbygg. Prosjektet har behov for mellomfinansiering frem til 2045 når likviditetsstrømmen blir positiv. Fra 2045 forbedres prosjektets likviditet og er om lag 2,1 milliarder kroner ved analyseperiodens slutt i 2066. Den viktigste årsaken til at prosjektet ikke oppnår økonomisk bæreevne er altså forutsetningene for den kostnadsdekkende husleien. Den årlige husleien som skal betales til Statsbygg inkluderer et realavkastningskrav på 4 %. Realavkastningskravet er høyere enn hva som ligger til grunn i finansieringsbetingelsene som spesialisthelsetjenesten har for investeringslån fra Helse- og omsorgsdepartementet.

Basert på utført usikkerhetsanalyse og husleieberegning (uten eventuelle konsekvenser grunnet endringen med hormonlaboratoriet etc.) vurderes OUS å ha økonomisk bæreevne med de forutsetningene som ligger til grunn for økonomisk langtidsplan 2022-2025.

### **Videre arbeid**

Statsbygg har som byggherre for Livsvitenskapsbygget utarbeidet et sentralt styringsdokument for prosjektet i samsvar med kravene i statens prosjektmodell. Dette styringsdokumentet er under oppdatering for å ivareta innplassering av LVB. I utkast til oppdatert styringsdokument har Statsbygg angitt retningslinjer for innfasing av KLM i LVB, og det er lagt til grunn at prosjektering av OUS sine arealer har tatt igjen UiO i starten av april 2022.

Det er under etablering et prosjektstyre for LVB. Prosjektstyret skal sørge for at prosjektet styres i henhold til de avtalte forutsetninger og rammer, og har fullmakt til å treffe beslutninger og gjøre disposisjoner innenfor styringsrammen (P50). Statsbygg er ansvarlig byggherre for prosjektet og rapporterer til prosjektstyret.

Endelig husleieavtale skal utarbeides i neste fase og vil etter planen være klar for signering i løpet av 2021. Hovedprinsippene er avklart og lagt til grunn for de økonomiske analysene. Det

må i samarbeid mellom partene arbeides videre med driftsmodell for det nye bygget, med særlig vekt på å finne gode og effektive modeller samhandling og oppgavedeling mellom OUS, Statsbygg og UiO.

Gjennomføring av store og komplekse prosjekter er forbundet med risiko hvor risikobildet vil endres gjennom prosjektets faser og gjennomføringen. Det er av den grunn sentralt å belyse og vurdere risikoforhold gjennom alle prosjektets faser med det formål å identifisere og iverksette tiltak som reduserer og begrenser risiko til akseptabelt nivå. Det er som del av utredningen gjort en vurdering av de mest sentrale risikomomentene for HSØ og OUS knyttet til innplassering av KLM i LVB.

I tillegg til byggeprosjektet, skal HSØ/OUS anskaffe medisinsk teknisk utstyr, laboratoriestyr, og IKT- og AV-utstyr til egne områder. Videre inngår løsninger for overordnet IKT (O-IKT) som tar utgangspunkt i regionale og foretaksvise løsninger som er ved OUS i dag eller teknologi som planlegges innført i foretaket i tidsrommet før flytting til LVB. Modeller for organisering og gjennomføring utstysanskaffelser og O-IKT skal vurderes nærmere i neste fase og legges frem for beslutning etter styrebehandlingene i OUS og HSØ.

# Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn.....	9
1.1	Hensikt.....	9
1.2	Grunnlag for utredningen .....	9
1.3	Kort om Klinikk for laboratoriemedisin .....	11
1.4	Prosjektutløsende faktorer.....	12
2	Prosjektets mandat.....	13
2.1	Prosjektets mål.....	13
2.2	Alternativer som skal utredes .....	13
2.3	Organisering og styringsstruktur.....	13
2.4	Arbeidsmetode og prosess.....	14
2.5	Samhandling med Statsbygg .....	15
2.6	Samhandling med OUS .....	15
2.7	Samhandling med UiO .....	16
2.8	Samhandling med Sykehuspartner .....	17
3	Gjennomføringsstrategi .....	18
3.1	Eier- og byggherrerollen.....	18
3.2	Styringslinjer i prosjekt Nytt bygg for Livsvitenskap.....	18
3.3	Prosjekt mål.....	19
3.4	Statsbyggs oppdrag frem til beslutning om ny kostnadsramme .....	21
4	Hovedprogram.....	22
4.1	Om funksjonsprogrammet og planforutsetninger .....	22
4.2	Del 1 Funksjonsprogram .....	22
4.3	Del 2 Teknisk program.....	29
4.4	Del 3 Utstyr .....	30
4.5	Del 4 Overordnet IKT-konsept.....	31
5	Plangrunnlag Livsvitenskapsbygget.....	33
5.1	Planstatus og regulering.....	33
5.2	Tomt og område.....	33
5.3	Infrastruktur.....	34

5.4	Eierforhold.....	34
6	Alternativer .....	35
6.1	Kunnskapsgrunnlaget .....	35
6.2	Nullalternativet.....	37
6.3	Alternativ 1 (etappe 2).....	37
6.4	Alternativ 3a.....	38
7	Økonomiske analyser .....	51
7.1	Innledning og resultater .....	51
7.2	Økonomisk bæreevne på prosjektnivå.....	52
7.3	Økonomisk bæreevne på helseforetaksnivå.....	54
7.4	Sentrale forutsetninger for de økonomiske analysene .....	56
8	Plan for videre arbeid.....	60
8.1	Føringer fra Statsbygg.....	60
8.2	Utstyrsanskaffelser og delprosjekter i regi av HSØ .....	63
8.3	Organisering av det videre arbeidet.....	63
8.4	Rutiner for prosjektstyring .....	66
8.5	Kvalitative risikovurderinger .....	66
8.6	Mottaksprosjekt og medvirkning.....	67
8.7	Husleieavtale.....	68
8.8	Plan for gevinstrealisering .....	69
8.9	Sluttfasen – overordnede prinsipper .....	69
8.10	Hovedfremdriftsplan .....	70
9	Vedlegg.....	71



# 1 Bakgrunn

## 1.1 Hensikt

Nytt bygg for livsvitenskap (Livsvitenskapsbygget, LVB) for Universitetet i Oslo (UiO) realiseres av Statsbygg på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet (KD), som et nybygg for kjemi, farmasi og livsvitenskap. Målet er å utvikle et ledende universitetsmiljø innen livsvitenskap og gi Norge internasjonal konkurransekraft innen området.

LVB skal realiseres som et anlegg for utstrakt tverrfaglig samhandling, teknologisk avansert utstyr, og utvikling av fremragende forskningsmiljø på tvers av fagområder og disipliner. Det nye bygget skal føres opp i Gaustadbekkdalen, mellom Campus Blindern og Rikshospitalet. UiO vil være største bruker av bygget.

Byggeprosjektet kan ikke realiseres innenfor vedtatt kostnadsramme blant annet som følge av krevende grunnforhold. Regjeringen har derfor besluttet at det skal arbeides videre med sikte på å innplassere Klinikk for laboratoriemedisin (KLM) ved Oslo universitetssykehus HF (OUS) i det planlagte bygget, samt i tilbygg. Styrene i OUS og HSØ har høsten 2020 sluttet seg til at det arbeides videre med denne løsningen.

Innplassering KLM i LVB må ses i sammenheng med målbildet for OUS slik det ble vedtatt i foretaksmøtet for HSØ den 24.6.2016.

Formålet med denne utredningen er å fremskaffe et faglig godt grunnlag som gir tilstrekkelig sikkerhet for beslutning om innplassering av KLM i LVB, i tråd med vedtakene i styrene i OUS og HSØ. Beslutningsprosessen er lagt opp slik at styrene i OUS og HSØ kan behandle saken før sommeren 2021 og før forslag om ny kostnadsramme fremmes for Stortinget i statsbudsjettet for 2022.

For gjennomføringen av utredningen har prosjektorganisasjonen til Helse Sør-Øst RHF (heretter kalt HSØ-PO) tatt utgangspunkt i *Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter (2017)* og innholdet i en konseptfase. Denne rapporten omhandler og dokumenterer gjennomført utredning for innplassering av KLM ved OUS i LVB.

## 1.2 Grunnlag for utredningen

Videreutviklingen av Aker (Nye Aker) og Gaustad (Nye Rikshospitalet) er et ledd i realiseringen av målbildet for OUS slik det ble vedtatt i foretaksmøtet for HSØ 24.6.2016. Målbildet innebærer at OUS skal utvikles med et samlet og komplett regionsykehus inkludert lokalsykehusfunksjoner på Gaustad (Nye Rikshospitalet), et lokalsykehus på Aker (Nye Aker) og et spesialisert kreftsykehus på Radiumhospitalet. I tillegg skal det etableres en regional sikkerhetsavdeling (RSA) til erstatning for nåværende virksomhet på Dikemark. Forprosjektet for Nye Aker og Nye Rikshospitalet er igangsatt, mens nytt klinikkbygg og protonsenters på Radiumhospitalet er under oppføring.

Videreutviklingen av Nye Aker og Nye Rikshospitalet skal skje i to etapper. Laboratoriefag og forskningsarealer var opprinnelig planlagt videreført på Ullevål i første etappe sammen med

øyeavdeling, administrasjon og strålebehandling. Muligheten for å innplassere KLM i LVB innebærer at samling av laboratoriefag og forskningsarealer kan realiseres tidligere enn i en etappe 2 av utviklingen av OUS

Grunnlaget for utredningen:

- Pressemelding<sup>1</sup> fra KD og HOD (17.11.2020) om at Regjeringen tar sikte på å få Oslo universitetssykehus inn i deler av Nytt bygg for Livsvitenskap.
- Styrevedtak i HSØ (styresak 124-2020, vedtakspunkt 7)<sup>2</sup>:  
*«Styret viser til orienteringen om mulig samlokalisering av deler av Oslo universitetssykehus' virksomhet med Universitetet i Oslo i Livsvitenskapsbygget, og ber administrerende direktør utrede dette.»*
- Styrevedtak i Oslo universitetssykehus HF (styresak 95/2020)<sup>3</sup>:
  1. *«Styret viser til orienteringen i saken, herunder pressemeldingen om Regjeringens behandling og styrevedtak i sak 124/2020 i Helse Sør Øst RHF og ber administrerende direktør å følge opp samarbeidet med å utrede en mulig samlokalisering av virksomhet i Livsvitenskapsbygget.*
  2. *Styret ber administrerende direktør komme tilbake til styret med resultatet av utredningen inkludert driftsøkonomi- og risikovurdering før endelig beslutning fattes.»*
- Prop. 79 S (2020–2021) Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak)<sup>4</sup>  
*«Nytt bygg for livsvitenskap ved Universitetet i Oslo*

*Byggeprosjektet Nytt bygg for livsvitenskap ved Universitetet i Oslo kan ikke realiseres innenfor vedtatt kostnadsramme på 6 294 mill. kroner (2021-kroner), blant annet som følge av krevende grunnforhold. I Prop. 1 S (2020–2021) ble det derfor varslet at regjeringen vurderer kostnadsreducerende tiltak. Det er utredet ulike alternativer for innretning av prosjektet for å holde kostnadsrammen. Regjeringen vurderer at omfattende kutt vil medføre at prosjektets formål ikke kan realiseres. Regjeringen har derfor besluttet at det skal arbeides videre med sikte på å innplassere Klinikk for laboratoriemedisin ved Oslo universitetssykehus (OUS) i det planlagte bygget, samt i tilbygg. Styret i Helse Sør-Øst RHF har sluttet seg til at det arbeides videre med denne løsningen. En slik samlokalisering vil styrke bygget som et anlegg for utstrakt tverrfaglig samhandling, kjernefasiliteter og utvikling av forskningsmiljø på tvers av fagområder og disipliner, i tråd med prosjektets samfunns mål.*

*Dette innebærer at deler av bevilgningen som Stortinget har gitt til arbeidet med Nytt livsvitenskapsbygg for 2021, vil bli benyttet til utredninger og forberedende arbeider for*

---

<sup>1</sup> <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringa-tek-sikte-pa-a-fa-oslo-universitetssykehus-inn-i-delar-av-nytt-livsvitenskapsbygg/id2786001/>

<sup>2</sup> [Brukerveiledning – saksfremlegg til styret i Helse Sør RHF \(helse-sorost.no\)](#)

<sup>3</sup> [https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/styremoter-i-ous/Documents/Styrem%C3%B8ter%202020/2020\\_12\\_18/Styresak%202020-95-00%20Samlokalisering%20av%20virksomhet%20med%20Universitetet%20i%20Oslo%20i%20Livsvitenskapsbygget%2020201218.pdf](https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/styremoter-i-ous/Documents/Styrem%C3%B8ter%202020/2020_12_18/Styresak%202020-95-00%20Samlokalisering%20av%20virksomhet%20med%20Universitetet%20i%20Oslo%20i%20Livsvitenskapsbygget%2020201218.pdf)

<sup>4</sup> [Prop. 79 S \(2020–2021\) \(regjeringen.no\)](#)

*å legge til rette for innlemming av Klinikk for laboratoriemedisin ved OUS i prosjektet. Regjeringen vil i statsbudsjettet for 2022 orientere Stortinget om samlet omfang og kostnader for prosjektet. Før kostnadsrammen for samlokaliseringalternativet fremmes for Stortinget, behandles saken i styret til Helse Sør-Øst RHF.*

*Det ferdige livsvitenskapsbygget vil inngå i statens husleieordning. Helse Sør-Øst vil måtte dekke sin del av prosjektet gjennom en kostnadsdekkende husleie. Det legges til grunn at Universitetet i Oslo vil få full husleiekompensasjon inntil dagens kostnadsramme, justert for pris- og valutakursendringer, og med et tillegg som følge av midlertidig stans i prosjektet og covid-19.*

- Kunnskapsgrunnlaget  
Det ble høsten 2020 gjennomført en mulighetsstudie (kalt kunnskapsgrunnlag) for mulig innplassering av funksjoner ved OUS i LVB. Kunnskapsgrunnlaget (datert 19.10.2020) er nærmere beskrevet i kapittel 6.1.

### **1.3 Kort om Klinikk for laboratoriemedisin**

KLM utgjør det største fagmiljøet i Norge innenfor helserettet laboratorievirksomhet og leverer laboratoriediagnostikk for pasientene i OUS, andre sykehus, avtalespesialister og primærhelsetjenesten. Klinikken er inndelt i syv avdelinger og dekker fagområdene farmakologi, immunologi og transfusjonsmedisin, medisinsk biokjemi, medisinsk genetikk, mikrobiologi, patologi og rettsmedisinske fag. Klinikken har også en omfattende forskningsaktivitet integrert i avdelingene, og har et nært samarbeid med UiO. Klinikken ved Avdeling for rettsmedisinske fag leverer tjenester til rettsvesenet.

I utviklingen av et fremtidig driftskonsept er det ønskelig å samle rutinedrift og forskning. Samtidig vil det i en fremtidig sykehusstruktur være lokale kjernelaboratorier tilpasset den kliniske virksomheten på Nye Rikshospitalet, Nye Aker og Nye Radiumhospitalet. I tillegg er enkelte avdelinger avhengig av nærhet til klinisk drift.

En fysisk samling vil føre til at dataproduksjon og dataanalyse kan gjøres på en mer dynamisk og kostnadseffektiv måte enn det som er mulig i dag. Det er et mål å gå fra dagens fragmenterte dataanalyse tilknyttet de ulike fagområdene til en felles teknologi og datahåndtering på tvers av fagområder. Dette vil gi kostnadseffektive synergier, mulighet for felles kompetanseheving, samlet investering i teknologisk utstyr og trolig bedre løsninger. Informatikk og beregningsorientert kompetanse for både forskning og medisinsk laboratoriedrift vil være viktig for å lykkes.

KLMs virksomhet kobler forskningsvirksomhet med rutinedriften. Dette bidrar igjen til at veien fra forskning til innovasjon kortes ned, og nye ideer og arbeidsmåter raskere translateres til diagnostikk og forbedret pasientbehandling. Dette styrker formålet med investeringsprosjektet og har direkte innvirkning på forskning, innovasjon og utvikling av kompetanse.

## 1.4 Prosjektutløsende faktorer

Det er tre hovedårsaker til at OUS trenger nye sykehusbygg:

- Mye av pasientbehandlingen ved OUS foregår i dag i gammel og uhensiktsmessig bygningsmasse med til dels svært dårlig standard. Dette gjelder spesielt medisinsk og kirurgisk virksomhet, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB) ved Ullevål.
- I tillegg til behovet for fornyelse av bygningsmassen, viser befolkningsframskrivninger for hovedstadsområdet at det må planlegges for økt sykehuskapasitet.
- OUS har behov for å slå sammen likeartet aktivitet for å sikre bedre kvalitet i pasientbehandlingen og mer effektiv drift, samt for å videreutvikle gode helsetjenester for pasientene i Oslo og regionen.

Bakgrunnen for prosjektene (Nye Aker, Nye Rikshospitalet, Nytt klinikk- og protonbygg Radiumhospitalet og nytt bygg for regional sikkerhetsavdeling) og de prosjektutløsende faktorene er beskrevet i konseptrapporten for videreutvikling av Aker og Gaustad<sup>5</sup>.

Den utløsende faktoren for mulig innplassering av KLM i LVB fremfor i en senere etappe i videreutvikling av OUS, er at det planlagte Livsvitenskapsbygget ikke kan realiseres innenfor vedtatt kostnadsramme. Det er utredet ulike alternativer for videreføring av prosjektet innenfor kostnadsrammen. Regjeringen vurderer imidlertid at omfattende kutt vil medføre at prosjektets opprinnelige formål ikke kan realiseres, og har derfor besluttet at det skal arbeides videre med sikte på å innplassere KLM ved OUS i det planlagte bygget, samt i tilbygg.

Fagområdene innen KLM har, med unntak av blodbankvirksomheten og medisinsk genetikk, ikke hatt mulighet til fysisk samlokalisering og konsolidering av virksomheten i etterkant av etableringen av OUS. Med samling i LVB kan KLM oppnå et driftskonsept for laboratorievirksomheten i felles bygg, kombinert med lokale kjernelaboratorier tilpasset den kliniske virksomheten på Rikshospitalet, Radiumhospitalet og Aker. En fysisk samlokalisering av Livsvitenskap for UiO og KLM ved OUS vil muliggjøre realisering av gevinster – både økonomisk og faglig som beskrevet i denne utredningen.

---

<sup>5</sup> Videreutvikling av Aker og Gaustad, Konseptrapport Oslo universitetssykehus HF, datert 16.11.2018 (versjon 02)

## 2 Prosjektets mandat

### 2.1 Prosjektets mål

LVB skal realiseres som et anlegg for utstrakt tverrfaglig samhandling, teknologisk avansert utstyr, og utvikling av fremragende forskningsmiljø på tvers av fagområder og disipliner.

OUS og UiO hadde i forkant av kunnskapsgrunnlaget dialog om muligheten for at OUS skal kunne leie eller eie deler av LVB. OUS ser på dette som en svært spennende mulighet og det er vurdert at vesentlige deler av KLM kan legges til LVB. Dette vil gi faglige og forskningsmessige synergier, samt driftsmessige gevinster. Videre vil det bidra til å realisere målene for LVB. I tillegg vil det støtte opp under Oslo kommunes strategi for Oslo Science City.

En samlokalisering av livsvitenskapsfag for UiO og KLM ved OUS vil styrke bygget som et anlegg for utstrakt tverrfaglig samhandling og utvikling av forskningsmiljø på tvers av fagområder og disipliner, i tråd med prosjektets samfunns mål.

Prosjektets samfunns- og effektmål er beskrevet i kapittel 3.3.

### 2.2 Alternativer som skal utredes

I den gjennomførte mulighetsstudien (Kunnskapsgrunnlaget høsten 2020) ble ulike alternativer for innplassering av KLM i bygget vurdert. Det fremgår av brev fra KD til Statsbygg (datert 23.11.2020) om videreføring av prosjekt for nytt bygg for Livsvitenskap ved UiO, at alternativ 3a fra Kunnskapsgrunnlag for lokalisering av deler av OUS i nytt bygg for Livsvitenskap, skal legges til grunn for videre planlegging. Alternativ 3a er nærmere beskrevet i kapittel 6.4.

Det er i denne utredningen ikke arbeidet med å identifisere, utvikle eller utrede andre alternative konsepter, i form av fysiske løsninger, som kan oppfylle premisene. Det opprinnelige prosjektet for LVB er i gjennomføringsfasen etter ferdigstilt skisse- og forprosjekt.

Som del av den økonomiske analysen er det gjort en sammenligning av følgende alternativ:

- Nullalternativet – videreføre eksisterende virksomhet i eksisterende lokaler
- Alternativ 1 – etablering av et forsknings- og laboratoriebygg i etappe 2 (slik det opprinnelig var planlagt)
- Alternativ 2 – etablering av KLM i LVB (alternativ 3a)

Alternativene er beskrevet nærmere i kapittel 6.

### 2.3 Organisering og styringsstruktur

HSØ har etablert en egen prosjektorganisasjon (HSØ PO) med ressurser fra Sykehusbygg HF til å lede arbeidet med videreutvikling av OUS.

Prosjektet *Innplassering av forsknings- og laboratoriefunksjoner fra Oslo universitetssykehus HF i Livsvitenskapsbygget* ble fra januar 2021 etablert som et nytt prosjekt i porteføljen til

prosjektorganisasjonen med ansvar for å følge opp utredningen på vegne av HSØ. Øvrige prosjekter i porteføljen er Nytt klinikkbygg og protonsentre på Radiumhospitalet, nytt bygg for regional sikkerhetsavdeling, Nye Aker og Nye Rikshospitalet.

Prosjektleder HSØ PO rapporterer til administrerende direktør i HSØ. Utredningen har vært ledet av en prosjektsjef som rapporterer til prosjektlederen.

OUS har ansvar for å organisere og gjennomføre medvirkning og sørge for nødvendig forankring av tiltak og løsninger mot brukere og ansatte i egen organisasjon. Helseforetaket har sammen med HSØ et særskilt ansvar for å etablere en gevinstrealiseringsplan.

Nye Oslo universitetssykehus (Nye OUS) er fellesnavnet på de seks bygge- og utviklingsprogrammene i sykehuset; Nye Radiumhospitalet, Storbylegevakten, Nye Aker, Nye Rikshospitalet og Ny sikkerhetspsykiatri. I tillegg er det opprettet et program for OUS i LVB. På sikt vil det opprettes et program for ivaretagelse av resterende drift på Ullevål sykehus frem til etappe to er ferdig.

Statsbygg er byggherre og fremtidig eier av bygget og ivaretar prosjektering og bygging.

## 2.4 Arbeidsmetode og prosess

Utredningen er gjennomført med formål å utarbeide et tilstrekkelig grunnlag for at styrene i OUS og HSØ kan ta stilling til saken og rammer for videreføring av prosjektet før sommeren 2021.

Arbeidet har tatt utgangspunkt i Veileder for tidligfaseplanlegging i sykehusprosjekter og gjennomføring av en konseptfase. Det er enkelte avvik mellom arbeidet med denne utredningen og nevnte veileder. Dette gjelder utvikling av alternative løsninger og plan for videre arbeid.

Følgende hovedplan er fulgt:

Oppgave	Periode
Virksomhetsavklaringer	Januar og februar, med justering i mai
Utvikle løsninger inkl. skisser	Mars og april
Kalkyler	Ultimo april
Usikkerhetsanalyse	Ultimo april
Husleieberegninger	Primo mai
Økonomiske analyser	Mai
Utarbeide rapport	April og mai

Figur 1 Hovedtidsplan for arbeidet med utredningen

Det er gjennomført kvalitetssikring (KSK) av utredningen i tråd med ytelsene definert i bilag 2 - vedlegg H i Veileder for tidligfaseplanlegging i sykehusprosjekter. KSK er utført som såkalt følgeevaluering. Dette innebærer at prosess, innhold og resultatdokumenter er evaluert parallelt med gjennomføring av konseptfasen. Prosjektet har hatt som mål å besvare / lukke /

korrigere fortløpende observerte avvik, mangler eller kommentarer til detaljeringsgrad. Det foreligger rapport fra KSK datert 24.5.2021.

## 2.5 Samhandling med Statsbygg

Utredningen er gjennomført i nært samarbeid med Statsbygg. Statsbygg er byggherre for LVB, og vesentlige deler av denne utredningen er utarbeidet av Statsbygg med deres rådgivere. Dette gjelder kapitlene om teknisk program (kapittel 4.3), plangrunnlag (5), beskrivelse av alternativ 3a (6.4), og deler av kapittel 8 om plan for videre arbeide (blant annet om sentralt styringsdokumentet og innfasing av KLM). Videre er investeringskalkylen for bygget, underlag for utstyrskalkyle, usikkerhetsanalyse og husleie utarbeidet av Statsbygg med rådgivere.

Det er som del av utredningen gjennomført omfattende møteaktivitet og koordinering med Statsbygg:

- Ukentlig koordinering med deltakelse fra Statsbygg, UiO, OUS og HSØ PO for å avklare arealbehov, funksjonskrav, etc.
- Medvirkningsforum hver 14. dag – et forum for å avklare sentrale forhold ved gjennomføring av konseptfasen med deltakelse fra prosjektledelsen i Statsbygg, UiO, OUS og HSØ PO
- Avdelingene i KLM er presentert for Statsbygg med rådgivere
- Arbeidsmøter innen funksjon, utstyr, teknikk og IKT
- Arbeidsmøter om spesifikke temaer som husleie, sentralt styringsdokument, etc.

HSØ PO har deltatt i kostnads- og usikkerhetsanalysen som er gjennomført av Statsbygg med rådgivere.

## 2.6 Samhandling med OUS

Utredningen er gjennomført i nært samarbeid med OUS. For å sikre tett oppfølging og god kommunikasjon mellom OUS og HSØ, bygges det videre på styringsstrukturen som er etablert for de øvrige utbyggingsprosjektene i OUS, se figur 2 nedenfor.

OUS har hatt ansvar for å koordinere medvirkningen samt å sikre forankring hos brukere og ansatte i egen organisasjon. Det er etablert medvirkning per avdeling innen KLM som har gjennomgått spesifikke tema innen funksjon, utstyr, logistikk m.m. Tillitsvalgte og verneombud har vært invitert inn i arbeidet.

Det gjennomført en kartlegging av de laboratorie- og forskningsaktiviteter i eksisterende OUS som kan være aktuelle for flytting til LVB. Kartleggingen er gjort avdelingsvis og har omfattet arealbehov, antall ansatte, nærhet og avhengighet til andre funksjoner, faglig synergi til aktiviteter i LVB samt logistikk.

Det er videre gjennomført arbeidsmøter med Statsbygg og deres prosjekteringsgruppe for å gjennomgå spesifikke tema disse har hatt behov for å få avklart for å kunne fortsette prosjektering av arealene. På disse møtene har representanter fra KLM og Nye OUS bidratt.

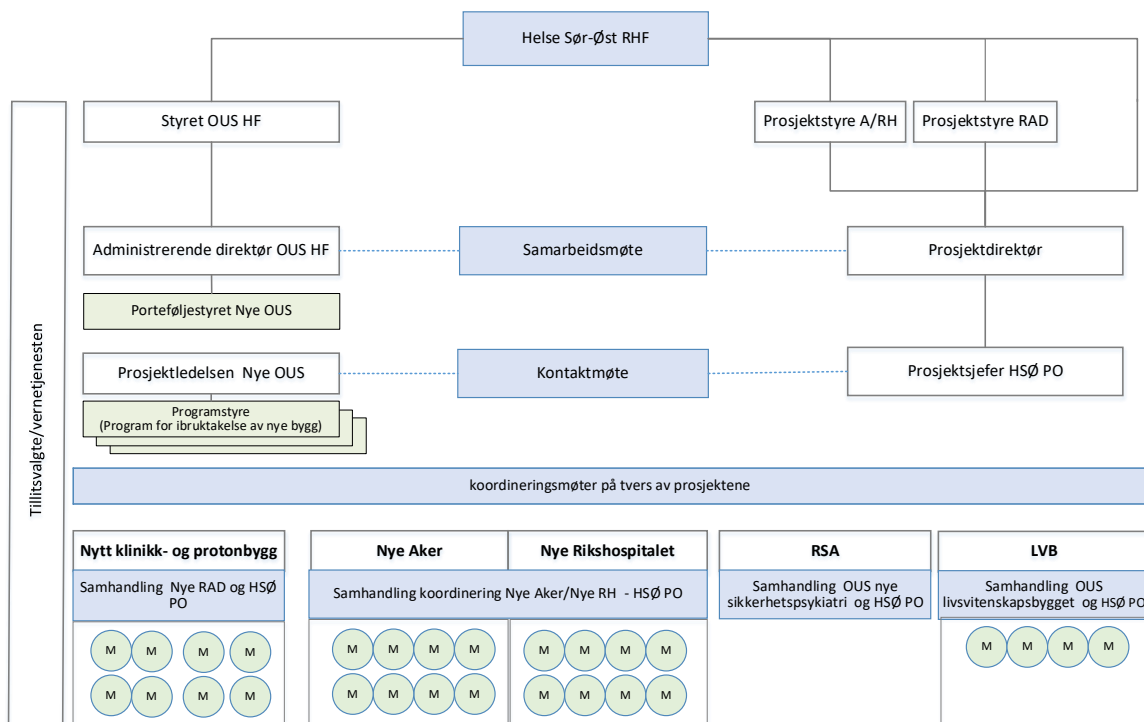
Det er også opprettet egne møteserier med deltagelse fra OUS for områdene:

- Overordnet IKT, teknisk drift og sikkerhet
- Funksjonsutstyr – MTU Medisinsk teknisk utstyr og IKT

Disse har bidratt med avklaringer i forbindelse med utarbeidelse av Hovedprogrammets del 2-5.

OUS har utarbeidet delrapporten om økonomiske driftsgevinster (datert 12.5.2021, versjon 2.0).

Figuren under viser struktur for samhandling med OUS.



Figur 2 Struktur for samhandling mellom OUS og HSØ PO

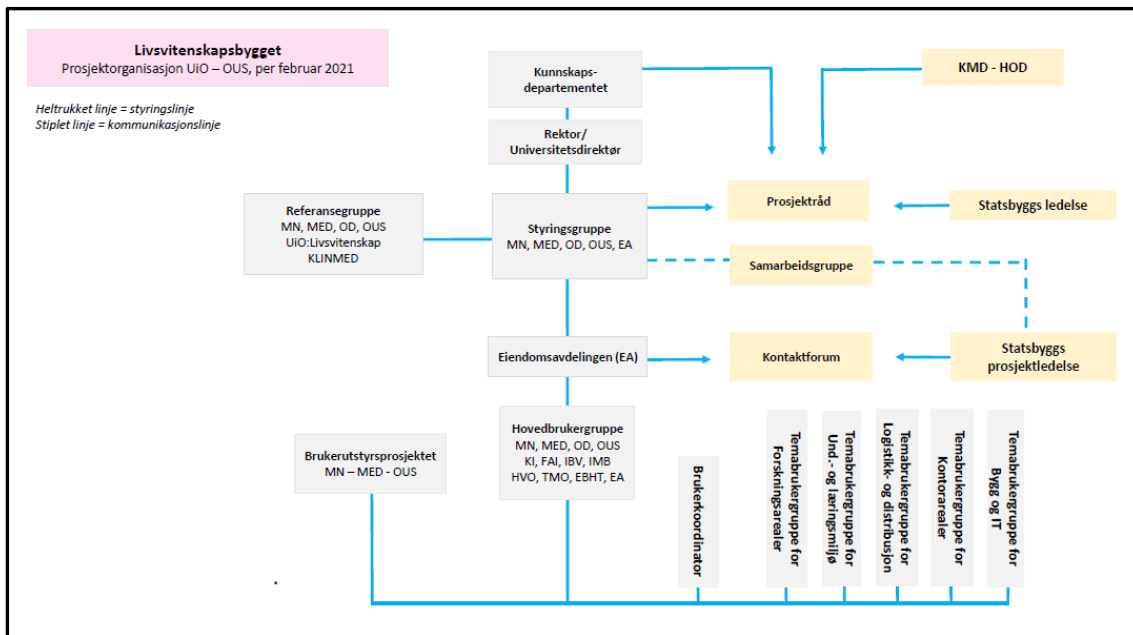
## 2.7 Samhandling med UiO

Utredningen er gjennomført i nært samarbeid med UiO.

UiO har deltatt sammen med HSØ PO og OUS i møtene og koordineringen som er gjennomført med Statsbygg. I tillegg er det gjennomført egne koordineringsmøter (ukentlig) mellom UiO, OUS og HSØ for blant annet å avklare fasiliteter i bygget som skal deles mellom UiO og OUS.

OUS har deltatt i hovedbrukergruppen, referansegruppen og styringsgruppen som er etablert ved UiO i planleggingen av LVB, jfr. organisasjonskartet for UiO vist under.





Figur 3 Organisasjonskart for UiO sitt arbeid med Livsvitenskapsbygget

## 2.8 Samhandling med Sykehuspartner

Arbeidet med overordnet IKT-konsept (O-IKT) er gjennomført i et samarbeid mellom HSØ PO, OUS og Sykehuspartner HF (SP).

## 3 Gjennomføringsstrategi

### 3.1 Eier- og byggherrerollen

I Prop. 79S (2020-2021) fremgår det at det ferdige livsvitenskapsbygget vil inngå i statens husleieordning. OUS vil måtte dekke sin del av prosjektet gjennom en kostnadsdekkende husleie. Det legges videre til grunn at UiO vil få full husleiekompensasjon inntil dagens kostnadsramme, justert for pris- og valutakursendringer, og med et tillegg som følge av midlertidig stans i prosjektet og covid-19.

Statsbygg er byggherre for LVB og skal gjennomføre prosjektet i henhold til oppdragsbrev, gjeldende regelverk, styringsdokumentet og i samsvar med de fullmakter som følger av SBs instruks. For øvrig skal Statsbyggs interne styringsystemer legges til grunn for gjennomføring av prosjektet.

Innenfor de rammer som gjelder for prosjektet skal Statsbygg legge til rette for medvirkning fra brukere og ansatte i OUS og UiO.

### 3.2 Styringslinjer i prosjekt Nytt bygg for Livsvitenskap

KD er oppdragsgivende departement overfor Statsbygg med HSØ som medoppdragsgiver. Det vil bli etablert et eget prosjektstyre med ansvar for gjennomføring av prosjektet. Mandatet til dette prosjektstyret vil være å sikre at prosjektet styres i henhold til prosjektets styringsdokument.

Styringsrammen (P50) skal legges til grunn for gjennomføringen av prosjektet. Dersom prosjektstyret mener at utløsning av midler fra usikkerhetsavsetningen (over P50) bør vurderes for å sikre oppnåelse av effektmålene i prosjektet, skal prosjektstyret fremlegge slik anbefaling overfor KD og HSØ. Ved en økning av prosjektets sluttkostnad utover P50 vil HSØ bære risikoen for at husleien vil øke tilsvarende for OUS sin arealandel (kostnadsdekkende husleie).

Beslutningsprosessen i styrene for henholdsvis OUS og HSØ i juni 2021, må ses i sammenheng med den statlige prosessen med KS2, regjeringsbehandling og endelig fastsettelse av kostnads- og styringsrammer. Det skal gjennomføres en supplerende analyse / oppdatert KS2 i henhold til Finansdepartementets (heretter kalt FIN) regime for ekstern kvalitetssikring. KS2-aktørens tilrådning om kostnads- og styringsrammer vil foreligge før styremøtene i OUS og HSØ. Styrebehandlingen i OUS og HSØ i juni 2021 vil også skje i forkant av regjeringens behandling. Med referanse til Veileder i tidligfaseplanlegging i sykehusbyggprosjekter, vil beslutningen i OUS og HSØ omfatte både:

- B3: Endelig valg av hvilket konsept som skal bearbeides videre i neste fase (forprosjekt) og
- B4: Investeringsbeslutningen ved at prosjekteier godkjenner at prosjektet videreføres.

Endelig husleieavtale, som normalt skal foreligge ved B4, vil først være klar i desember 2021, slik at dette elementet i B4-beslutningen ikke kan besluttes nå.

## 3.3 Prosjektmål

### 3.3.1 Samfunns mål

Samfunns målet for Nye Aker og Nye Rikshospitalet slik det er formulert i konseptrapporten for videreutvikling av Aker og Gaustad (godkjent av styret i HSØ i sak 006-2019 og 050-2019):

- Utviklingen av Nye Aker og Nye Rikshospitalet skal sammen med et spesialisert kreftsykehus på Radiumhospitalet, ny regional sikkerhetsavdeling (RSA) og ny Storbylegevakt på Aker, sørge for at OUS gir et helsemessig godt og driftsmessig effektivt spesialisthelsetjenestetilbud til Oslos befolkning, samt at region-, lands- og universitetsfunksjoner ivaretas på en god måte og i henhold til forutsatte planer.
- Videreutvikling av Nye Aker og Nye Rikshospitalet skal tilpasses de føringer som framkommer av Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023 og Regional utviklingsplan 2035 for utvikling av helsetjenester i et langsiktig perspektiv.
- Nye Aker og Nye Rikshospitalet skal videreutvikles sammen med UiO som sentrale nasjonale arenaer for forskning, utdanning og innovasjon, integrert med pasientbehandlingen.

For LVB er det utarbeidet et samfunns mål som ivaretar den verdiskapingen og ambisjonen som det nye universitetsanlegget skal føre til. Dette samfunns målet er bearbeidet for å ivareta innplassering av KLM i bygget i tråd med samfunns målet for videreutvikling for OUS.

Samfunns målet for det samlede prosjektet (OUS og UiO) fremgår av oppdragsbrev fra KD til Statsbygg 19.4.21:

*«Livsvitenskapsbygget skal være et felles anlegg for ledende universitets- og sykehusmiljø innen livsvitenskap og sikre Norge internasjonal konkurransekraft på området.»*

### 3.3.2 Effektmål

Effektmålene for videreutvikling av Nye Aker og Nye Rikshospitalet er:

1. Oslo universitetssykehus HF skal innfri befolkningens behov for spesialisthelsetjenester med god kvalitet på en kostnadseffektiv måte
2. Oslo universitetssykehus HF skal være tilrettelagt for effektive arbeidsprosesser og gode arbeidsforhold
3. Oslo universitetssykehus HF skal ha en ledende rolle innen forskning og utdanning
4. Oslo universitetssykehus HF skal ha en god og tilpasningsdyktig bygningsmasse
5. Utbyggingen skal gi et mest mulig klimanøytralt anlegg og være i tråd med Oslo universitetssykehus HFs målsetting om miljøsertifisering

For å knytte effektmålene tydeligere til selve Livsvitenskapsprosjektet, foreslås følgende effektmål hvor OUS vil være ansvarlig for gevinstrealisering:

1. Gjennom samlokaliseringen skal UiO og OUS styrke sine ledende roller innen forskning, innovasjon, utdanning, fag- og metodeutvikling.
2. Klinikk for laboratoriemedisin skal levere tjenester med god kvalitet på en kostnadseffektiv måte. Samling og effektivisering av drift, sambruk av arealer og utstyr på tvers av fagområder skal bidra til en kostnadseffektiv drift.

3. Arealene for Klinik for laboratoriemedisin skal være tilrettelagt for effektive arbeidsprosesser og gode arbeidsforhold.
4. Bygningsmassen og arealet for klinikken skal være robust, generell og fleksibel, slik at dette bidrar til lave årlige kostnader til drift, vedlikehold og ombygging.
5. Anlegget skal være mest mulig klimanøytralt i utbygging og drift, i tråd med OUS sin målsetting om miljøsertifisering.

Det er tidligere fastsatt effektmål for UiO som vil bli vurdert i lys av at prosjektet utvides til å omfatte OUS. Effektmålene vil derfor kunne bli oppdatert. Det arbeidet som pågår med å konkretisere de felles effektmålene for prosjektet, vil underbygge og være konsistente med den planlagte sameksistensen i LVB.

Det pågår et arbeid med å konkretisere egne målindikatorer for LVB på grunnlag av de spesifikke effektmålene for LVB. Dette skjer i samarbeid med UiO og Statsbygg. På samme måte som for de spesifikke effektmålene, vil OUS og HSØ-PO påse at det nye settet med målindikatorer blir konsistent med målindikatorerne for Nye Aker og Rikshospitalet.

De overordnede miljømålene som er definert for Nye Aker og Rikshospitalet er at «*Utbyggingen skal gi et mest mulig klimanøytralt anlegg og være i tråd med Oslo universitetssykehus HFs målsetting om miljøsertifisering*». De føringene som ligger til grunn for Statsbyggs oppdrag (supplerende oppdragsbrev fra KD 11.2.2014) er konsistente med miljømålet for Aker og Gaustad. De viktige miljømålene slik de er definert fra KD og UiO er:

- Energi: Bygget skal minimum tilfredsstillende «nesten-null-energi»-nivå. Det skal utvikles et konsept for miljøvennlig energiforsyning
- Klimagassutslipp: Det skal velges løsninger som bidrar til å redusere klimagassutslipp fra bygget for energi, materialer, transport og uteområdet. Det skal søkes å redusere klimagassutslippene med 50% ift. praksis ved prosjektoppstart.
- Prosjektet skal sertifiseres til å oppnå BREEAM Excellent nivå.

KD, UiO og Statsbygg har også definert miljømål for brukerutstyr og utarbeidet miljøoppfølgingsplaner (se også kapittel 4.3.2).

### 3.3.3 Resultatmål

I Statsbyggs utkast til styringsdokument er det angitt følgende resultatmål og målprioritering:

*«Resultatmålene for hvert av kriteriene tid, kost og kvalitet listes opp i prioritert rekkefølge.*

*For gjennomføringsfasen (detaljprosjektering og bygging) gjelder følgende:*

- *Resultatmål 1: Kostnad*
- *Resultatmål 2: Kvalitet (miljømål er en del av kvalitetsmålet)*
- *Resultatmål 3: Tid»*

Den planlagte prosessen med fastsettelse av endelig kostnads- og styringsramme høsten 2021, og målprioriteten ovenfor vil for HSØ / OUS innebære en «design-to-cost»-modell fra neste fase.

### **3.4 Statsbyggs oppdrag frem til beslutning om ny kostnadsramme**

KD har 19.4.2021, i samråd med HSØ, gitt Statsbygg oppdrag frem til beslutning om ny kostnadsramme.

Frem til ferdig kvalitetssikret prosjekt Q2 / Q3 2021, dvs. en supplerende analyse / oppdatert KS2 i henhold til FINs regime for ekstern kvalitetssikring, er Statsbyggs oppdrag knyttet til:

- Planlegge og legge til rette for gjennomføring av mulighet 3a), jamfør kunnskapsgrunnlaget av 19.10.2020 og "Notat for Forutsetningene for valgt 3A-utredning". Vesentlige avvik fra kunnskapsgrunnlaget og dette notatet, skal forankres i prosjektstyret.
- Samtidig forberede og fundamentering for dagens bygg og 3a. Dersom det er behov for å starte fundamenteringen, ber vi om at Statsbygg først varsler oppdragsgiver.
- Løsningene det arbeides videre med, skal ikke være til hinder for at det vil være mulig å bygge dagens planlagte bygg i stedet for 3a dersom regjering / storting skulle beslutte det.
- Legge til rette for og fremskaffe nødvendig underlag for kvalitetssikring, i samarbeid med HSØ, jf. enighet mellom KD, FIN, Statsbygg og HSØ om dette.

Ferdig kvalitetssikret prosjektunderlag med forslag til samlet styrings- og kostnadsramme ferdigstilles innen primo juni i 2021, slik at styret i HSØ kan behandle saken regjeringen konkluderer med hensyn til forslag om ny kostnadsramme som skal fremmes for Stortinget i statsbudsjettet for 2022.

## 4 Hovedprogram

### 4.1 Om funksjonsprogrammet og planforutsetninger

Det er som en del av utredningen utviklet et hovedprogram for den virksomheten som skal flyttes til LVB. Hovedprogrammet beskriver forutsetninger og føringer som gjelder for innplassering av KLM i LVB, og er utarbeidet i henhold til konseptfasen i Veileder for tidlig-faseplanlegging i sykehusbyggprosjekter. Programmet beskriver krav til bygg og infrastruktur og gir en anvisning til Statsbygg med arkitekter og rådgivere om viktige prinsipper for utvikling av prosjektet. Hovedprogrammet har gitt underlag for å utarbeide driftskonsept og investeringskalkyle (husleie). Hovedprogrammet består av fem deler; 1) Funksjon, 2) Teknikk, 3) Utstyr, 4) IKT-konsept og 5) Areal.

Delene 1 - 4 følger som vedlegg til denne utredningen, mens areal (del 5) inngår i del 1 Funksjon. Nedenfor følger et kort sammendrag fra hvert av programområdene.

### 4.2 Del 1 Funksjonsprogram

Funksjonsprogrammet beskriver dagens virksomhet i KLM, hvilke deler som skal innplasseres i LVB og grunnlag for dimensjonering og arealbehov.

En fysisk samling av mange av de teknologisk avanserte miljøene i KLM kan muliggjøre realisering av både økonomiske og faglige gevinster. I dag står avdelingene i klinikken for både dataproduksjon og dataanalyse innen sine respektive fagområder. Samling av virksomhet, i kombinasjon med robuste kjernelaboratorier, vil gjøre det mulig å samle dataproduksjon rundt felles teknologi på tvers av fagområder på en måte som ikke er realiserbar med dagens organisering og eksisterende bygningsmasse. Også på dataanalysesiden er det generiske utfordringer knyttet til innføring av storskala molekyllære analyser, blant annet innen informasjons- og kommunikasjonsteknologi, og en samling vil kunne gi store synergieffekter. En fysisk samling er også nødvendig for å kunne forsvare større investeringer i avansert utstyr, oppbygging av felles fagmiljøer innen analytisk teknologi og bioinformatikk og utvikling av nye analysetilbud raskere enn det den enkelte avdeling kan evne. En fysisk nærhet mellom forskningsenheter vil styrke forskningsfelleskapet, noe som på sikt kan bidra til en høyere andel ekstern finansiering.

KLM er i dag plassert på de forskjellige sykehusene i OUS og de fleste avdelingene er spredt på forskjellige lokalisasjoner.

Ved vurdering av hvilke avdelinger / enheter som skal flytte til LVB er det tatt utgangspunkt i følgende forutsetninger:

- Samling av miljøer / avdelinger i KLM som gir en effektivisering av drift, jfr. beskrivelsen over om at fysisk samling av mange av de teknologisk avanserte miljøene i KLM kan muliggjøre realisering av gevinster.
- Styrking av forskningsmiljøer internt i KLM og mellom OUS og UiO. Bidra til at kunnskapen som utvikles gjennom forskning, utdanning og innovasjon raskere tas i bruk

gjennom innføring av nye arbeidsformer med sterkere integrert tverrfaglig samarbeid i LVB.

- Tilgjengelig areal for OUS i LVB og målsettingen om 25 % arealeffektivisering sammenlignet med dagens situasjon.
- Det skal ikke være pasientbehandling i LVB (jfr. bestemmelser i reguleringsplanen).
- Klinikknære funksjoner som kjernelaboratorier skal ikke legges til LVB.
- Rettsmedisinske fag skal ikke legges til LVB grunnet virksomhetens oppgaver og særskilte bygningsmessige behov.

I kunnskapsgrunnlaget er det beskrevet behov for lett, tørrskodd adkomst mellom LVB og Rikshospitalet. På bakgrunn av dette har Statsbygg ved prosjekteringsgruppen gjennomført en studie for å se på muligheter og kostnader for en slik forbindelse mellom de to lokalisasjonene. Det er vurdert både tunnel- og broforbindelse. Kostnader for en slik forbindelse er ikke inkludert i kalkylen for LVB.

I reguleringsplanen for det nye Rikshospitalet er det synliggjort nybygg på tomten for dagens parkeringshus. Et slikt nybygg er aktuelt i etappe 2 av utbyggingen på Rikshospitalet og en tørrskodd forbindelse fra LVB til dette nybygget er aktuelt. Det arbeides videre med tørrskodd forbindelse mellom bi-inngang og trikkestop, og for en fremtidig forbindelse til bygg i etappe 2. For rask og effektiv prøvehåndtering er det en forutsetning fra fagmiljøet at det blir etablert en toveis rørpostforbindelse mellom Rikshospitalet og LVB.

#### **4.2.1 Funksjoner som flyttes til Livsvitenskapsbygget**

Basert på de overordnede forutsetningene er det lagt til grunn at følgende funksjoner skal flyttes til Livsvitenskapsbygget:

##### Felles prøvemottak

Det etableres et felles sentralt prøvemottak med automasjonsløsning i LVB for mottak og fordeling av eksterne prøver som kommer til OUS. Unntaket er Avdeling for medisinsk biokjemi som mottar en stor andel frosne prøver som må gå direkte til avdeling (ødelegges ved for tidlig optining) samt prøver til Avdeling for patologi.

##### Avdeling for medisinsk genetikk

Alle funksjoner som i dag er lokalisert på Ullevål flyttes til LVB. Flyttingen omfatter ikke de polikliniske seksjonene som er plassert i Forskningsveien i dag.

##### Avdeling for farmakologi

Laboratoriefunksjonene samles i LVB. I tillegg flyttes seksjonene for regionalt legemiddel-informasjonscenter (RELIS) samt legemiddelkomité og -sikkerhet, inklusive Nasjonalt senter for legemiddelmangel og -beredskap.

Det er sterkt ønskelig at Farmakologisk institutt (FAR) (universitetsdelen av avdelingen) skal flytte til LVB sammen med KLMs øvrige forskning. Dette inngår ikke i programmet for OUS og må eventuelt ivaretas ved makeskifte med UiO.

Flyttingen omfatter ikke Dopinglaboratoriet som blir liggende på Aker og Klinisk forskningspost som blir liggende på Rikshospitalet.

#### Avdeling for immunologi

Avdelingen inkludert forskningsseksjonen vil ha fordel av å ligge nært de kliniske avdelingene og flyttes ikke. Dette er en endring fra kunnskapsgrunnlaget.

#### Avdeling for medisinsk biokjemi

Deler av forskningsseksjonen, hormonlaboratoriet og ernæringslaboratoriet flytter til LVB. Kjernelaboratorier beholdes på sykehusene som i dag. Seksjon for medfødte metabolske sykdommer (MET) og Seksjon for hemostase og trombose (SHOT) videreføres på Rikshospitalet som i dag.

#### Avdeling for mikrobiologi

Hele avdelingen flyttes til LVB. Det legges opp til 24/7-drift innen diagnostikk.

#### Avdeling for patologi

Avdelingen inkludert forskningsseksjonen vil ha fordel av å ligge nært de kliniske avdelingene og flyttes ikke.

#### Avdeling for rettsmedisinske fag

Det flyttes ingen enheter fra RMF til LVB, men det planlegges å opprette en forskningsnode i samarbeid med Avdeling for farmakologi.

Det er gjennom utredningen vurdert ulike sammensetninger av funksjoner til LVB for å sikre størst potensiale for samordningsgevinster innenfor tilgjengelig areal. På bakgrunn av behov for nærhet til klinisk drift, vurdering av driftsøkonomiske gevinster og tilgjengelig areal for KLM, er det gjort en ny vurdering i slutfasen som innebærer at hormonlaboratoriet og ernæringslaboratoriet foreslås flyttet inn i LVB, mens forskningsseksjonene til Avdeling for immunologi og Avdeling for Patologi ikke flyttes til LVB.

### **4.2.2 Aktivitetsvekst og bemanningsgrunnlag**

KLM har etablert et nullalternativ med framskrivninger av både aktivitet og bemanning i tidsperioden 2022-2030 uten LVB. En samlet aktivitetsvekst, målt i antall analyser, er vurdert til 22,5 % (2,5 % årlig vekst i gjennomsnitt) fra 2021 til 2030. Historisk har klinikkens aktivitet vokst rundt det dobbelte av aktiviteten til somatisk virksomhet i Oslo universitetssykehus, og i framskrivningen av klinikkens aktivitet er det forutsatt at denne historiske utviklingen fortsetter. Aktivitetsveksten knyttet til antall analyser er høyere enn oppdaterte befolkningsframskrivninger og knyttes til en historisk utvikling der diagnostikk per pasient øker. Særsilt er det fagområdene medisinsk genetikk og molekylær patologi det er knyttet høyest vekstanslag til som følge av persontilpasset medisin. Klinikken forventer større vekst på poliklinisk aktivitet, enn på inneliggende aktivitet.

Det er så gjort vurderinger av behov for bemanning som følge av LVB. Bemanningsgrunnlaget tar utgangspunkt i brutto årsverk (fast lønn, vikarer og ekstrahjelp) for OUS og ansatte ved UiO som er tilknyttet KLM som er del av flyttingen. For OUS er det lagt til grunn budsjett 2021 for



interne årsverk og et gjennomsnitt for 2020 for eksternt finansierte årsverk. For UiO er det lagt til grunn et tallgrunnlag mottatt fra universitetet. Det er i tillegg inkludert masterstudenter i grunnlaget.

Det vises til vedlegg om økonomiske driftsgevinster, der framskrivninger på både aktivitet og bemanning er beskrevet.

Oversikt over bemanning er vist i vedlagte hovedprogram Del 1 Funksjon.

### 4.2.3 Kontorarealer

Utforming, tildeling og bruk av kontorarbeidsplasser er regulert av en rekke bestemmelser bl.a. i Arbeidsmiljøloven, Arbeidsplassforskriften og Byggteknisk forskrift. OUS har sammenfattet disse med egne retningslinjer i en oppdatert [prosedyre «Bruk og utforming av kontorarealer» \(Ehåndbok Dok-ID: 164\)](#). Sammen med andre føringer vil denne prosedyren legge premisser for utforming og detaljering av kontorarbeidsplasser i den videre prosjektutviklingen.

### 4.2.4 Areal for KLM i Livsvitenskapsbygget

Vurdering av areal for KLM i LVB er gjort ut fra følgende forhold:

- Forutsetning fra kunnskapsgrunnlaget om 25% effektivisering av dagens areal
- Funksjoner i bygget og tilgjengelig areal for OUS
- Prøvevolum - utstyrsbehov
- Bemanning
- Sammenligning med andre prosjekter

Samlet areal eksklusivt for KLM er 10 174 m<sup>2</sup> (netto funksjonsareal). En oversikt for disse er arealene er vist i kapittel 6.4.4. I tillegg til egne arealer vil OUS ha tilgang til flere typer felles fasiliteter i LVB.

#### Fellesfunksjoner

Fellesfunksjoner i LVB omfatter blant annet kantine, auditorier, møte- og undervisningsrom og varemottak. I kunnskapsgrunnlaget er dette omtalt som støtteområder. Det ble i kunnskapsgrunnlaget lagt til grunn en generell fordeling 75 % / 25% mellom UiO og OUS. Det er gjort en gjennomgang av fordelingen som del av denne utredningen, og følgende fordeling er nå lagt til grunn:

Tabell 1 OUS sin arealandel av fellesfunksjoner (netto funksjonsareal)

Fasilitet	Netto funksjonsareal	OUS andel i %	OUS andel i areal	Kommentar
Kantine / kaffebar	1 150	30 %	345	Kaffebar endret til loungeområde. Men medtatt som areal.
Faculty club	106	25 %	27	Lager ikke medtatt.
IT	233	30 %	70	Fordeling serverrom ikke avklart. 30/70 derfor brukt på alt foreløpig.
Toaletter, birom	1 200	30 %	360	Inkl. sykkelgarderober. Usikkert tall da nye rom ikke er tegnet ut.
Renholdssentral	275	30 %	83	

Driftssentral	605	30 %	182	Areal og fordelingstall ikke endelig kjent (270 kvm + nytt driftsareal i plan 2 på 335 kvm benyttet inntil videre).
Varemottak, sentrallager	970	40 %	388	Foreløpig vurdering.
Avfall	350	40 %	140	Sentrale avfallsrom defineres som felles, avfallsrom tilknyttet eksklusive arealer defineres som henholdsvis UiO-OUS. Areal må økes. Ikke ferdig løst, usikre tall.
Verksted	50	30 %	15	
Lager	750	0 %	0	Lagerfunksjon tilknyttet UiOs eksklusive forskningsarealer.
Informasjonspunkt / læringssenter (bibliotek)	1 175	25 %	294	
Auditorier	1 361	20 %	272	
Undervisnings- / seminarrom	414	20 %	83	
Grupperom	662	30 %	199	Inkl. tro og tanke
Undervisningslaboratorier	2 800	0 %	0	
Enhet for innovasjon, samfunns og næringskontakt (EISN)	180	25 %	45	
<b>Totalt Fellesfunksjon</b>	<b>12 281</b>		<b>2 501</b>	

### Kjernefasiliteter

Kjernefasiliteter er avansert forskningsinfrastruktur som utgjør en teknologiplattform og kompetanse som både leverer tjenester til brukere og utvikler ny teknologi på området.

Omfanget av kjernefasiliteter og OUS sin forventede andel av disse er gjennomgått på nytt og oppdatert denne våren. Den reviderte fordelingen ble godkjent i styringsgruppemøte ved UiO 08.04.2021. Kjernefasilitetene som OUS har en andel i, bør så langt det er mulig plasseres nært tilhørende forskningsgrupper i KLM og samarbeidspartnere. Dette for å kunne sikre god samhandling, felles utnyttelse av fasiliteter / rom og utløse synergier.

Tabell 2 OUS sin arealandel av kjernefasiliteter (netto funksjonsareal)

Fasilitet	FUA	OUS andel i %	OUS andel i areal	Kommentar
Elektronmikroskop og Cryo-EM	535			
Nukleær magnetisk resonans (NMR)	720			
Optisk mikroskopi	170	50 %	85	
Optisk spektroskopi og raman	268			
Massespektrometri	490	25 %	123	
Røntgendiffraksjon	300			
In vivo: fisk- og fisk-smitte	486			
Strukturbiologi	430	25 %	108	
High Throughput Screening (HTS)	200	25 %	50	
Radioaktivitetslaboratorier (isotop)	100	50 %	50	

Laboratorier P3 (biosikkerhet)	100	50 %	50	Felles med UiO
Vask og autoklaving	275	50 %	138	
<b>Sum</b>	<b>4 074</b>		<b>603</b>	<b>Kjernefasiliteter som deles</b>

I tillegg etableres følgende funksjoner som del av OUS sine eksklusive arealer:

- Laboratorier P3 (biosikkerhet) – OUS sitt eget P3 laboratorium
- Flow og celledatering
- High Throughput Sequencing («HTS2»)

### Samlet areal for OUS / KLM

Samlet areal for KLM i LVB er vist i tabellen under.

Tabell 3 Samlet areal for KLM

Type areal	Areal
Eksklusive arealer for KLM	10 174 m <sup>2</sup>
<i>Herav kontorer og garderober</i>	4 724 m <sup>2</sup>
<i>Herav laboratorier, prøvemottak mm.</i>	5 450 m <sup>2</sup>
Kjernefasiliteter	603 m <sup>2</sup>
Fellesfasiliteter	2 501 m <sup>2</sup>
Netto funksjonsareal	13 278 m <sup>2</sup>
B/N-faktor	2,21
<b>Brutto areal KLM</b>	<b>29 344 m<sup>2</sup></b>

#### 4.2.5 Logistikk

Bygget har én hovedinngang for ansatte plassert på plan 01 mot sør og en bi-inngang i øst på plan 02 i OUS sine arealer. Alle leveranser inn og ut av bygget skjer via varelevering mot nord.

Logistikk-løsningene er et viktig virkemiddel for å oppnå målsettingen om effektiv drift og driftsøkonomisk gevinst i LVB. Funksjonsprogrammet beskriver prinsipper for person- og varelogistikk som skal legges til grunn for videre planlegging. For virksomheten i LVB er logistikk og transport av prøver til og fra Rikshospitalet spesielt viktig, men det må også sikres en effektiv logistikk for eksterne prøver og prøvetransport til og fra de andre lokasjonene, i perioden 2026–2030 også mellom LVB og Ullevål.

Prøver mellom Rikshospitalet og LVB vil bli transportert med rørpost. Prøvetransport til og fra andre lokalisasjoner i OUS, fra andre helseforetak og fra primærhelsetjeneste foregår med bil eller per post. Det pågår utredninger om bruk av droner ved OUS. Intern transport i LVB vil foregå med én-til-én rørpost.

Forbruksvarer blir levert avdelingspakket fra regionalt forsyningscenter i HSØ og fra leverandører.

Personaltøy kommer pakket på traller fra eksternt vaskeri og blir tilgjengelig for ansatte i KLM via tøyautomater.

#### **4.2.6 Pasientsikkerhet**

Med unntak av poliklinisk virksomhet i Avdeling for medisinsk genetikk (AMG) og klinisk forskningspost i Farmakologi (FAR, som ikke er tenkt innplassert i LVB) behandler ikke KLM pasienter direkte, men indirekte i form av pasientprøver som håndteres og analyseres som støtte for diagnostikk og behandling.

Klinikken er akkreditert iht. internasjonale standarder og alle prosesser / aktiviteter i en prøvehåndtering er beskrevet i «levende» prosedyrer og brukerveiledninger. Kvalitetssikring og pasientsikkerhet har stort fokus i KLM.

Ved innflytting til LVB, er det en viktig forutsetning at KLM får muligheten til å automatisere og digitalisere der det er mulig. Dette vil bidra til å ivareta og bedre pasientsikkerheten.

Andre sentrale forhold som øker pasientsikkerheten:

- Samling av fagmiljøer som i dag er spredt på flere lokalisasjoner.
- Felles LIMS («Laboratory information management system») vil legge til rette for sømløs elektronisk samhandling med laboratedriften på Rikshospitalet, Radiumhospitalet, Aker og Ullevål, og det gir laboratoriepersonell tilgang til et samlet analysebilde for pasientene, noe som er viktig ved validering og tolkning av resultater. Felles LIMS vil muliggjøre elektronisk rekvirering for flere rekvirentgrupper, noe som bedrer pasientsikkerheten, gir økt kvalitet og kortere responstider. Det gir i tillegg rekvirentene en samlet oversikt over den enkelte pasients bestillinger og svar i DIPS.
- Effektive logistikkløsninger som sikrer rask og sikker prøvetransport; rørpost, «1-1 rørpost» og elektroniske transportbokser.
- Felles prøvemottak med integrerte automasjonsløsninger som reduserer manuell håndtering av prøver.
- Sporing av prøver.
- Utvidet analysetilbud /-repertoar

#### **4.2.7 Arbeidsmiljø**

Effektmålene for Nye Oslo universitetssykehus beskriver en attraktiv arbeidsplass med tydelig og kompetent ledelse, og en arbeidsgiver som tilrettelegger for fagutøvelse og kompetanseutvikling. Det skal tilrettelegges for moderne dataverktøy og teknologi i funksjonsområdene som speiler organisasjonen og samfunnsutviklingen. Arbeidsmiljøet skal gi trygge arbeidsforhold i henhold til Arbeidsplassforskriften, dvs. å sikre at arbeidstakernes sikkerhet, helse og velferd ivaretas ved at arbeidsplasser og arbeidslokaler tilrettelegges og utformes i forhold til arbeidet som utføres, den enkelte arbeidstaker og til særskilte risikoforhold. Arbeidsplasser hvor det forekommer biologiske faktorer eller smitte som kan innebære helserisiko for arbeidstakerne, skal være utformet på en slik måte at eksponeringen reduseres

til et lavest mulig nivå, og slik at antall arbeidstakere som kan bli eksponert blir lavest mulig. Dette er planlagt ivaretatt i spesiallaboratorier med adgangskontroll og ved planlagt overgang fra manuelle arbeidsprosesser til mer automatiserte prosesser og analyseinstrumenter.

## 4.3 Del 2 Teknisk program

### 4.3.1 Generelt om det tekniske programmet

Teknisk program beskriver de bygningsmessige og tekniske forutsetningene for LVB. Det er foretatt justeringer og suppleringer av programmet for å kunne ivareta krav fra OUS og HSØ.

Teknisk program viser ambisjonsnivået for bygg og tekniske løsninger. Programmet viser overordnede krav og løsninger til bygningsutforming / -design, teknisk infrastruktur, miljø og energi mm. Programmet beskriver også inngående prosjektets løsninger for å ivareta generalitet og fleksibilitet.

Følgende temaer er behandlet i teknisk program:

- Generalitet og fleksibilitet
- Reservekapasitet
- Energi og miljø
- Geometri- og volumstrategi. Arealeffektivitet
- Arkitektur og arkitektonisk utforming
- Innvendig materialvalg
- Universell utforming innvendig
- Akustikk
- Det enkelte fagområdet som bygning, VVS, elkraft, IKT, andre installasjoner, utomhus, og spesialrom / laboratorier

Det pågår, i regi av Statsbygg, vurderinger av konsekvenser av endret virksomhetsinnhold i LVB. Det kan derfor komme endringer til teknisk program.

### 4.3.2 Om energi- og miljømål

Det er satt høye miljømål for LVB. Bygningen, uteområder og tekniske anlegg skal for alle fag planlegges for å ivareta prosjektets energi- og miljøkrav i prosjektgjennomføringen og hele byggets levetid. Statsbygg har utarbeidet et overordnet miljøprogram for det opprinnelige prosjektet. En kort oppsummering av miljøprogrammet følger nedenfor. Det vises også til programmets del 2 Teknisk.

Prosjektet har mål om å oppnå sertifiseringsnivå Excellent i BREEAM-NOR (versjon 1.1. 2012). Bygget skal minimum tilfredsstille "nesten-nullenerginivå". Dette gir strenge føringer for bygningskonstruksjonens ytelse, energieffektive tekniske installasjoner og belysning, utnyttelse av overskuddsenergi med høyeffektive varmepumper, samt egenprodusert strøm fra solceller.

Det skal velges klimaeffektive, helse- og miljøvennlige byggematerialer og det stilles krav til dokumentasjon av materialvalg, både mht. klimapåvirkning fra produktets livsløp (Life Cycle

assessment, LCA), materialets påvirkning på innemiljøet, samt dokumentasjon av at produkter er ansvarlig og lovlig fremstilt og innkjøpt. Materialer skal oppfylle de spesielle kravene til fysisk sikring og robusthet som gjelder for laboratoriene og utdanningsarealene, og velges med tanke på å redusere CO<sub>2</sub>-utslippet og samtidig tåle de vaske- og desinfeksjonsmidler som vil bli benyttet. Videre skal det velges materialer som legger til rette for et godt innemiljø, slik at krav i BREEAM (HEA 9) ivaretas. En materialveileder for arealene til UiO er utarbeidet. Veilederen vil bli oppdatert med OUS arealene i en senere fase.

Innkjøp av utstyr som bruker energi skal tilstrebe beste klasse i EUs energimerkesystem. Varmeavgivelse fra teknisk brukerutstyr skal kartlegges for å sikre optimalt inneklima og for å unngå overdimensjonering av tekniske systemer. Robuste produkter med lang levetid skal velges og dokumenteres. Helse- og miljøvennlig produkter skal velges for å redusere forurensning i inneluft. Muligheter for gjenbruk og samordning av bruk og innkjøp av utstyr skal identifiseres og prioriteres. Gjenvinning, returordninger og avhendingsrutiner for utstyres skal vektlegges ved valg av leverandører. I tillegg skal det etterspørres EPDer for miljøvurdering av produktvalg. Det skal unngås bruk av farlige kjemikalier. Konkrete krav til brukerutstyr og inventar følges opp i egne miljøoppfølgingsplaner (MOP).

I de generelle arealene som kontorer og fellesarealer er støy fra tekniske anlegg normalt ikke problematisk. I auditorier og lignende undervisningsrom må dette ha betydelig mer fokus. Bygget skal ha en del laboratorier som utstyres med kabinetter med avsug, som erfaringsmessig er utfordrende å få tilstrekkelig stille. For disse anleggene er det satt alternative grenseverdier som oppfyller arbeidsmiljølovgivningen. Spesielt støyende utstyr skal plasseres i egne rom. Dagslys er utnyttet i så høy grad som mulig og bidrar til å redusere energibehov for kunstig belysning.

## 4.4 Del 3 Utstyr

Hovedprogram utstyr beskriver overordnede føringer og retningslinjer for arbeid med utstyr i prosjektet. Det skal:

- Definere begreper og avgrensninger
- Avklare mål og programforutsetninger
- Avklare fordeling av budsjett / ansvar for anskaffelse og drift av utstyr
- Beskrive overordnede strategier og føringer for valg av utstyr
- Klargjøre behov for integrasjon mellom utstyr og IKT
- Inkludere en vurdering av mulighet for gjenbruk av utstyr

I utbyggingsprosjekter skilles det mellom byggutstyr og funksjonsutstyr / brukerutstyr.

Hovedprogram utstyr omfatter i hovedsak funksjons- / brukerutstyr som er fordelt på flere utstyrskategorier:

- Medisinsk teknisk utstyr / laboratorieutstyr (MTU)
- IKT- / AV-utstyr
- Grunnutrustning (GRU)
- Møbler og inventar

Hovedprogrammet gir en overordnet beskrivelse av utstyr i de enkelte avdelinger / funksjoner i KLM. Byggpåvirkende utstyr i de enkelte avdelingene er kartlagt som en del av utredningsarbeidet.

Utstyrs kalkylen tar utgangspunkt i dagens utstyrspark / -nivå for MTU og GRU i de enkelte avdelingene / funksjonene som flytter til LVB. I tillegg er det tatt høyde for nye, automatiserte funksjoner i LVB.

Det er lagt til grunn at eksisterende utstyr som er nyere enn 10 år flyttes med til LVB. Innen enkelte områder som genomikk går den teknologiske utviklingen svært raskt, slik at det her vil være aktuelt å legge en lavere aldersgrense for overflyttbart utstyr til grunn.

Hovedprogrammet beskriver finansieringsansvar for de forskjellige arealene:

- Arealer som skal disponeres av OUS / KLM
- Fellesarealer
- Kjernefasiliteter

Det er en økende digitalisering av alle typer utstyr, og utstyret genererer etter hvert store mengder data. Dette betyr at det tradisjonelle skillet mellom utstyr og IKT blir mer og mer utvisket. Dette har store konsekvenser for gjennomføring av prosjektet, også organisatorisk. Avhengigheter og grensesnitt til regionale / lokale IKT-løsninger vil være et viktig moment når ansvar og organisering av MTU-anskaffelser skal besluttes, slik at helhetlige løsninger blir ivare tatt.

## 4.5 Del 4 Overordnet IKT-konsept

Overordnet IKT konsept (O-IKT) skal angi hvilke rammer og mål som gjelder for IKT i det nye sykehuset slik at det kan understøtte:

- Mål for teknologiområdet i regional utviklingsplan i HSØ
- OUS' plan for virksomhetsutvikling og IKT
- Spesifikke satsingsområder eller målsettinger i det nye bygget

Styringsmodell for IKT i Byggeprosjekter i HSØ RHF<sup>6</sup> legger til grunn at ide- og konseptfasen planlegger rammene for nytt sykehus i et tett samarbeid mellom HSØ og det lokale foretaket. Som en del av denne planleggingen etableres nødvendige rammer for IKT som skal leveres til nytt sykehus. Basis for dette er hvilke IKT-løsninger og -leveranser som planlegges i perioden fram til start innflytting i nytt bygg («Fase 1») hvorav de viktigste løsningene er:

- Generell IKT infrastruktur gjennom SPHF
- Regionalt ERP system
- Regional EPJ modernisering og Regional løsning for Helselogistikk
- Regional løsning for radiologi og multimediearkiv
- Regional løsning for patologi og digital patologi

---

<sup>6</sup> Dokument HSØ-000-F-AA-0004 «Byggeprosjekter i Helse Sør-Øst RHF – Styring av IKT» Revisjon 2

- Innføring av regional løsning for sporing og lokalisering («Entydig strekkoding GS1»)

Laboratorievirksomheten ved OUS er kritisk for klinisk drift ved OUS, for diagnostisering og oppfølging av pasientbehandling. I tillegg til interne OUS-prøver, håndteres prøver som er rekvirert for analyse fra andre foretak og fra primær- og kommunehelsetjenesten. Gode teknologi- og logistikk-løsninger er viktige virkemidler og forutsetninger for at OUS skal oppnå målsettingen om optimal, effektiv og kostnadsbesparende drift av høy kvalitet.

I arbeidet fram mot innflytting i LVB er det viktig å etablere elektronisk rekvirering for alle enheter i OUS og til aktuelle LIMS før innflytting. Videre er det viktig å få på plass støtte for elektronisk rekvirering fra DIPS i andre HF og at prøvesvar kan sendes elektronisk til rekvirenter i andre HF utenfor HSØ.

I forbindelse med etablering i nytt bygg, skal følgende IKT-løsninger etableres:

- Integrasjon av LIMS med automasjonsløsninger og automatiserte analyseprosesser
- Etablering av IKT-løsninger, med infrastruktur for sporing og lokalisering, som understøtter effektive logistikk-løsninger for håndtering og transport av prøver fra og til lokalisasjonene i OUS og eksterne rekvirenter som primærhelsetjenesten, og i et felles prøvemottak.
- Etablering av programvare og teknologi som understøtter forskningsfasilitetene.
- Etablering av vareflyt basert på prinsippet om aktiv forsyning og bruk av regional ERP.

Det forutsettes bruk av felles og samme laboratoriedatainformasjonssystem (LIMS) i LVB som for Rikshospitalet og øvrige samhandlende laboratorieavdelinger i KLM.

SP levere følgende IKT-løsninger og -tjenester:

- Datanettverk, trådløst nettverk i OUS lokaler, telefoni og nødvendige tilpasninger og utvidelser av nettverk og datasenterkapasiteter
- Nødvendige tjenester forbundet med IKT- og utstyrsleveranser. Dette omfatter tjenester for migrering eller tilpasning av løsninger / data, integrasjon av utstyr og automasjonsløsninger, forskningsinfrastruktur, test og idriftsettelse av løsninger / utstyr samt tjenester for nødvendig prosjektledelse og i grensesnittet mot Statsbygg

Det er avklart at Statsbygg ivaretar følgende løsninger og leveranser:

- Adgangskontroll, innbruddsalarm og TV-overvåking. OUS får tilgang til løsninger for å administrere egne brukere til sine arealer.
- SD-anlegg som overvåker og styrer lys, luft, vann, varme og energi i bygget. Løsningen skal ivareta nødvendig grensesnitt for OUS for lokal styring i laboratorieområdet. Dataene i anlegget for OUS virksomhet skal være tilgjengelig for analyse (RDAP).
- IKT-kabling og IKT-skap og annet passivt utstyr i IKT-rom.
- Nødvendige tjenester for klargjøring og testing av anleggene i forkant av leveranser gjennom HSØ og nødvendig deltakelse i klargjøring og test før endelig ibruktakelse.

Arbeidet med Overordnet IKT Konsept for innplassering av laboratoriefunksjoner fra OUS i LVB er gjennomført i et samarbeid mellom HSØ sin prosjektorganisasjon, SP og OUS.



## 5 Plangrunnlag Livsvitenskapsbygget

### 5.1 Planstatus og regulering

For eiendommen gjelder reguleringsplan for Gaustadbekkdalen nord, S-4602. Eiendommen er regulert til formål: *Byggeområde for bolig, forretning, bevertning, offentlig bygning / allmennyttig formål – universitet, barnehage.* (§4).

Tillatt bruksareal (BRA) skal ikke overskride 75 000 m<sup>2</sup> (§4.3).

Planen legger føringer for byggehøyder, volumoppbygging og utforming av utearealer (§4.4), utforming av veianlegg i nær tilknytning til bebyggelse (§6), avkjørsler (§7 og §10), parkering (§8), opparbeidelse av friområde (§9), overvannshåndtering (§11), støyhindrende tiltak (§12) og miljøprogram (§13).

Det foreligger rekkefølgebestemmelser (§15) med krav om ferdig opparbeidet trimvei og gang-/sykkelvei og friområde på strekningen Universitetskrysset-Blindern stasjon, samt gang-/sykkelvei på sørsiden av Ring 3 inkludert bro over arm av Universitetskrysset.

Det søkes dispensasjon fra følgende bestemmelser i reguleringsplanen:

- Byggehøyder tårn-oppbygg (tinglyses og blir stående som heftelse på eiendommen)
- Utforming av friområde (tinglyses og blir stående som heftelse på eiendommen)
- Avkjørsler
- Byggegrense i økonomigården
- Parkering (vedr. antall biloppstillingsplasser over bakken)

Videre er det søkt (april 2021) om dispensasjon fra bestemmelser om regulerte formål som følge av samlokalisering med OUS. Bakgrunnen for søknaden er å få på plass et entydig juridisk grunnlag for rammene for virksomhet i formålsområdet, som tilrettelegger for at KLM kan flytte deler av sin virksomhet inn i LVB. Søknaden omhandler dispensasjon for å fravike regulerte formål.

Tiltaket berøres av veglovens §29 vedrørende avstand til vei. Statens Vegvesen gir sin uttalelse i dette forholdet.

Tiltaket berøres av jernbanelovens §10 vedrørende avstand til sporvei. Søknad om dispensasjon sendes til Sporveien.

Søknad om rammetillatelse er planlagt sendes inn i uke 26, 2021.

### 5.2 Tomt og område

Tomten for nytt livsvitenskapsbygg ligger innenfor Ring 3 i Gaustadbekkdalen. I tilknytning til byggeområdet ligger et friområde som Oslo kommune eier. Gaustadbekken har tidligere gått over tomten i et dalsøkk, men er nå lagt i rør. Tomten er fylt opp med diverse fyllmasser.

Tomten har vært ubebygget med unntak av at Vegteknisk laboratorium lå lengst vest på tomten. Dette ble revet etter at Vegvesenet flyttet denne virksomheten til Bryn.

En grunn til at området ikke har vært utbygd er trolig grunnforholdene. Det har lenge vært kjent at det er en utfordrende byggegrunn på grunn av kvikkleire.

Status i dag er at tomten er klargjort for nybygg. Fyllmasser er fjernet, tomten er utgravd, massene er stabilisert og det er utført magring av bunnen av byggegrova, slik at det er klart for å starte peling og fundamentering for nybygg.

Kulverten med Gaustadbekken er lagt om, slik at den ikke er i konflikt med byggegrunnen. Kulverten skal opprettholdes som flomløp, men det er også en rekkefølgebestemmelse at Gaustadbekken skal gjenåpnes i et løp over området, primært i Oslo kommunes friområde.

### **5.3 Infrastruktur**

Eiendommen ligger i nær tilknytning til ringvei 3 i nord med kjøreadkomst ved avkjørsel Universitetskrysset via Problemveien. Fra sør er det kjøreadkomst via Problemveien fra Forskningsparken og Blindern.

Eiendommen ligger tett på Oslos sykkelnettverk med tilrettelagt sykkelvei langs ringvei 3, Gaustadalléen og sykkelvei gjennom det nærmeste friområdet langs byggets sør-østre side.

Transport til eiendommen med offentlige transportmidler skjer med busslinjer på ringvei 3, med nærmeste holdeplass Gaustad (gangavstand ca. 300 meter), nærmeste holdeplasser trikk Gaustadalléen (gangavstand ca. 250 meter) og Forskningsparken (gangavstand ca. 220 meter). Nærmeste T-banestasjon er Forskningsparken (gangavstand ca. 220 meter).

### **5.4 Eierforhold**

Statsbygg eier byggegrunnen og Oslo kommune eier friområdet inntil byggeområdet. Det er en kronglete grenselinje som følger opprinnelig bekkeløp og det er avtalt at det skal gjennomføres en grensejustering mellom Statsbygg og Oslo kommune på et senere tidspunkt.

## 6 Alternativer

I dette kapitlet gis det en beskrivelse kunnskapsgrunnlaget (mulighetsstudien) som ble utarbeidet høsten 2020 og de alternativer som inngår i den økonomiske analysen.

### 6.1 Kunnskapsgrunnlaget

KD og HOD ga i brev av hhv. 23. og 24.9.2020, UiO og HSØ oppdrag med å utvikle et kunnskapsgrunnlag for mulig innplassering av funksjoner ved OUS i LVB. Dette ble utarbeidet høsten 2020 og dokumentert i rapport datert 19.10.2020.

Følgende er hentet fra sammendraget til kunnskapsgrunnlaget:

*«Kunnskapsgrunnlaget er utarbeidet gjennom en intensiv prosess mellom HSØ, OUS, UiO og Statsbygg med prosjekteringsgruppen for LVB. UiO har i stor grad videreført gruppene som deltok i arbeidet med rapport til KD om veien videre for LVB og som ble levert av Statsbygg og UiO 30. september. OUS har under ledelse av prosjektleder for Nye Rikshospitalet i Nye OUS, hatt en rekke undergrupper som har vurdert potensialet for innplassering av funksjoner ved OUS inn i LVB, forvaltningsmodeller og prinsipper for kostnadsfordeling. Rapporten er behandlet i en egen styringsgruppe for arbeidet med deltakelse fra ledelsen ved HSØ, OUS og UiO. UiO har også gjennomført et ekstraordinært styremøte hvor rapporten er behandlet.*

*OUS / HSØ og UiO har sammen med Statsbygg utarbeidet et kunnskapsgrunnlag som:*

- Viser et utbyggingspotensial på tomten, som sammen med mindre nedskalering av UiOs virksomhet, gir mulighet for innplassering av de funksjoner som OUS vurderer som aktuelle for lokalisering i LVB. Det presenteres tre hovedalternativer; innplassering i dagens prosjekterte bygg, en moderat utvikling og en maksimumsløsning. For alle alternativene vurderes konsekvenser for prosjektets fremdrift, kostnad og usikkerhet.*
- Alternativene vil trolig medføre noe relokalisering av UiOs virksomhet til lokaler med behov for rehabilitering for å møte virksomhetens funksjonskrav.*
- OUS har vurdert dagens Klinikk for laboratoriemedisin (KLM) som best egnet for innplassering i LVB. KLM utgjør det største fagmiljøet i Norge innenfor helserettet laboratorievirksomhet og har et nært samarbeid med UiO. KLM har en omfattende forskningsaktivitet integrert i avdelingene med over 50 forskningsgrupper som vil følge med en eventuell flytting til LVB.*
- En samling av store deler av KLMs virksomhet i ett bygg i nærheten av Nye Rikshospitalet, vil gi betydelige driftsøkonomiske gevinster for OUS. Dette er økonomiske forutsetninger som ligger til grunn for å kunne realisere nye sykehusbygg i Nye OUS. Nye lokaler i LVB for KLM må derfor ha et tilstrekkelig areal til å kunne huse klinikkens samlede behov. Dersom KLM ikke får samlet sin aktivitet i ett bygg, vil dette medføre en varig strukturell ulempe med negative økonomiske konsekvenser for OUS i flere tiår fremover.*
- I arbeidet har det fremkommet fem ulike alternativer for innplassering av OUS. Disse er av ulik størrelse med ulike konsekvenser både for OUS og UiO. Basert på oppdragsbrev fra KD og HOD mener UiO at flertallet av alternativene oppfyller arealbehovet som OUS*

*har lagt til grunn for arbeidet. OUS har i dette kunnskapsgrunnlaget tydeliggjort at nye lokaler i LVB må ha et tilstrekkelig areal til å kunne huse KLMs samlede behov.*

- *Alternativene som vurderes i dette kunnskapsgrunnlaget er som følger:*
  - *Alternativ 1 – Innplassering i vestre tårn, samt ½ etasje plan 04, felt 02*
  - *Alternativ 2A – Innplassering i vestre tårn, samt ½ etasje plan 04, felt 02. Liten utvidelse av vestre tårn og tilbygg i vest (felt 01).*
  - *Alternativ 2B - Innplassering i vestre tårn, samt ½ etasje plan 04, felt 02. Stor utvidelse av vestre tårn og tilbygg i vest (felt 01).*
  - *Alternativ 3A – Innplassering i vestre tårn, samt 3. og 4. etasje, felt 02. Liten utvidelse av vestre tårn, tilbygg i vest (felt 01) og tilbygg i øst (utvidet felt 07).*
  - *Alternativ 3B – Innplassering i vestre tårn. Stor utvidelse av vestre tårn og tilbygg i vest (felt 01)*
- *Ved at OUS legger store deler av sin forsknings- og laboratorievirksomhet til LVB, vil dette styrke bygget som et anlegg for utstrakt tverrfaglig samhandling, teknologisk avansert utstyr, og utvikling av fremragende forskningsmiljø på tvers av fagområder og disipliner. OUS er et av Nord-Europas største sykehus med en betydelig bredde innenfor spesialhelsetjenesten. OUS fyller lokale og regionale funksjoner for Norges tettest befolkede region, ivaretar en rekke nasjonale spesialfunksjoner, og står for en stor del av medisinsk forskning og utdanning av helsepersonell i Norge. OUS inntreden i LVB bringer inn helse og pasientbehandling som et fjerde element, og tilfører således en helt ny dimensjon til prosjektet. Videre er OUS' forskningsaktivitet betydelig og omfatter en rekke forskningsmiljø som produserer medisinsk forskning av meget høy kvalitet (nivå-2 publikasjoner).*
- *OUS / HSØ ønsker klarhet rundt gjennomføring av byggeprosjektet for å sikre at risiko er best mulig klarlagt og at eventuelle hindringer blir avdekket i forkant. OUS/HSØ og UiO er enig i at dette må utredes nærmere med Statsbygg og prosjekteringsgruppen.*
- *OUS / HSØ og UiO er enige om hvilke grunnleggende prinsipper som skal legges til grunn i det videre arbeidet med eventuelt å få på plass en avtale knyttet til samarbeid, kostnads- og risikofordeling og nødvendige avtalereguleringer, uavhengig av valgt modell (Eie-Leie).*
- *Kunnskapsgrunnlaget avsluttes med en opplisting av videre utredningsbehov som partene mener bør belyses.*

*Arbeidet med kunnskapsgrunnlaget har vist at både OUS og UiO vil oppnå betydelige fordeler ved å samle fagmiljøene i KLM og UiOs planlagte virksomhet i LVB.*

*En samling av KLMs virksomhet i LVB vil ikke kunne gjennomføres innenfor det areal som UiO kan tilby OUS i trinn 1. Det vil kreve en utvidelse av det vedtatte byggeprosjektet. Dette krever omprosjektering, replanlegging og nye offentlige søknader, men løsningene bygger på opprinnelig prosjekt og er i hovedsak innenfor reguleringsplanens bestemmelser.*

*UiO vil tilby OUS / HSØ et nødvendig areal i LVB slik at KLM kan få samlet sin ønskede aktivitet i LVB.*

*OUS / HSØ og UiO støtter en løsning der det vedtatte byggeprosjektet (trinn 1) gjennomføres samtidig som det blir lagt til rette for en utvidelse (trinn 2) med minimal tidsforskyvning (det vil*

*si alternativ 3). Skissene for de alternative løsningene viser at de totale arealene er så tett sammenkoblet og avhengige av hverandre at det vil være behov for å samordne planlegging og gjennomføring av trinnene. Dette for å oppnå å sikre en gjennomføring av byggeprosjektet med formål om minimal tidsforskyvning, unngå kostnads-krevende tiltak og legge til rette for en gradvis ibruttakelse av bygget mens utbygging pågår.*

*OUS / HSØ går inn i et ferdig konsept som skal sikre intensjonene med investeringsprosjektet, og OUS vil delta i byggets fellesarealer, tekniske anlegg og felles forskningsinfrastruktur vurdert ut fra behovene til OUS sin virksomhet i bygget.»*

Det er som del av arbeidet med kunnskapsgrunnlaget vurdert alternative løsninger for innplassering av funksjonen fra KLM, og det er besluttet at Statsbygg skal legge alternativ 3a til grunn for det videre arbeidet.

## **6.2 Nullalternativet**

Et nullalternativ ble utredet i forbindelse med idéfasen for videreutvikling av OUS. Det har derfor ikke vært aktuelt å gjøre dette i forbindelse med utredningen av LVB, ettersom målbilde og lokalisering er godkjent av foretaksmøte i HSØ 24.6.2016. Et rent driftsøkonomisk nullalternativ er likevel fremskrevet som grunnlag for utredningen av driftsgevinster og andre driftsøkonomiske effekter.

## **6.3 Alternativ 1 (etappe 2)**

Før alternativet med LVB ble lansert, var planen å samle KLM i etappe 2 av realiseringen av målbildet på Nye Rikshospitalet. Dette alternativet er inkludert i de økonomiske analysene i denne utredningen for å synliggjøre den økonomiske differansen opp mot opprinnelig plan for realisering av målbilde for Nye OUS.

Tilnærmingen for å utrede samling av KLM i etappe 2 vil være å ta utgangspunkt i det samme virksomhetsinnholdet som for LVB. Dette vil bidra til at alternativene kan sammenlignes selv om de realiseres i ulike bygg. Sammenlignbart virksomhetsinnhold innebærer også at investeringsestimatet i utgangspunktet forutsettes likt i de to alternativene, men justert for enkelte forhold som kostnader til tomt, midlertidig stans og Covid-19.

Tilsvarende vil gevinstestimatene for LVB være utgangspunktet for gevinster for KLM i etappe 2. Periodiseringen av gevinstene vil også forskyves da etappe 2 først realiseres i 2036, mens LVB ferdigstilles i 2026, og dette vil være et sentralt moment i de økonomiske analysene. Sammenligningen vil kvantifisere de økonomiske effektene av å samle fagmiljøet i KLM tidligere enn planlagt. Det vil gjennomføres sensitivitetsanalyser både for investeringsestimatene og beregnede kjernedriftsgevinster for å teste robustheten i analysene.

## 6.4 Alternativ 3a

### 6.4.1 Eksisterende konsept for LVB og alternativ 3a

Alternativ 3a viderefører konseptet (kalt VEV) som er utviklet av Statsbygg og prosjekteringsgruppen med utvidelser i base og tårn i øst og vest. Konseptet er beskrevet nedenfor.

#### Arkitektonisk grep og orientering

Idéen om det ytre landskapet som veves sammen med det indre landskapet, skaper et sammenhengende terreng med åpne, utadrettede funksjoner i de nedre planene. Lysgårder perforerer den kompakte bygningsmassen og tilfører dagslys samtidig som de skaper vertikal kontakt mellom planene.

Bygningens inndeling i felt med en forskyvning gir en diagonal bevegelse gjennom bygget. Orienteringen langs diagonalen forsterkes av lysgårdene som del av allmenningen og danner romforløp og siktlinjer på en naturlig måte.

Konstruksjonsgridet på 10.8x10.8m skaper store, åpne og fleksible arealer samtidig som det styrer intern organisering og underdeler arealer. Hvert felt har en teknisk kjerne som går på tvers av diagonalen og blir en rygg for en effektiv indre organisering og sirkulasjon.

#### Landskap ute og inne

Landskapet trekkes inn i et dobbelthøyt rom - «allmenningen» - som inneholder hovedinngang, vestibyle og sentrale funksjoner for lærings- og undervisningscenteret.

Lysgårder bidrar til å gi gode dagslysforhold i hele bygget. På taket av basen ligger også en teknisk etasje for ventilasjon av kontorene, inntak av luft til hele bygget, samt tekniske rom for solenergiproduksjon. Sammen med de tekniske kjernene er lysgårdene et viktig grep for orientering i bygget.

Varemottak og driftsfunksjoner ligger mot nord i byggets to første etasjer, og danner en rygg mot Problemveien og Ring 3 med skjerming mot støy og vind.

### 6.4.2 Arkitektur og uttrykk

Se også beskrivelse i vedlegg *Del 2 Teknisk program kapittel 2.4 - 2.7*.

### 6.4.3 Funksjon

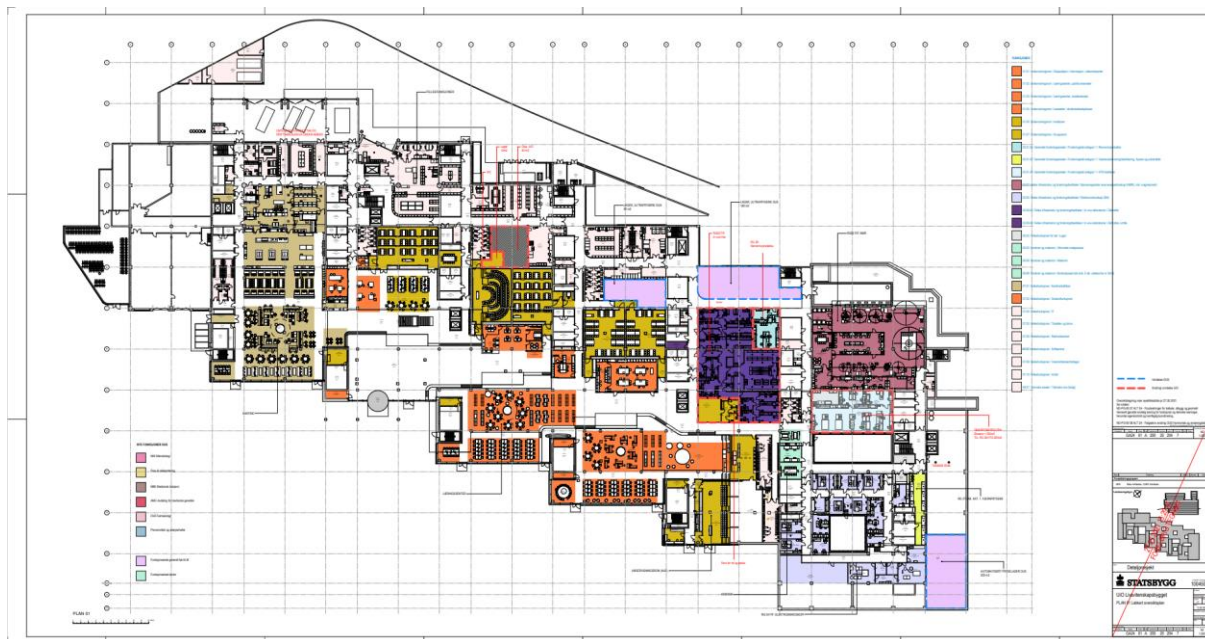
Struktur, teknikk og prinsipper i basisprosjektet for UiO er lagt til grunn og videreføres for OUS-funksjoner. Dette betyr at prinsipper for generalitet og fleksibilitet, etasjehøyder, konstruktive løsninger, last- og vibrasjonskrav, miljøkrav, sikringskonsept og fasade- / takløsning og prinsipløsninger for laboratorier og kontor følger basisprosjektet.

Løsning for kontorarealer er basert på stor grad av åpne kontorarbeidsplasser iht. til byggets løsning for øvrig.

På grunnlag av overordnet funksjonsprogram er det utarbeidet funksjonsplaner som angir plassering av de ulike OUS-arealene. Se prinsippskisser nedenfor.

Bygget har én hovedinngang, på plan 01, felt 3 og en bi-inngang i øst på plan 02, felt 8. I utvidelsen mot vest er det etablert en bi-inngang på plan 02, felt 1.

Alle leveranser inn og ut av bygget skjer via varelevering mot nord. Det er avsatt areal for fjernfryserlager på plan 1, felt 5 og 8. Dette er eksklusive arealer for OUS. For øvrig er OUS-funksjoner plassert som vist i illustrasjoner nedenfor.

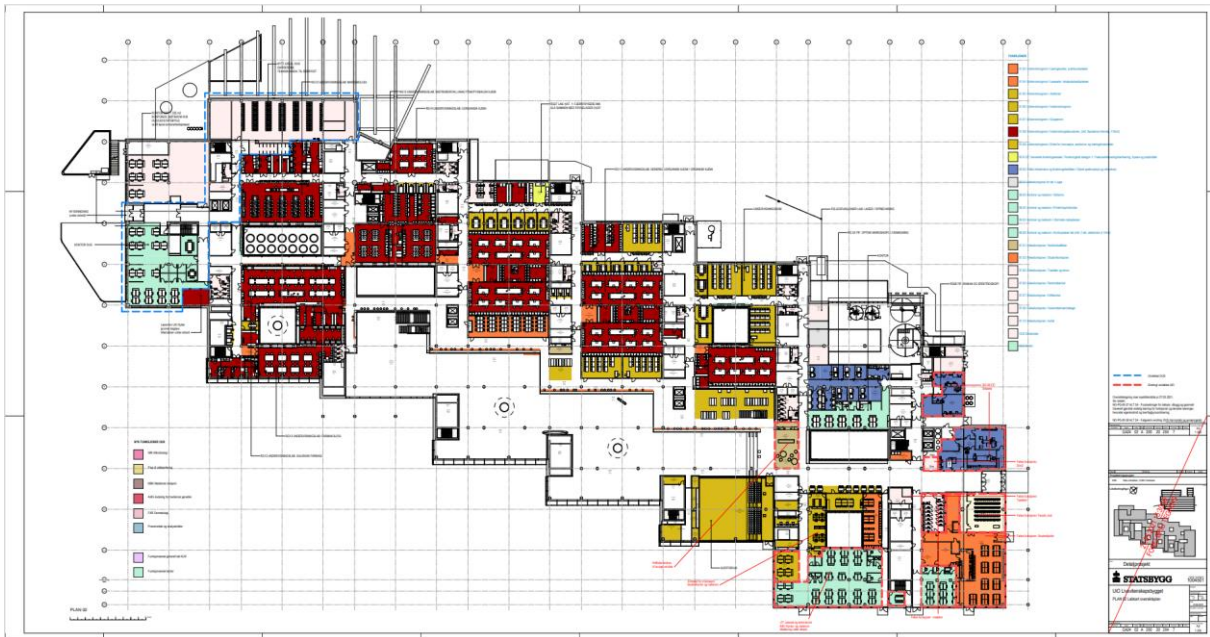


Figur 3 Innplassering av OUS sine funksjoner i plan 1

### Plan 02, felt 1 og felt 2

Kontorarealer er plassert mot syd. Dette grunnet tekniske areal i planet under, som begrenser mulighet for vann og avløp på plan 02. Et samlet driftsareal for OUS, UiO og Statsbygg er lagt mot nord.

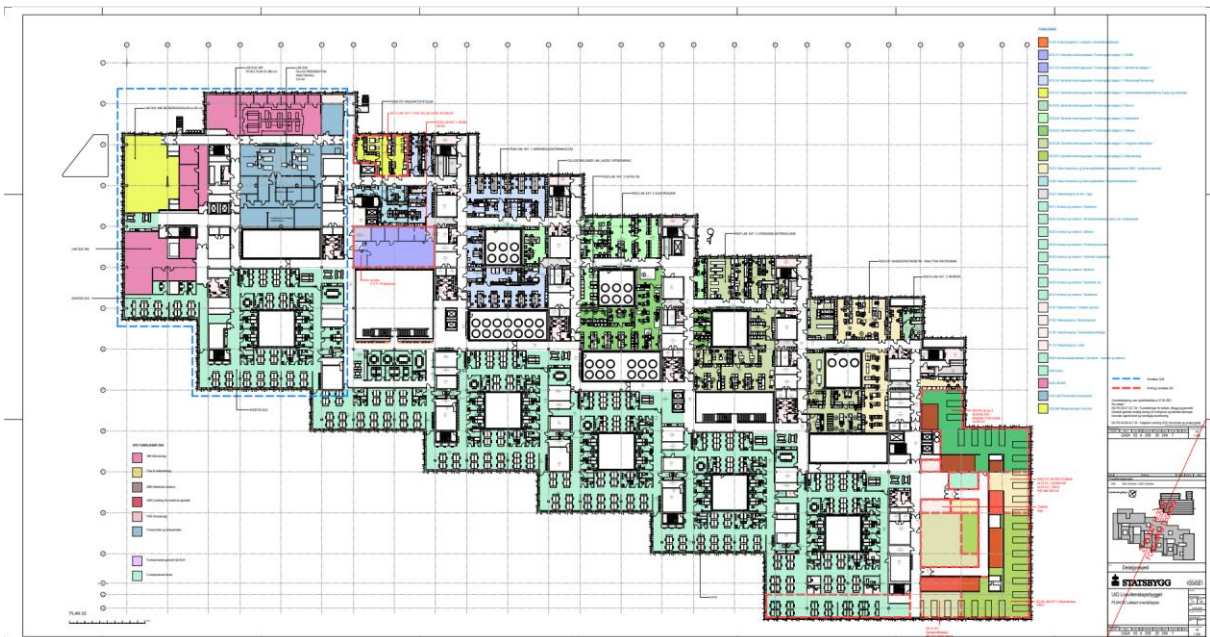
I deler av felt 2, mot nord, ligger et areal for garderober for OUS, for skifte til hvitt tøy. Undervisningsareal for UiO ligger også i dette planet.



Figur 4 Innplassering av OUS sine funksjoner i plan 2

### Plan 03, felt 1 og 2

Laboratoriearealer for Avdeling for Mikrobiologi (MIK) er delvis plassert mot nord i felt 2 og i felt 1. Videre er det plassert kontorarealer mot syd. I felt 2 er det lagt til rette for et større åpent areal for analysehall / prøvemottak. Ved å fjerne lysgård mot nord i dette planet, kan dette innpasses innenfor byggets struktur. Funksjonen *Medieproduksjon*, som tilhører MIK, er lagt til felt 1, men skal samtidig ivareta UiO sitt behov for medier. Vask og autoklivering er lagt til felt 3 på samme plan, innenfor UiO sine arealer, og skal også ivareta OUS sitt behov.



Figur 5 Innplassering av OUS sine funksjoner i plan 3

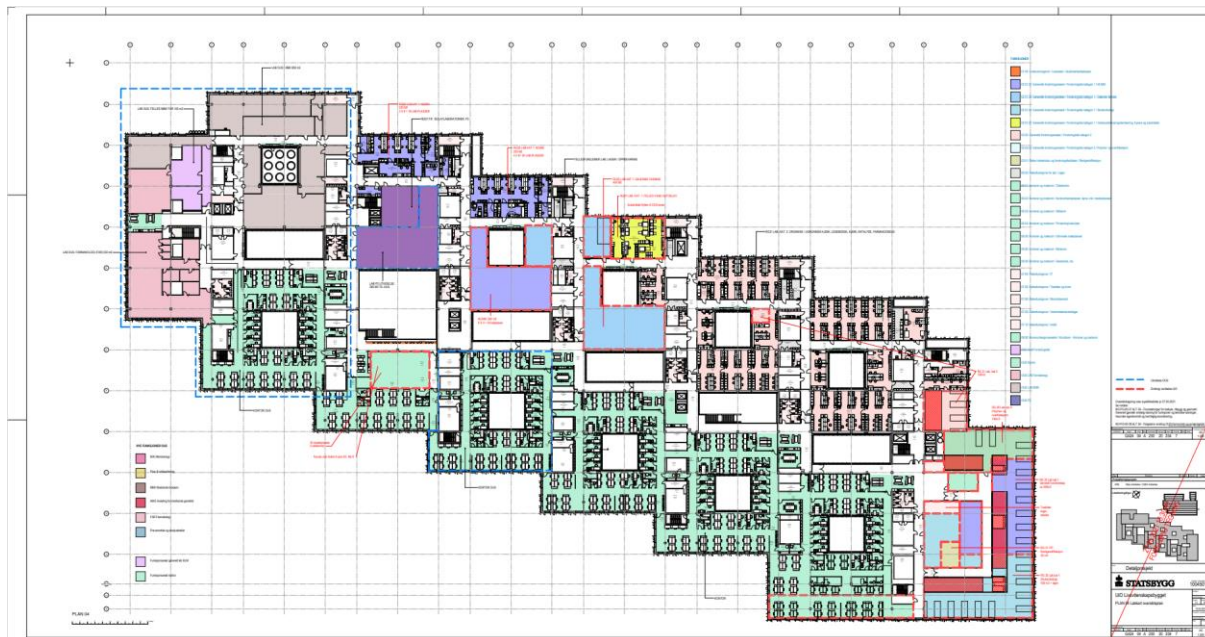


### Plan 03 og 04, felt 3 og 5

Areal for P3-laboratorier for UiO utvides med P3-arealer for OUS (plan 3). Vask og autoklivering er lagt til felt 5 (plan 4), innenfor UiO sine arealer, og skal også ivareta OUS sitt behov.

### Plan 04, felt 1, 2 og 4

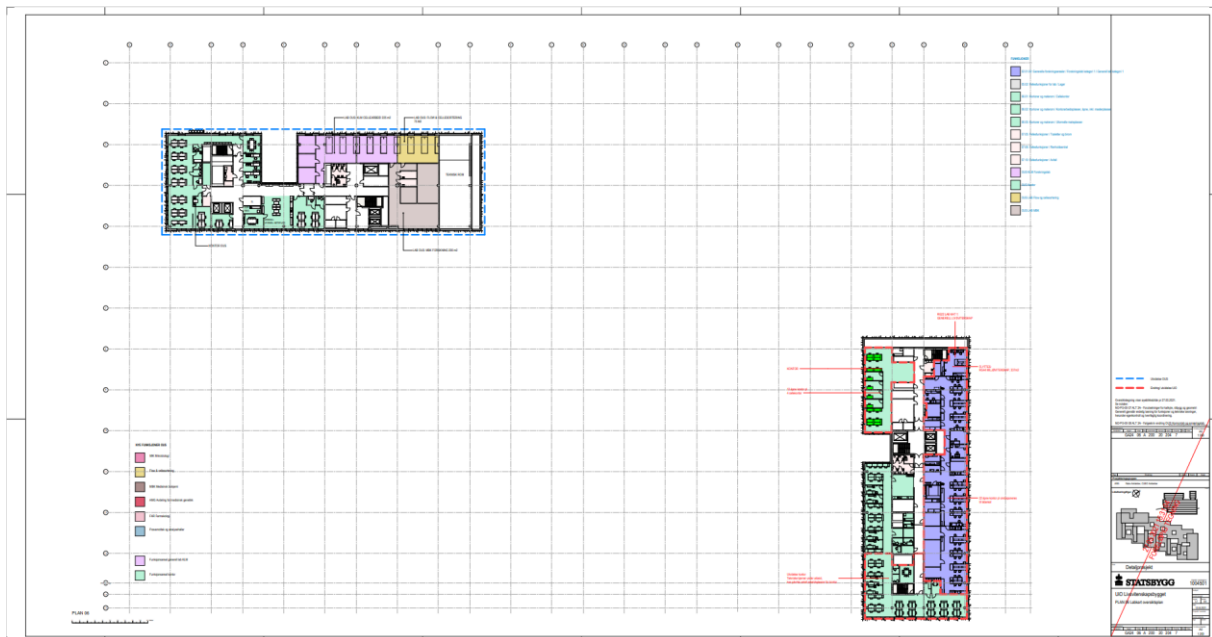
Laboratoriearealer for Avdeling for farmakologi (FAR) og Avdeling for medisinsk biokjemi (MBK) i felt 1 og 2. I felt 2 og 4 ligger kontorarealer for OUS mot syd.



Figur 6 Innplassering av OUS sine funksjoner i plan 4

### Plan 06, tårn vest

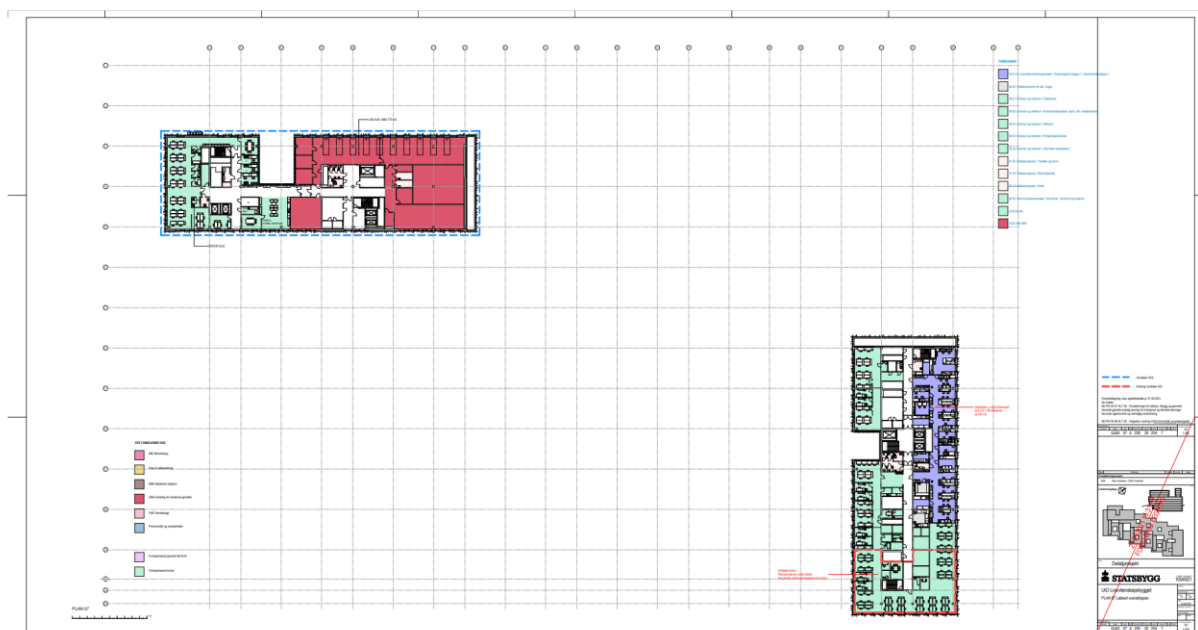
I tårn vest plan 6 er det kontorer, forskningslaboratorier og laboratorie for flow og celsesortering.



Figur 7 Innplassering av OUS sine funksjoner i plan 6 (tårn vest)

### Plan 07, tårn vest

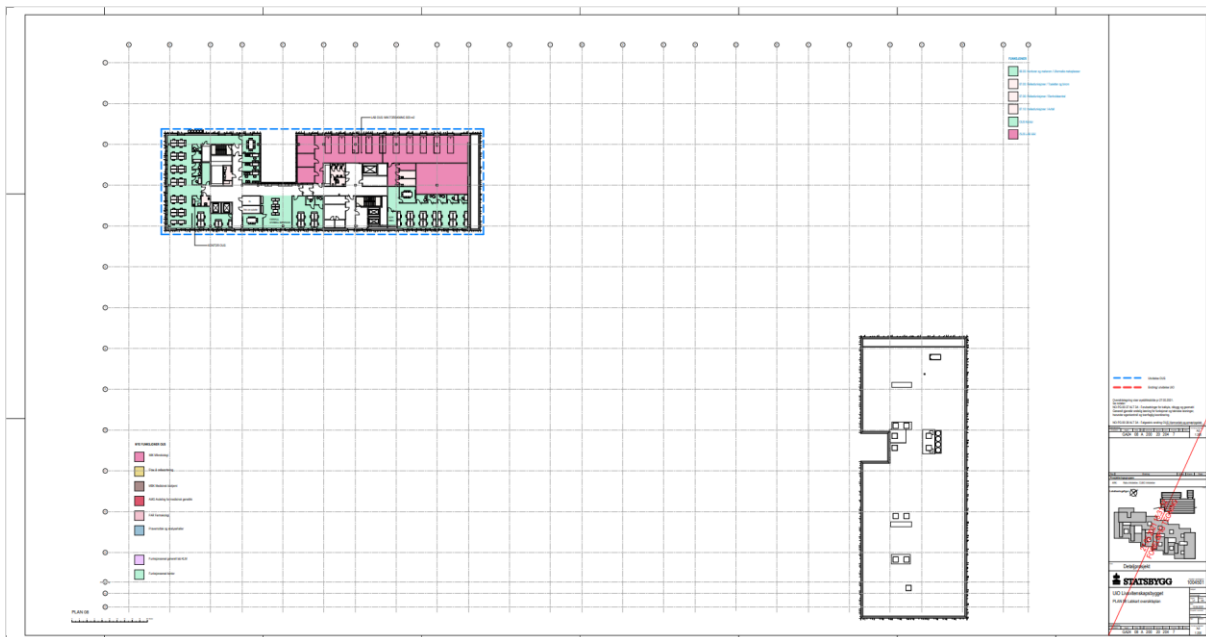
I tårn vest plan 7 er det kontorer og laboratorier for Avdeling for medisinsk genetik (AMG).



Figur 8 Innplassering av OUS sine funksjoner i plan 7 (tårn vest)

### Plan 08, tårn vest

I tårn vest plan 8 er det kontorer og forskningslaboratorier for MIK.



Figur 9 Innplassering av OUS sine funksjoner i plan 8 (tårn vest)

Statsbygg arbeider med en utvidelse i øst som vil gi UiO ca. 84 kontorarbeidsplasser. Utvidelsen gir mulighet for å flytte UiO ut av kontorer i felt 4. Det frigjorte arealet er satt av til kontor for OUS (vist i Figur 6). I tillegg til funksjoner beskrevet ovenfor er det angitt en prosentvis fordeling mellom OUS og UiO av fellesarealene, se Tabell 1 og Tabell 2.

### 6.4.4 Arealoversikt

Arealoversikt OUS-arealer basert på laboratoriekart (oversiktsplaner per 27.05.2021):

AREALOVERSIKT OUS-AREALER 27.05.2021						
Utkest til program OUS 18.05.2021:						
Funksjon	Arealbehov m2	Ansatte/plasser	Eksklusive OUS-arealer inntegnet i funksjonsplaner (labkart) 27.05.2021	Differanse	Plassering	Kommentar fra PG
Kontorarbeidsplasser	ikke angitt		445 plasser 4339 m2		Plan 2-8	Plassene inkluderer åpne kontorarbeidsplasser, cellekontorer og masterplasser. Arealet inkluderer møterom og støtterom, men større møterom og uformelle møteplasser mot allmenningen er ikke medregnet selv om det ligger innenfor blå stipling i labkartet (er definert som fellesfunksjon). Faste arbeidsplasser som angitt oppfyller dagligskrav og øvrige krav. Operatørplasser i labområder ikke medtatt, kun faste arbeidsplasser i kontorområder.
Garderobes - skifte helt til hvitt	ikke angitt	300 plasser	385	Foreløpig ingen		Planløsning for garderobes er ikke tegnet ut, om det er plass til 300 plasser er derfor ikke avklart. Noe av arealet kommer til å gå til teknisk rom for røppost og håndtering rent og urent tøy. Areal er vist i liste over fellesfunksjoner, men medregnet her også 100% fordeling til OUS.
<b>Laboratorieareal</b>						
Prøvemottak	510		510		Plan 3, felt 2	
MIK - Medieproduksjon	320		250		Plan 3	
MIK - P3-enhet	260		260		Plan 4, felt 3	Tilgjengelig areal i tilknytning til felles P3-lab.
MIK - Diagnostikk	915		660	-255	Plan 3	
MIK - Forskning	Behov for en lånetasje, andel labareal ikke angitt		500		Plan 8	
AMG: Diagnostikk og forskning	990		770	-220	Plan 7 + andel cellearbeid i plan 6	
Farmakologi - Diagnostikk	535		530	-5	Plan 4	
MBK - Hormon-/ernæringslab	570		850	280		200 m2 antatt til ernæringslab, men dette er ikke spesifisert i programmet ennå. Ved behov for mindre areal til MBK kan areal til Felles FAR, MBK justeres.
Felles FAR, MBK	390		150	-240		
MBK Forskning	250		200	-50	Plan 6	
KLM Cellearbeid	Ikke spesifisert i programmet, avtalt muntlig i møter		225			
Flow og cellosering	Ikke spesifisert i programmet, avtalt muntlig i møter		75			
Automatisert fryselager	200		200	0	Plan 1, felt 8	Plassering skal muligens byttes med Areal for ultrafrysere grunnet bygningsmessige forhold.
Areal for ultrafrysere	260		270	10	Plan 1, felt 5 og 6	
			<b>Eksklusive OUS-arealer totalt:</b>			
			<b>10174</b>			Arealet ligger litt lavere enn kalkyleoppsett som viser 10244 m2. Dette fordi arealene (fargeflekkene) i labkartet er noe grovere regnet og rundet ned.

Figur 10 Oversikt over eksklusive arealer for OUS (per 27.5.2021)

## 6.4.5 Logistikk

### Økonomigård

Adkomst for varelevering skjer ved separat avkjøring fra Problemveien, nord for bygget. Lastebiler med vareleveranser kjører inn fra vei på nivå med 2. etasje og ned rampe til overdekket økonomigård på nivå med 1. etasje. Varemottak og miljøstasjon ligger samlet under samme tak.

Det er planfritt mellom overdekket areal ute og varemottaket inne. Større biler losses av via egen bakløfter eller via løftebord ved kjøreport i bygget. Semitrailere kan rygge ned i økonomigård, og laste av med truck ute under tak. Mindre biler med små leveranser kan komme direkte utenfra til varemottaket uten å gå gjennom kjøreportene i bygget. Varer mottas og registreres i varemottaket og lagres kun midlertidig der frem til avhenting. Gass og kjemikalier leveres til anviste steder, via varemottaket eller direkte til gassanlegg på terreng rett innenfor port ved vei.

### Transport i bygget

Varer transporteres via transportkorridor i bygget på plan 1 frem til vareheiser og videre ut til forbrukende avdelinger og lokale lager i byggets etasjer. Utpakking og registrering skjer i varemottaket. Varer forutsettes avhentet av forbrukende avdeling uten behov for lang mellomlagring.

Post leveres til varemottak og sorteres for avhenting i postrom. Postansvarlige fra hver avdeling kommer selv ned og henter sin post daglig. Noe post og pakker kan også ankomme i resepsjonen ved hovedinngang. Denne fordeles via postrommet i varemottaket eller avhentes direkte.

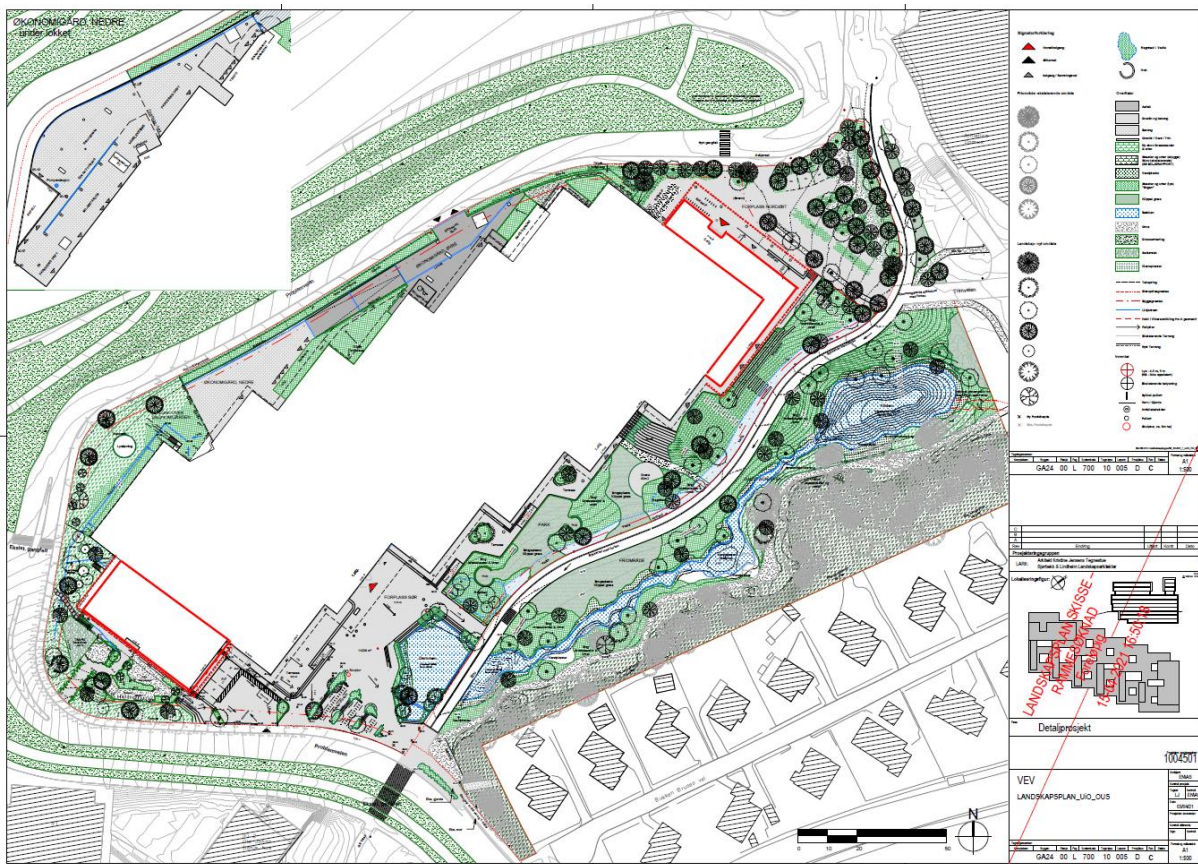
## 6.4.6 Generalitet, fleksibilitet og elastisitet

Se beskrivelse i vedlegg Del 2 Teknisk program kapittel 2.1.

## 6.4.7 Tomt og landskap

For overordnet beskrivelse, se vedlegg Del 2 Teknisk program kapittel 3.6.

At bygningen øker sitt fotavtrykk påvirker landskapsanlegget ved at tilgjengelig uteareal reduseres. Ny aktør og økt antall brukere medfører flere krav og funksjoner som skal løses innenfor redusert tilgjengelig areal. For å løse utfordringene, åpner Plan- og bygningsetaten for å ta i bruk områdene mot nordøst. Dette omfatter både regulert felles avkjørsel (Trimveien) og byggeområdet nord for denne.



Figur 11 Illustrasjon: Landskapsplan Alt.3A, foreløpig status per april 2021, røde omriss viser byggetvidelse

Direkte påvirkes landskapsanlegget på to steder:

I sørvest bygges Felt 1 ut i full høyde.

For landskapsanlegget medfører dette tap av teknisk areal / trafikkareal som lå i Felt 1 mellom sykkelhotell / trafo, aggregathall og bygning. Arealet ivaretok oppstillingsplasser og funksjoner knyttet til trafo, nedfiringssluk og aggregathall.

- Oppstillingsplasser og funksjoner tilknyttet aggregathall og nedfiringssluk ivaretas i Alt 3A i en mer kompakt trafikkplass. Som en følge av utvidelse med ordinære etasjer over aggregathallen, må overkant gulv i – og dermed terrenghøyder foran, aggregathallen, senkes ca. 0,5m. Parkeringsplasser for forflytningshemmede og av- / påstigning opprettholdes innenfor det samme området.
- Trafo har fått ny plassering. Kriterier for plassering er bl.a. nærhet til Felt 1, avstandskrav fra både bygningen og Problemveien, og samtidig sikre kjørbart tilkomst og oppstillingsplass for Hafslund.
- Sykkelhotellet opprettholdes i samme posisjon – og med økt areal som følge av at trafo flyttes. Inngang i ny posisjon for god synlighet.

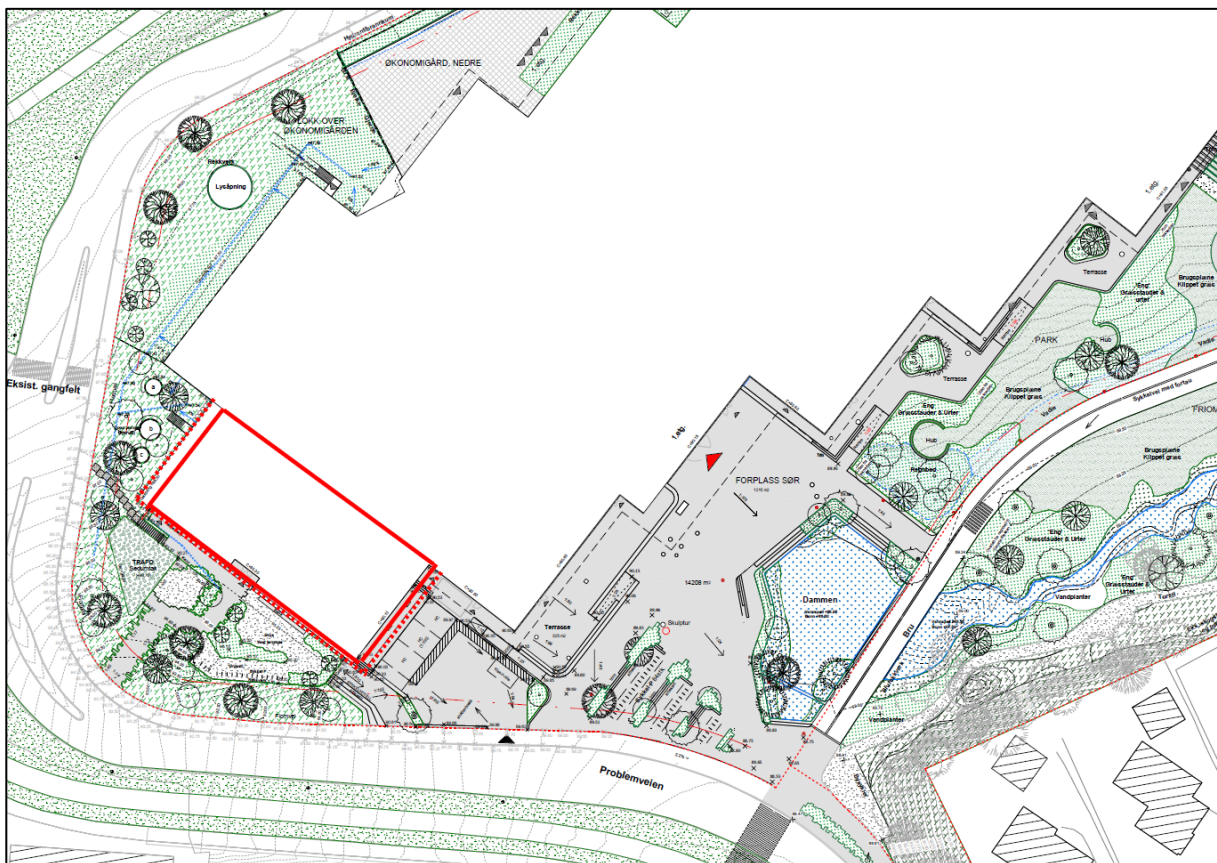
Videre utgår det grønne oppholdsareal over aggregathallen, samt trappeforbindelsen langs bygget – fra forplass sør og opp mot gangkryssingen i Problemveien, og videre i retning fremtidig nybygg for odontologi.

- Sykkelhotell omprosjekteres til å etablere grønt oppholdsareal på tak, som en erstatning for det som forsvinner ifm. byggutvidelsen. Her etableres også sykkelparkering på terreng.
- Gangforbindelse fra forplass nord opp til gangkryssing må skje via fortau langs Problemveien. Det etableres en snarvei fra inngang sør, via passasje mellom trafo og bygning.

Bygningens hovedinngang på plan 1 opprettholdes, sammen med inngang nord på plan 2. I tillegg suppleres bygningen med ny inngang sør, også på plan 2.

Alle leveranser inn og ut av bygget skal fremdeles skje via økonomigård langs bygningens nordfasade.

Trafoplassering og tilhørende krav legger, sammen med ny inngang sør, sterke føringer på hvordan landskapsområdet kan utformes. Den trange situasjonen påvirker terrengforløpet og overvannshåndteringen / flomsikringen langs strekningen fra og med det grønne lokket over økonomigården, ned langs Felt 1 til og med avkjøring fra Problemveien.



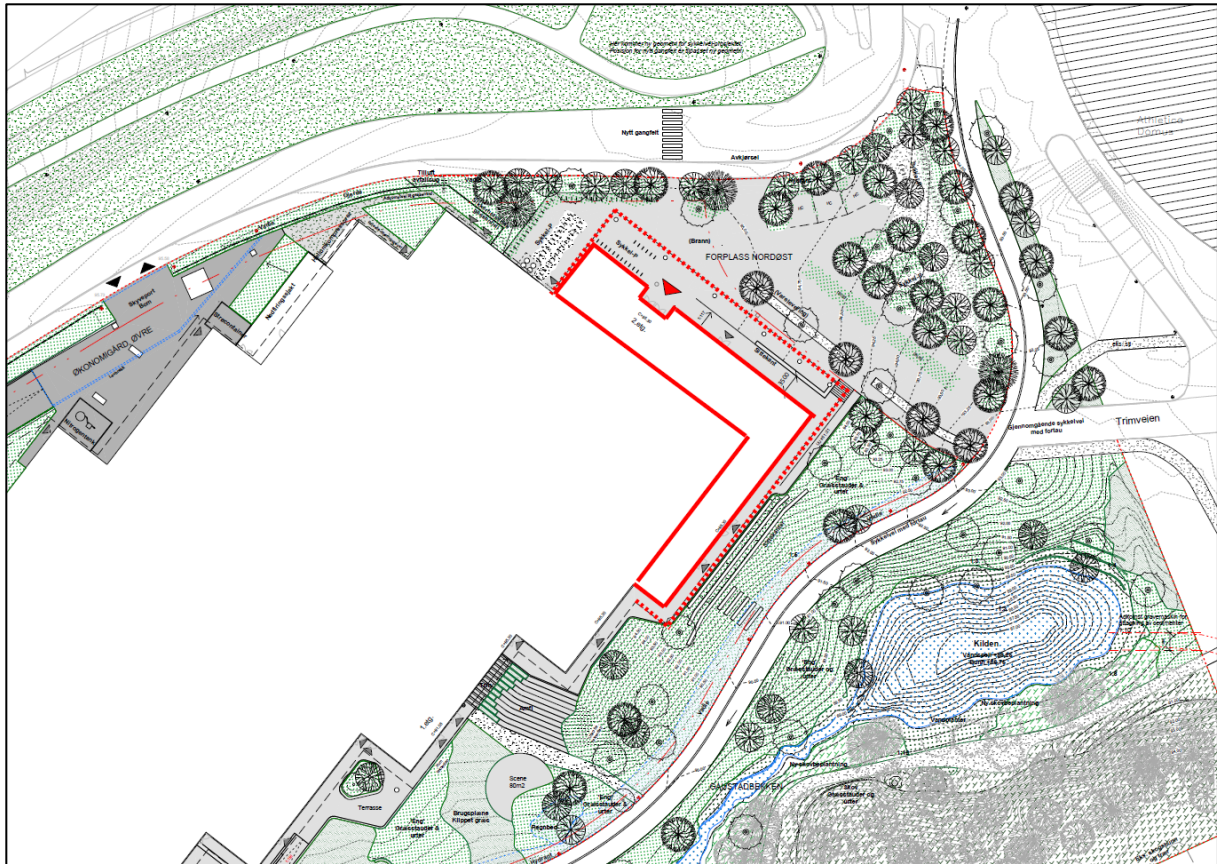
Figur 12 Illustrasjon: Utsnitt av Landskapsplan Alt.3A, foreløpig status per april 2021, rødt omriss viser byggutvidelse mot sørvest, stiplet linje viser takutspring

Bygningen forlenges også mot nordøst, med et nytt felt 8.

Utvidelsen skjer her i sin helhet ut i originalt rent landskapsareal. Arealet som fortrenses utgjorde forplass- og oppholdsareal, parkeringsplasser for forflytningshemmede, parkeringsareal for sykkel, og andre trafikkfunksjoner knyttet til forplass og inngang nord.

Nærhet til, og høydeforskjell ned til Trimveien, medfører at landskapsanlegget tar i bruk muligheten om å innlemme Trimveien og området nord for denne, i den nye landskapsplanen.

- Hele området vurderes mht. optimalisering av løsning, og prosjekteres ut fra en tanke om «shared-space» / gatetun / sambruk – der Trimveiens trasé opprettholdes over et forplassområde.
- Det formelle forplassarealet med opphold og annonsering av inngangen prioriteres foran inngang og byggnært langs fasaden. Høydeforskjellen håndteres i oppholdstrinn ned mot Trimveien.
- Parkeringsplasser for forflytningshemmede opprettholdes, men flyttes noe lenger vekk fra inngangen.
- Sykkelparkering ivaretas, primært i form av sykkelstativer på terreng, nord for Trimveien. Sykkelskur /-tak er under avklaring / prosjektering. Det opprettholdes også sykkelparkering nærmere fasaden.
- Øvrige oppstillingsplasser for trafikkfunksjoner i dette området (mediebuss, brannbil, buss, bl.a.) ivaretas innenfor området.



Figur 13 Illustrasjon: Utsnitt av Landskapsplan Alt.3A, foreløpig status per april 2021, rødt omriss viser byggetvidelse mot nordøst, stiple linje viser takutspring

Uttvidelsen innebærer også en forskyvning av fasadelivet mot sørøst – ut i parkområdet. Ny løsning opprettholder konseptet om gangsoner langs bygningen. Prinsippet om en grønn skråning med sittetrinn foran studentkjelleren opprettholdes – men i en noe brattere situasjon, som egner seg mindre for opphold og mer for beplantning.

Uttvidelsen av bygget medfører en større takflate, noe som har konsekvenser for prosjekterte løsninger for håndtering av takvann, herunder utløpspunkt, vadi og regnbred – som må omprosjekteres.

Økt antall brukere, og endret brukermasse, medfører krav til økt antall sykkelparkeringsplasser som skal opparbeides innenfor prosjektet. Dette er funksjoner som krever store arealer, og som det arbeides med å finne gode løsninger på.

Ut fra den informasjon vi har per i dag, påvirkes økonomigården minimalt.

Forplass sør og parkområdet påvirkes også kun i liten grad, og prosjektet ser her ut til å kunne opprettholde de gode kvalitetene i oppholds- og rekreasjonsarealer som forplassen med dammen og det grønne parkområdet innehar.

Oslo kommunes områder Sykkelvei med fortau og Friområde med bekkåpning påvirkes ikke av alternativ 3A.



## 6.4.8 Teknikk

For overordnet beskrivelse, se vedlegg Del 2 Teknisk program.

Tekniske arealer i vest plasseres dels utenfor, dels tilpasset, nytt fotavtrykk i felt 1, herunder trafo, aggregathall / DRUPS og pumperom for sprinkler, samt kjølelagertanker og dieseltanker. Utstrekningen av K2 felt 1 beholdes uforandret, K3 for EL-kulvert videreføres gjennom felt 2. Kontor / generelle funksjoner i Plan 02 er forenlig med etablering av aggregathall i Plan 01 med akustisk støy / vibrasjoner, samt for å unngå avløp ned gjennom aggregathall. Det må etterstribes videreføring av struktur og prinsippøsninger for teknikk med blant annet feltvis forsyning. Ventilasjonsaggregat etableres i oppbygg på tak av utvidelser i felt 1 og felt 8, med tosidig forsyning av kvadrant / felt. Utvidelser av tårn medfører etablering av tilhørende ventilasjonsaggregat i fotavtrykk av tårnutvidelse for å hensynta økt areal. Vertikalforbindelser etableres og tilpasses ny geometri. Basisprosjektet er forberedt for en høyere utnyttelsesgrad på tomta mht. avsatt areal for sentralinstallasjoner for EL- og termisk effekt. Alternativet utløser behov for etablering av den åttende trafoen og bruk av reserve-aggregatplass, samt øke installert kjøleeffekt i energisentral.

### Rørpost

OUS har satt som forutsetning for en flytting til LVB at det blir en effektiv prøvetransport mellom Rikshospitalet og LVB. Statsbygg ved prosjekteringsgruppen har utarbeidet en mulighetsstudie med tilhørende kostnader for implementering av to-veis rørpost mellom de to lokasjonene. Det er også gjort en vurdering av kostnader for rørpostanlegg internt i LVB. Prosjekteringsgruppen har som en del av mulighetsstudien også gjort en vurdering av én-til-én transport av blodprøver (Tempus) både mellom Rikshospitalet og LVB og internt i LVB.

Mulighetsstudien viser at det er mulig å få til rørpostforbindelse mellom Rikshospitalet og LVB og at dette legges til grunn i den videre planleggingen. Prøver skal kunne sendes begge veier mellom RH og LVB. Endelig konklusjon på utvendig trasé gjenstår. Mottaks- og sendestasjon plasseres i felles prøvemottak, p.t. plassert i felt 2 i plan 03, med vifter plassert i teknisk rom etablert i plan 02. Innvendig røranlegg mellom sentralt, felles prøvemottak og de ulike avdelingene er arealkrevende og utfordrende å løse. OUS vurderer at det ikke er nødvendig å gå videre med planlegging av rørpost internt i LVB dersom rørpoststasjonen plasseres i felles prøvemottak. Foreløpig vurdering er at Tempus er aktuell for transport av prøver internt i LVB.

## 6.4.9 Investeringskalkyle for bygget

Statsbygg har oppdatert basiskalkylen for LVB. Arbeidet har vært gjennomført parallelt med programmeringen for KLM sine funksjoner i bygget og en replasering av funksjonene til UiO. Den oppdaterte kalkylen har vært del av grunnlaget for Statsbyggs usikkerhetsanalyse.

Samtidig gjennomføres våren 2021 en supplerende analyse / oppdatert KS2 i henhold til FINs regime for ekstern kvalitetssikring. Sammen med resultatene Statsbyggs usikkerhetsanalyse, vil tilrådingene fra KS2-aktøren danne grunnlag for fastsettelse av prosjektets styrings- og kostnadsrammer.

Preliminære, men ikke endelige, forutsetninger fra Statsbyggs arbeid med FDVU (Forvaltning, Drift, Vedlikehold og Utvikling):

- BTA er oppgitt til å være 97 450 kvm for nybygget, iht. arealoversikt oppgitt av Bygganalyse.
- Basert på tegningsunderlag utarbeidet av prosjekteringsgruppen, er Brutto- / nettofaktor (B/N-faktor) oppgitt til å være 2,21.
- Kostnader til drift, vedlikehold og utskifting av brukerutstyr er ikke medtatt.
- Grensesnitt mellom bygg og brukerutstyr er definert av bygg / brukerutstyrsmatrisen for prosjektet.
- FDVU-beregningen er basert på prisnivådato 15.03.2021.
- Opparbeidet utendørsareal er oppgitt til å være totalt 18.230 kvm.
- Analyseperiode er fastsatt til å være 40 år, der analyseperiodens start er fastsatt til 2026, basert på føringer fra Statsbygg Eiendom og Byggherre.
- Dersom det benyttes en annen avtaleperiode enn den som er spesifisert i dette dokumentet, kan ikke FDVU-beregningen gjøres gjeldende.
- For bruk i estimeringen er bygget overordnet inndelt i arealkategoriene som vist nedenfor. Inndelingen er gjort for å sammenstille arealer av sammenlignbar karakter / funksjon, materialbruk og kompleksitet og for å forenkle analysene / estimeringen.

Tabell 4 Arealkategorier benyttet til husleieberegning

Arealkategori	Kontor	Undervisning	Laboratorier	Lager/verksted
%-andel av areal	31 %	30%	38%	1 %

#### 6.4.10 Investeringskalkyle utstyr og O-IKT

Som en del av utredningsarbeidet for innplassering av KLM i LVB er det utarbeidet kalkyler for overordnet IKT-konsept og funksjons- / brukerutstyr. Grunnlag for kalkylene for utstyr og O-IKT er beskrevet i et notat (utrykt vedlegg).

## 7 Økonomiske analyser

Nedenfor følger oppsummeringen fra delrapport økonomiske analyser utarbeidet av Helse Sør-Øst RHF.

### 7.1 Innledning og resultater

Tidligere realisering av gevinster ved samling av deler av klinikk for laboratoriemedisin er isolert sett positivt for bæreevnen på helseforetaksnivå for Oslo universitetssykehus HF. Innplassering av miljøet i nytt bygg for livsvitenskap medfører at gevinstene realiseres ni år tidligere enn etter opprinnelige planer for videreutviklingen av Oslo universitetssykehus HF.

Analyser av investeringsprosjektet uavhengig av finansieringsform viser at prosjektet i seg selv har økonomisk bæreevne, med en positiv nåverdi på 145 millioner kroner. Nåverdien er om lag 525 millioner kroner høyere enn alternativet med en ni år senere samling på Gaustad.

Ved innarbeiding av finansiering ved leie til Statsbygg basert på statens husleieordning vises en negativ nåverdi på om lag 560 millioner kroner. Imidlertid blir akkumulert likviditetsstrøm ved utgangen av analyseperioden positiv, da driftsøkonomiske effekter overstiger kapitalkostnadene, inkludert den kostnadsdekkende husleien til Statsbygg. Prosjektet har behov for mellomfinansiering frem til 2045 når likviditetsstrømmen blir positiv. Fra 2045 forbedres prosjektets likviditet og er om lag 2,1 milliarder kroner ved analyseperiodens slutt i 2066.

Den viktigste årsaken til at prosjektet ikke oppnår økonomisk bæreevne er altså forutsetningene for den kostnadsdekkende husleien. Den årlige husleien som skal betales til Statsbygg inkluderer et realavkastningskrav på 4 %. Realavkastningskravet er høyere enn hva som ligger til grunn i finansieringsbetingelsene som spesialisthelsetjenesten har for investeringslån fra Helse- og omsorgsdepartementet. I låneordningen er den nominelle lånerenten i gjennomsnitt beregnet til 2,3 % fra Livsvitenskapsbygget ferdigstilles i 2026 til analyseperioden avsluttes i 2066. Dersom et lavere realavkastningskrav ble lagt til grunn for husleieberegningen kunne prosjektets nåverdi potensielt blitt positiv, og likviditetsutviklingen ytterligere forsterket.

Prosjektet har gjennomført en overordnet økonomisk sammenligning av løsningen med Livsvitenskapsbygget med samling av de samme funksjonene i etappe 2 av målbildet for nye Oslo universitetssykehus HF. Sammenligningen indikerer at dette alternativet har en noe bedre nåverdi enn samling i Livsvitenskapsbygget. I dette ligger i hovedsak at tidligere realisering av driftsgevinster blir mer enn oppveid av en dyrere finansieringsløsning slik den inngår i den kostnadsdekkende husleien for alternativet med Livsvitenskapsbygget. Samtidig er den økonomiske rangeringen av alternativene følsom for endringer i forutsetningene som er lagt til grunn.

Økonomisk langtidsplan 2022-2025 for Oslo universitetssykehus HF viser at helseforetaket har økonomisk bæreevne gitt de forutsetningene som er lagt til grunn. Dette forutsetter at den økonomiske effektiviseringen som Oslo universitetssykehus HF har budsjettet med i økonomisk langtidsplan blir realisert og at helseforetaket realiserer de prosjekterrelaterte økonomiske gevinstene knyttet til investeringsprosjektene ved helseforetaket.

## 7.2 Økonomisk bæreevne på prosjektnivå

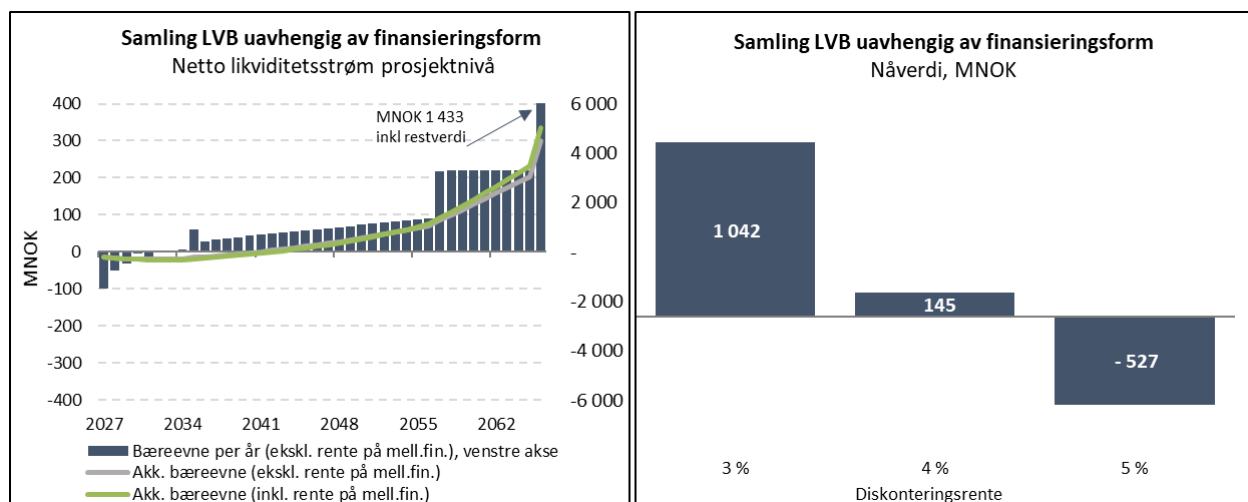
Et investeringsprosjekt har økonomisk bæreevne over investeringsprosjektets levetid dersom summen av driftsgevinstene (netto fri kontantstrøm) overstiger avdrag og renter på investeringen. Netto nåverdi må også være positiv. Samtidig må prosjektets eventuelle behov for mellomfinansiering etter ferdigstilt prosjekt være innenfor helseforetakets og regionens handlingsrom. Analysene skal forbedre kvaliteten av beslutningsgrunnlaget og bidra til økt bevisstgjøring av driftsøkonomiske konsekvenser av investeringsprosjektet. De økonomiske beregningene inngår i den samlede vurderingen for gjennomføring av prosjektet, som ett av vurderingselementene sammen med helsefaglige, bygningstekniske og kvalitative vurderinger.

Analysen av prosjektets økonomiske bæreevne (uten egenfinansiering) gir et grunnlag for å vurdere prosjektets driftsøkonomiske konsekvenser opp mot totalinvesteringen, uavhengig av finansieringsform. De økonomiske analysene er sensitive for endringer i overordnede forutsetninger. Endringer i estimerte kjernedriftsgevinster, realavkastningskravet i husleien fra Statsbygg og endelig byggekostnad gir størst påvirkning på økonomisk bæreevne over prosjektets levetid.

### 7.2.1 Akkumulert likviditetsstrøm og nåverdi for LVB-alternativet

Figur 14 oppsummerer analysene av økonomisk bæreevne for LVB-alternativet uavhengig av finansieringsform. Figuren til venstre viser påvirkning på likviditetsstrøm på prosjektnivå sett opp mot nullalternativet som fremskriver dagens drift. Søylene i figuren viser årlige likviditetseffekt, og linjene viser akkumulert likviditetseffekt. Figuren til høyre viser prosjektets nåverdi gitt ulike avkastningskrav.

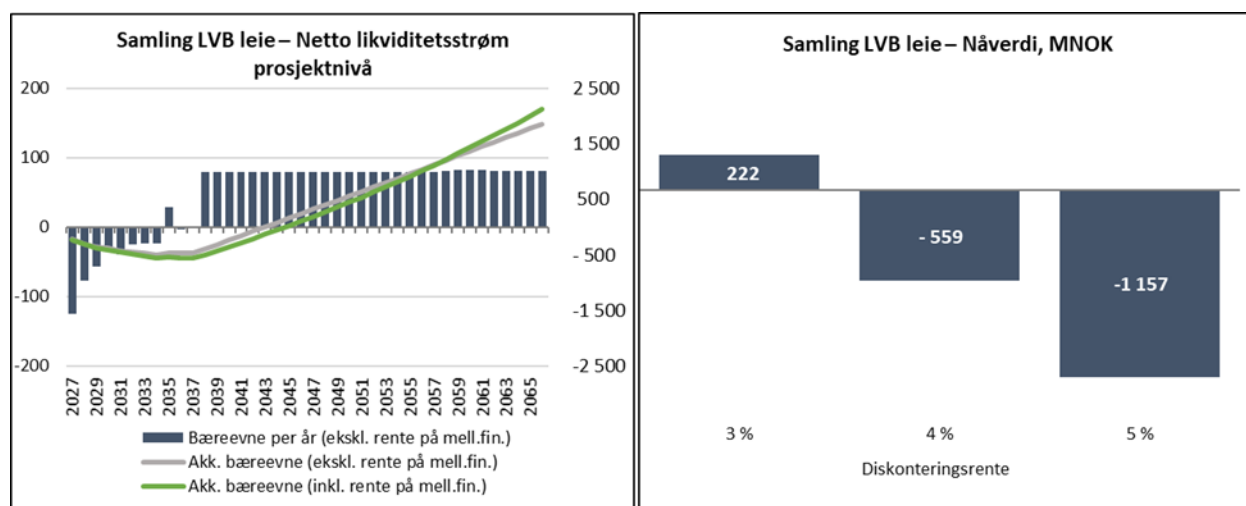
Analysen viser at prosjektet har økonomisk bæreevne med en positiv akkumulert likviditetsstrøm på om lag 5,0 milliarder kroner og en positiv nåverdi på 145 millioner kroner for analyseperioden. Dette reflekterer at netto driftsgevinster ved prosjektet er høyere enn de kapitalkostnadene som normalt legges til grunn i sykehusbyggprosjekter i Helse Sør-Øst.



Figur 14 Oppsummering av økonomisk bæreevne på prosjektnivå for Livsvitenskapsbygget uavhengig av finansieringsform

Regjeringen har i Prop. 79 S (2020-2021) forutsatt at Statsbygg skal eie Livsvitenskapsbygget og at Oslo universitetssykehus og Universitetet i Oslo skal være leietakere. Figur 15 oppsummerer analysene av økonomisk bæreevne på prosjektnivå med de finansieringsforutsetningene som ligger til grunn.

Delvis samling av klinikk for laboratoriemedisin i Livsvitenskapsbygget forventes å generere en positiv likviditet på 2,1 milliarder kroner ved utløpet av analyseperioden i 2066, inklusive renter på mellomfinansiering. Den negative likviditetsstrømmen i starten av perioden skyldes kostnader som oppstår før Livsvitenskapsbygget ferdigstilles, og de negative likviditetsstrømmene i 2027-2037 oppstår hovedsakelig som følge av tilbakebetaling av investeringer i utstyr og ikke-bygg nær IKT. Akkumulert likviditetseffekt vil ligge på negativt 400-600 millioner kroner i perioden 2030-2039. Når investeringene er tilbakebetalt vil driftsøkonomiske gevinster overstige kostnadselementer ved husleien, og likviditetseffekten blir positiv fra 2045.



Figur 15 Oppsummering av økonomisk bæreevne på prosjektnivå for Livsvitenskapsbygget

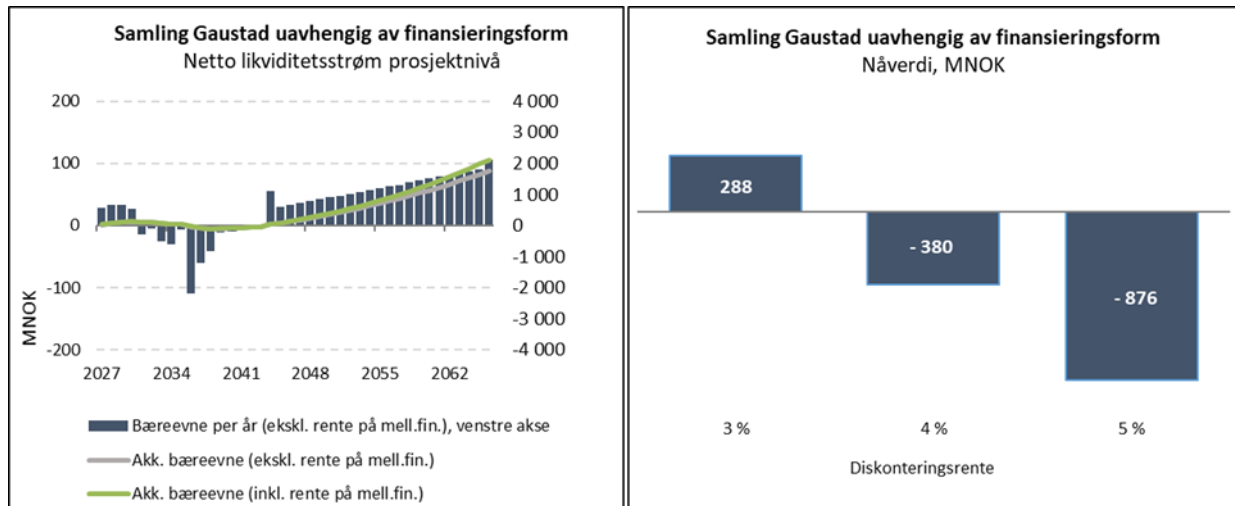
Netto nåverdi består av summen av neddiskonterte investeringskostnader og årlige driftsgevinster som følge av investeringsprosjektet. I beregningen av nåverdi på prosjektnivå neddiskonteres investeringskostnadene med 2,5 % og driftsgevinstene med 4 %. Kapitalelementet i husleien behandles som kapitalkostnad og utstyrsinvesteringer kategoriseres som investering. Det anvendes en ulik diskonteringsrate fordi det antas å være større usikkerhet knyttet til at driftsgevinstene realiseres enn at byggeprosjektet kan oppføres til forventet kostnad. Metodikken er i tråd med etablert praksis for investeringsanalyser ved sykehusbyggprosjekter i Helse Sør-Øst. Delvis samling av klinikk for laboratoriemedisin i Livsvitenskapsbygget en negativ nåverdi på 559 millioner kroner. Prosjektet viser positiv nåverdi ved bruk av 3 % diskonteringsrente for driftsgevinstene.

## 7.2.2 Akkumulert likviditetsstrøm og nåverdi for Gaustad-alternativet

Prosjektet har gjennomført en overordnet økonomisk sammenligning av løsningen med Livsvitenskapsbygget med et alternativ hvor samling av de samme funksjonene realiseres i etappe 2 av målbildet for Oslo universitetssykehus HF på Rikshospitalet. Det er forutsatt tilsvarende nivå på driftsgevinster som i Livsvitenskapsbygget, realisert ni år senere. Videre er det forutsatt at investeringsnivåene vil være identiske mellom alternativene, med unntak av

kostnader knyttet til midlertidig stans og covid-19 samt tomtekostnader som kun ligger til grunn i LVB-alternativet.

Den overordnede økonomiske analysen viser at Gaustad-alternativet har en noe bedre nåverdi (negativ nåverdi på om lag 380 millioner kroner), mens akkumulert likviditetsstrøm er estimert å være på samme nivå som for LVB-alternativet.



Figur 16 Oppsummering av økonomisk bæreevne på prosjektnivå for Gaustad-alternativet

Den økonomiske rangeringen av alternativene er følsom for endringer i forutsetningene som er lagt til grunn. Eksempelvis vil mindre endringer i forutsetningene knyttet til størrelsen på realavkastningskravet og nivået på kjernedriftsgevinster i de to alternativene kunne ha stor innvirkning på analysene.

### 7.3 Økonomisk bæreevne på helseforetaksnivå

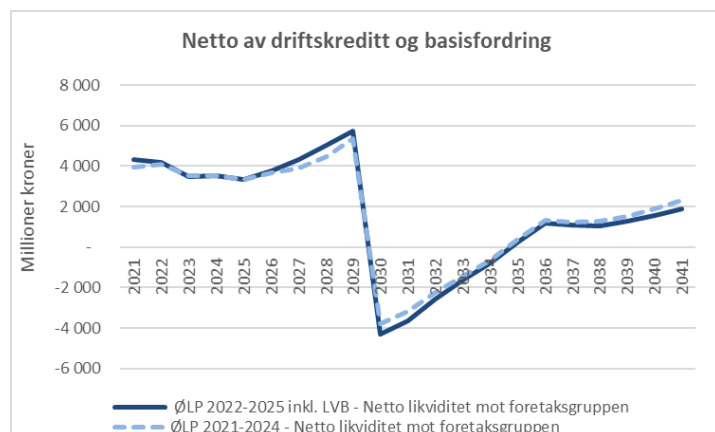
Ved vurdering av helseforetakets bæreevne er egenfinansieringen og øvrige investeringsbehov og -planer ved helseforetaket inkludert, herunder deres tilhørende finansiering og økonomiske gevinster. Vurderingen av innplassering av klinikk for laboratoriemedisin i Livsvitenskapsbygget er gjennomført basert på helseforetakets egen oppdatering av økonomisk langtidsplan 2022–2025 for Oslo universitetssykehus HF av 12. mai 2021, hvor prosjektet er innarbeidet med husleie, øvrige investeringer og gevinstestimater.

Øvrige investeringsbehov og andre større investeringsprosjekter ved Oslo universitetssykehus HF er innarbeidet, slik de også var ved tidligere rullering av økonomisk langtidsplan for helseforetaket.

Figur 17 viser framskrevet utvikling i netto driftskreditt og basisfordring ved Oslo universitetssykehus HF mot Helse Sør-Øst RHF. Dersom netto likviditet i grafen er negativ i en periode, har helseforetaket behov for tilsvarende lån av likviditet fra morselskapet Helse Sør-Øst RHF. Økonomisk langtidsplan 2022-2025 fra Oslo universitetssykehus HF viser at det er behov for mellomfinansiering i perioden fra 2030 til 2034, som i økonomisk langtidsplan 2021-2024. Bunnpunktet i 2030 viser et mellomfinansieringsbehov på om lag 4,1 milliarder kroner. Fra

2035 bortfaller behovet for mellomfinansiering og er på om lag samme nivå som i økonomisk langtidsplan 2021-2024.

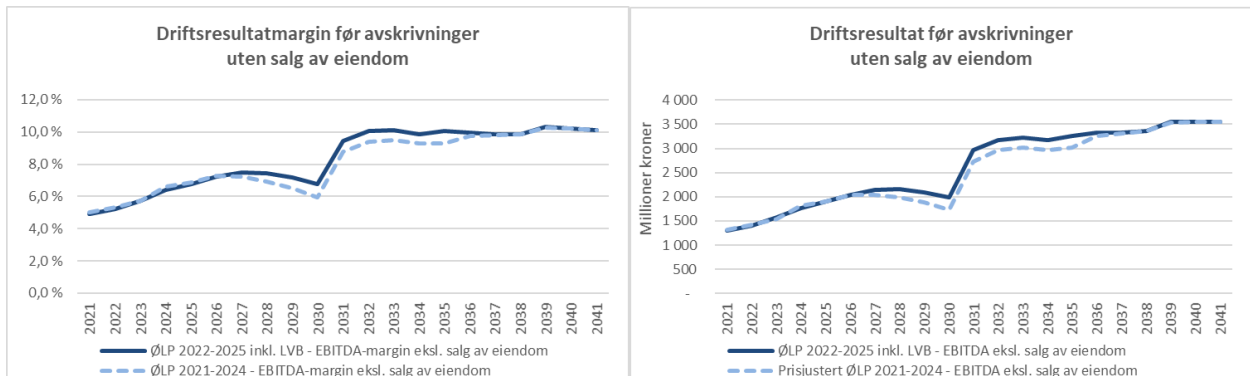
Livsvitenskapsbygget vil isolert sett redusere likviditeten i forhold til økonomisk langtidsplan 2021-2024 med om lag 900 millioner kroner akkumulert fram til 2034, inkludert renteeffekt. Hovedforklaringen til dette er tilbakebetaling av utstyr- og IKT-investeringer i de første ti årene etter ibruktakelse. Deretter vil prosjektet bidra til en gradvis bedret likviditetssituasjon for helseforetaket.



Figur 17 Netto av driftskreditt og basisfordring for Oslo universitetssykehus HF

Figur 18 **Feil! Fant ikke referanseilden.** viser budsjettert utvikling i driftsmargin før avskrivninger ved helseforetaket. Det er forventet at effektiviseringstiltak i forkant av Nye Aker og Nye Rikshospitalet vil bidra til å øke driftsmarginen fra omtrent 5 % i 2022 til om lag 7 % i 2030. Etter ibruktakelse av nye bygg på Aker og Gaustad i etappe 1 er det forventet at driftsmarginene vil øke til om lag 10 %. Innflytting i Livsvitenskapsbygget i 2027 vil resultere i at driftsresultat før avskrivninger vil øke i forhold til Gaustad-alternativet. Grunnen til dette er tidligere realisering av driftsgevinster. Marginene vil holde seg på et høyere nivå fram til planlagt innflytting i nye bygg i 2036 i Gaustad-alternativet. I snitt ligger årlig driftsresultat før avskrivninger og salg av eiendom i denne perioden omtrent 200 millioner kroner over det prisjusterte nivået reflektert i økonomisk langtidsplan 2021-2024. Nivået på de totale driftsgevinstene er forutsatt likt i de to alternativene, og det forventes dermed en tilnærmet lik driftsresultatmargin etter 2035. Etersom investeringene i Livsvitenskapsbygget i hovedsak

forutsettes finansiert med finansiell leie så reflekteres kapitalkostnadene i form av renter og avskrivninger, og påvirker ikke driftsresultatmarginen vist under.



Figur 18 Driftsresultatmargin før avskrivninger uten salg av eiendom og driftsresultat før avskrivninger for Oslo universitetssykehus HF

Basert på utført usikkerhetsanalyse og husleieberegning (uten eventuelle konsekvenser grunnet endringen med hormonlaboratoriet etc.) vurderes OUS å ha økonomisk bæreevne med de forutsetningene som ligger til grunn for økonomisk langtidsplan 2022-2025.

## 7.4 Sentrale forutsetninger for de økonomiske analysene

### 7.4.1 Prosjektkostnad

Tabell 5 viser investeringskalkylen som ligger til grunn for de økonomiske analysene. I tabellen er investeringskalkylen oppgitt i mars 2021-kroner. Byggeinvestering i alternativet med utvikling som en del av etappe 2 er basert på Statsbygg sitt anslag for bygging av LVB, og forutsetter samme kvadratmeterpris og arealbehov. Øvrige investeringsanslag er basert på estimater utarbeidet av prosjektorganisasjonen i Helse Sør-Øst i samarbeid med Oslo universitetssykehus HF og Sykehuspartner HF.

Kalkyler - P50 (MNOK)	Samling av KLM i LVB	Samling av KLM i etappe 2
Kroneverdi	mar. 21	mar. 21
Byggeprosjekt *)	2 742**)	2 656
Tomtekostnad	87**)	-
Utstysprogram	699	699
Ikke-byggnær IKT	416	416
<b>Sum total</b>	<b>3 944</b>	<b>3 771</b>
Byggelånsrenter (eks. implisitt i husleieberegningen*)	7	177
<b>Sum total inkl. byggelånsrente</b>	<b>3 951</b>	<b>3 948</b>

Tabell 5 Estimert prosjektkostnad (P50 inkl. mva.) for prosjektet. Beløp i millioner mars 2021-kroner. \*) P50 kalkylen for bygget er basert på en arealandel for OUS på 30,1 % av det samlede bygget. \*\*) Statsbygg har beregnet den årlige kostnadsdekkende kapitalleien til 138 millioner kroner.



I tillegg har Oslo universitetssykehus HF estimert nødvendige investeringer på totalt 132 millioner kroner for bygningsmessige tilpasninger og utstyr for å realisere gevinster fra samling av avdeling for patologi og avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin i bygg A på Rikshospitalet fra 2027. Denne samlingen muliggjøres av Livsvitenskapsbygget, og er inkludert i kjernedriftsgevinstene for prosjektet med om lag 36 millioner kroner årlig fra fullt gevinstuttak.

#### **7.4.2 Økonomisk levetid**

Analyseperioden i de driftsøkonomiske analysene definerer perioden fra investeringen tas i bruk og antall år med gevinstuttak fra prosjektet. Denne perioden settes normalt lik prosjektets økonomiske levetid. Økonomisk levetid defineres som tiden det vil ta før det må antas å være behov for større reinvesteringer for å sikre videre drift (dvs. nytt investeringsprosjekt). Økonomisk levetid estimeres normalt med utgangspunkt i kalkulerte investeringskostnader og tilhørende avskrivningstid for de ulike delkomponentene i investeringsprosjektet (vektet avskrivningstid).

I LVB-alternativet er avtalt leieperiode 40 år. Reinvesteringsbehov i byggets levetid dekkes igjennom utskiftningselementet i husleien, som benyttes til å opprettholde byggeteknisk standard gjennom levetiden. For LVB-alternativet settes derfor analyseperioden til 40 år med oppstart 2027.

Økonomisk levetid for Gaustad-alternativet er satt til å gi lik analyseperiode som for LVB-alternativet. Dette gir en økonomisk levetid på 31 år fra ibrukttagelse i 2036. Dette tilsvarer i hovedsak en skjønnsmessig vurdert levetid på 30 år. Denne skjønnsmessige vurderingen tar utgangspunkt i 34 år vektet levetid beregnet for bygg- og utstyrsalkylen på Nye Aker og Nye Rikshospitalet, justert for høyere utstyrsandel. Normalt ligger byggeprosjektenes levetid i intervallet 30-40 år, avhengig av hvor teknisk bygget er og hvor mye utstyrsprogrammet utgjør. Et forsknings- og laboratoriebygg er vurdert til å være relativt teknisk som taler for en økonomisk levetid i nedre del av intervallet.

#### **7.4.3 Driftsøkonomiske gevinster**

Beregning av de driftsøkonomiske effektene er gjennomført av Oslo universitetssykehus HF. Det har vært opprettet en arbeidsgruppe som har jobbet med å vurdere hvordan byggeprosjektet og samlokalisering vil påvirke driften til berørte avdelinger og enheter i klinikk for laboratoriemedisin samt for Oslo sykehusservice. I denne prosessen ved Oslo universitetssykehus HF inngår involvering av tillitsvalgte og verneombud.

Driftsgevinster for Livsvitenskapsbygget består i hovedsak av gevinster for kjernedriften. Det vil si netto endring i lønns- og driftskostnader som følge av samlokalisering av fagområder og bedre tilrettelagte arealer i nybygg, sammenlignet med nullalternativet. Totale driftseffekter inkluderer i tillegg et økt aktivitetsnivå for klinikken, netto kostnadsøkning ved forvaltning, drift og vedlikehold (FDV), andre driftsøkonomiske effekter og kostnader i forbindelse med ikke-byggnær IKT. Det er lagt til grunn at de driftsøkonomiske gevinstene eksisterer gjennom hele analyseperioden.

Kjernedriftsdriftsgevinster for Gaustad-alternativet er på overordnet nivå vurdert likt som for Livsvitenskapsbygget, men vil først oppstå ved ibruktakelse av bygg i 2036.

Virksomheten som omfattes av prosjektet genererer allerede i dag en prosjektuavhengig fri kontantstrøm. En andel av prosjektuavhengig fri kontantstrøm fra drift for Oslo universitetssykehus HF kan benyttes til å dekke økonomiske forpliktelser generert av prosjektet, og innregnes i analysene av økonomisk bæreevne på prosjektnivå. Driftsgevinstene for nybyggprosjektene er estimert som endringer fra nullalternativet og kommer i tillegg til denne underliggende kontantstrømmen. Fordi fri kontantstrøm fra drift er relatert til Oslo universitetssykehus HF sin underliggende drift forutsettes samme beløp i de to alternativene.

Tabell 6 viser netto årlige gevinster og ulempekostnader fra byggestart og frem til stabilisert nivå i 2036 for LVB-alternativet. Gevinstene er forutsatt innfasert fra nytt bygg tas i bruk i 2027 og Oslo universitetssykehus HF forutsetter full realisering av kjernedriftsgevinster fra 2030 og ut analyseperioden.

Delvis samling av KLM i LVB	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Kjernedriftsgevinster - samling av KLM	-	-	-	-	-	-	148	175	200	227	227	227	227	227	227	227	227
Husleie kapitalelement	-	-	-	-	-	-	-138	-138	-138	-138	-138	-138	-138	-138	-138	-138	-138
Husleie FDVU-element	-	-	-	-	-	-	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59
OU-prosess og flyttekostnader	-	-	-	-16	-16	-16	-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ikke-byggnær IKT	-	-	-	-	-	-	-52	-52	-52	-52	-52	-52	-52	-52	-52	-52	-52
Kostnadsdekkende husleie fra UiO	-	-	-	-	-	-	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	21
Reduserte reinvesteringer i utstyr	-	-	-	-	-	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	-
Endring fra dagens driftsnivå for FDV utstyr	-	-	-	-	-	-	8	8	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-
Administrasjonskostnader HSØ PO	-7	-7	-10	-15	-17	-21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum driftsøkonomiske effekter</b>	<b>-7</b>	<b>-7</b>	<b>-10</b>	<b>-30</b>	<b>-33</b>	<b>-8</b>	<b>-59</b>	<b>-17</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>78</b>	<b>50</b>

Tabell 6 Kjernedriftsgevinster og andre driftsøkonomiske effekter for LVB-alternativet

#### 7.4.4 Finansieringsplan

Byggeriene er forutsatt finansiert ved statens husleiemodell, jf. Prop 79 S (2020-2021). Investeringsbehov knyttet til utstysprogram forutsettes finansiert av Oslo universitetssykehus HF, hvor Oslo universitetssykehus HF i hovedsak har forutsatt bruk av finansielle leieavtaler. Ikke-byggnær IKT forutsettes finansiert ved regionale midler, hvor Oslo universitetssykehus HF betaler investeringen i form av årlig tjenestepreis til Sykehuspartner HF over åtte år fra ibruktage. I tillegg har Oslo universitetssykehus HF estimert nødvendige investeringer på totalt 132 millioner kroner for bygningsmessige tilpasninger og utstyr for å realisere gevinster fra samling av avdeling for patologi og avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin i bygg A på Rikshospitalet fra 2027.

Finansiering	LVB-alternativet	
<b>Investering</b>	<b>MNOK</b>	
P50-vurdering byggekostnadskalkyle *)	2 742	
Andel av tomtkostnader	87	
Ustysprogram	699	
Ikke-byggnær IKT**)	416	
<b>Prosjektkostnad P50</b>	<b>3 944</b>	
<b>Finansiering</b>	<b>MNOK</b>	<b>Andel</b>
Husleie fra Statsbygg	2 829	72 %

---

Regionale midler (ikke-bygg nær IKT)	416	11 %
Egenfinansiering Oslo universitetssykehus HF	699	18 %
<b>Sum finansiering</b>	<b>3 944</b>	<b>100 %</b>

*\*) P50 kalkylen for bygget er basert på en arealandel på 30,1 % for OUS (konsekvenser av endret virksomhetsinnhold og videre prosjektutvikling vil kunne påvirke både OUS sin arealandel og endelig sluttkostnad)*

*\*\*\*) HF dekker investeringen i form av årlig tjenestepris fra Sykehuspartner HF. Behandles derfor som driftskostnad for HF i analysene.*

*Tabell 7 Finansieringsplan for prosjektet*

## 8 Plan for videre arbeid

### 8.1 Føringer fra Statsbygg

Statsbygg har som byggherre for LVB utarbeidet et sentralt styringsdokument for i samsvar med kravene i statens prosjektmodell. Dette styringsdokumentet er under oppdatering for å ivareta prosjektets endrede forutsetninger. Det pågår per mai 2021 en supplerende analyse / oppdatert KS2 i henhold til FINs regime for ekstern kvalitetssikring, herunder kvalitetssikring av styringsdokumentet. Endelig styringsdokument skal behandles av prosjektstyret.

Noen sentrale temaer i Statsbyggs styringsdokument er nærmere omtalt nedenfor.

#### 8.1.1 Statsbyggs gjennomføringsstrategi for bygg og utstyr

I Statsbyggs styringsdokument er hovedelementene i gjennomføringsstrategien beskrevet slik:

- Prosjektets gjennomføring skal baseres på LEAN prinsipper og metodikk, der helhet, flyt, transparens, involvering og prosessplanlegging vil være sentrale begreper.
- Bygging, systematisk testing og brukerutstyr skal oppfattes som en enhet i hele gjennomføringsperioden for å oppnå best mulig synergieffekter.
- Grunnleggende verktøy skal være bygningsinformasjonsmodellering (BIM), som tas med fra prosjekteringen, gjennom hele byggefasen og overleveres til Statsbygg Drift ved ferdigstillingen.
- Planlegging av bygg- og installasjonspåvirkende utstyr skal koordineres med utstys- og byggeprosjektet.
- Prosjektet vil følge Statsbyggs føringer for systematisk ferdigstilling. Systematisk ferdigstilling er en metodikk som går ut på å tenke tidlig testing helt fra prosjekteringsfasen for verifikasjon av at anleggene er designet og bygget rett. Plan for systematisk ferdigstilling er basert på prinsippene i «BA 2015 Systematisk ferdigstilling».
- Prosjektorganisasjonen skal oppfatte seg som ett prosjekt, ett team og ha en felles kultur.
- Alle aktører skal være proaktive og forebyggende i sitt nærvær og sine handlinger.

#### 8.1.2 Innfasing av Klinikk for laboratoriemedisin

Statsbygg har i utkast til oppdatert styringsdokument angitt følgende retningslinjer for innfasing av KLM i LVB:

Arbeidet med å innplassere KLM i LVB startet januar 2021. Våren 2021 er OUS-delen av prosjektet fortsatt i en konseptfase, mens det for resten av prosjektet pågår detaljprosjektering og til dels bygging. På kort tid må prosjektering av OUS sine arealer hente inn UiO-delen.

Beskrivelsen nedenfor tar for seg ulikhetene i modenhet for de to arealdelene av byggeprosjektet. Videre forklares hvordan modenhetsnivåene er definert i prosjektet, og hva status er for henholdsvis UiO- og OUS-arealene. Beskrivelsen angir hvordan det planlegges at

OUS-delen skal ta igjen UiO-delen. Innfasingen er også illustrert i figur 12, basert på gjeldende fremdriftsplan.

### Gjennomføringsmodell - prosjektering

Prosjektets gjennomføringsmodell bygger på definerte modenhetsnivåer som er gjengitt under.

Prosjektet har definert følgende modenhetsnivåer

- Forutsetninger avklart (FA)
- Overordnet løsning valgt (OLV). For OUS sine arealer vil denne inngå i SLV.
- Spesifikk løsning valgt (SLV)
- Ferdig prosjektert (FP)
- Komplett produksjonsunderlag (KP)

### Forutsetninger avklart (FA)

FA innebærer at alle forutsetninger for videre prosjektering er avklart og omforent. Dette inkluderer rom- og funksjonsprogram (RFP). Leveranser er bl.a. utstyrslister (dRofus) og at alle rom er etablert, funksjonelle krav til rommene er dokumentert, planskisser med plassering av hovedføringer for VVS og EL er tegnet.

Ved oppnådd FA er forutsetningene for tverrfaglig prosjektering tydelige og omforente blant alle partene i prosjektet. Dette danner grunnlag for neste nivå, som for OUS innebærer SLV.

### Overordnet løsning valgt (OLV)

OLV innebærer at overordnede løsninger og prinsipper er avklart. Det foreligger funksjonsbeskrivelser på systemer, hovedføringer, prinsipper for himlingshøyder og føringssjikt i himling, type himlinger osv. Det arbeides tverrfaglig med noen utvalgte, representative områder for å detaljere de overordnede, prinsipielle løsningene.

### Spesifikk løsning valgt (SLV)

SLV innebærer tverrfaglig koordinering og standardisering av kritiske løsningsprinsipper og kritiske produkter i utvalgte, representative områder. Funksjonsbeskrivelser / grensesnitt-notater / skjemaer / automasjonstabeller utarbeides. Definerte tidlige «tabletester» gjennomføres (se systematisk ferdigstilling). Forventet modellmodenhet (BIM) spesifiseres for hvert område. Resultat av SLV er en «verktøykasse» som brukes når hele bygget skal prosjekteres ferdig. SLV danner derved grunnlag for neste modenhetsnivå. Hensikten med SLV er å unngå store iterasjoner i prosjekteringsproduksjonsfase frem til modenhetsnivået komplett produksjonsunderlag.

### Ferdig prosjektert (FP)

FP innebærer at prosjektet er ferdig prosjektert og at BIM-modellen «fryses». Endelig design er ferdig, alle beregninger er ferdige, alle produkter / objekter er valgt, funksjonsbeskrivelser endelige, systembeskrivelser og kalkyle versjon er endelig. Gjennom fasen skal løsningene og produktvalgene som er gjort i foregående milepæler, implementeres i hele bygget.

### Komplett produksjonsunderlag (KP)

Produksjonsunderlaget foreligger. Ingen tverrfaglig prosjektering gjenstår. Leveransene følger takten på byggeplassen. Milepælen danner grunnlaget for utførelsen på byggeplassen.

## Ledelse og styring

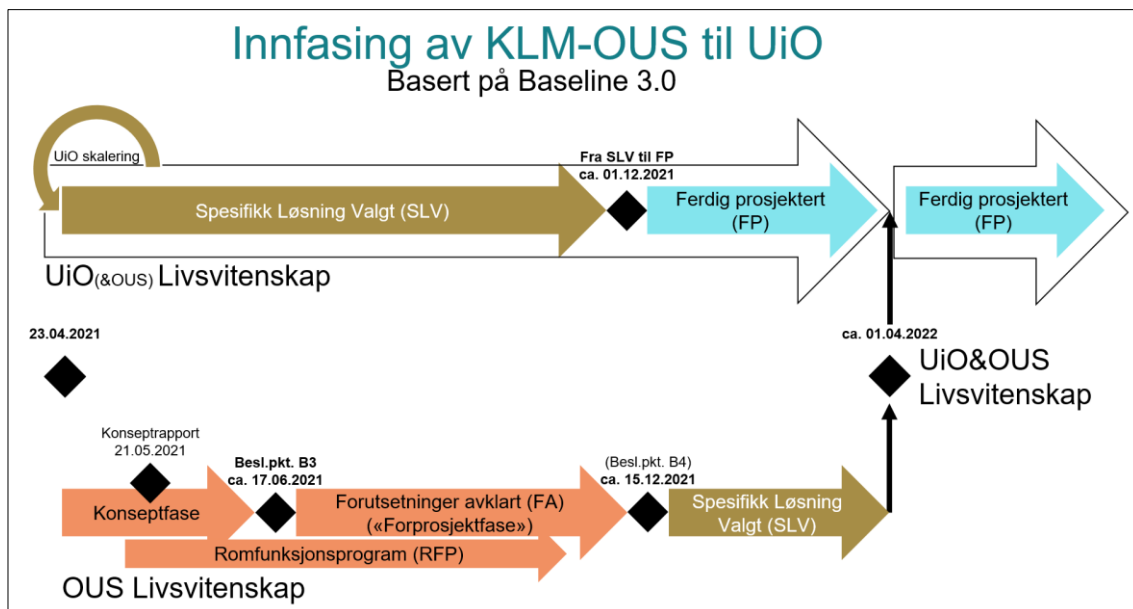
Ledelse og styring frem til modenhetsnivå FA ivaretas av organisasjonen til prosjektsjef programmering i Statsbyggs prosjektorganisasjon. Ledelse og styring fra FA til KP ivaretas av prosjektsjef prosjektering og tilhørende samspillsorganisasjon med samspillsleder.

## Status modenhetsnivåer / faseulikheter UiO-delen og OUS-delen pr. april 2021

- Grunn og fundament
  - UiO Mellom ferdig prosjektert (FP) og komplett produksjonsunderlag (KP)
  - OUS Tett opp mot ferdig prosjektert (FP)
- Klimaskall
  - UiO Mellom spesifikk løsning valgt (SLV) og ferdig prosjektert (FP)
  - OUS Mellom spesifikk løsning valgt (SLV) og ferdig prosjektert (FP)
- Innredning og teknikk
  - UiO arealer Tett opp mot spesifikk løsning valgt (SLV)
  - OUS arealer Ennå ikke nådd forutsetninger avklart (FA)
  - Sambruksarealer Tett opp mot spesifikk løsning valgt (SLV)

## Innfasing

Figur 19 illustrerer den fremdriftsmessige innfasingen av KLM i prosjektet. Figuren viser med rød farge de tidlige fasene som OUS-delen må gjennom samtidig som UiO-delen gjennomgår en (ned)skalering og fortsatt SLV. Det er planlagt at OUS kan begynne SLV i desember mens UiO starter med FP. Det er videre lagt til grunn at OUS- og UiO-arealene er prosjektert til samme modenhetsnivå i starten av april 2022.



Figur 19 Innfasing av KLM i detaljprosjektet til UiO (kilde: Statsbygg)

OUS forventes å organisere og tilpasse sine ressurser iht. Statsbyggs organisasjon og påkrevd arbeidsinnsats. Videre forventes det at OUS tilegner seg prosjektets strategier og metodikker og at Statsbyggs gjennomføringsmodeller følges.

## 8.2 Utstyersanskaffelser og delprosjekter i regi av HSØ

Statsbygg skal anskaffe og installere ulike utstyrskategorier som standardiseres på tvers av områdene i bygget, blant annet:

- Møbler og løst inventar
- Grunnutrustning

På bakgrunn av KDs oppdragsbrev til Statsbygg 19.4.2021 er grensesnittet mellom byggeprosjektet og gjeldende brukerutstyrprosjekt gjennomgått og revidert. Deler av bygg- og installasjonsavhengig utstyr er overført til rammen for byggeprosjektet og husleiefinansieres.

HSØ / OUS skal anskaffe følgende utstyr til egne områder:

- Medisinsk teknisk utstyr (MTU) – laboratorieutstyr
- IKT- og AV-utstyr

Slikt utstyr har gjerne stor bygg- og installasjonspåvirkning (BIP-utstyr) eller det er utstyr som bør inngå i integrerte tester for bygget og det samlede anlegget. Utstyr som er svært bygg- og installasjonspåvirkende skal monteres i takt med øvrig produksjon og montasje på byggeplass. Anskaffelser, prosjektering, leveranser, testing og ibruktakelse må koordineres og integreres med Statsbyggs bygg- og utstyrprosjekt.

Utstyret skal grupperes i hensiktsmessige anskaffelsespakker basert på bl.a. leverandørmarked, omfang, kompleksitet og tidspunkt for anskaffelse. Utstyr med stor påvirkning på bygg og tekniske installasjoner anskaffes tidlig, mens avansert medisinsk teknisk utstyr med rask utviklingstakt anskaffes så sent som mulig. Hvordan høyteknologisk med til dels svært kort levetid skal håndteres, må avklares nærmere i neste fase.

Anskaffelsesstrategi for utstyr skal utarbeides i neste fase. Det skal benyttes rammeavtaler der slike er tilgjengelige. Utstyersanskaffelsene må koordineres med Sykehusinnkjøp, Strategi- og anskaffelsesavdelingen i OUS og mot øvrige prosjekter i porteføljen med videreutvikling av OUS.

### Overordnet IKT (O-IKT)

Løsninger for overordnet IKT (O-IKT) i nytt sykehus tar utgangspunkt i regionale og foretaksvise løsninger som finnes ved OUS i dag eller teknologi som planlegges innført i foretaket i tidsrommet før flytting til LVB. Arbeidet koordineres med gjennomføring av byggeprosjektets arbeider.

## 8.3 Organisering av det videre arbeidet

### 8.3.1 Overordnet organisering

Organiseringen av det videre arbeidet er basert på forutsetningen om at Statsbygg er byggherre for LVB. Den overordnede organiseringen av prosjektet for neste fase er vist nedenfor.

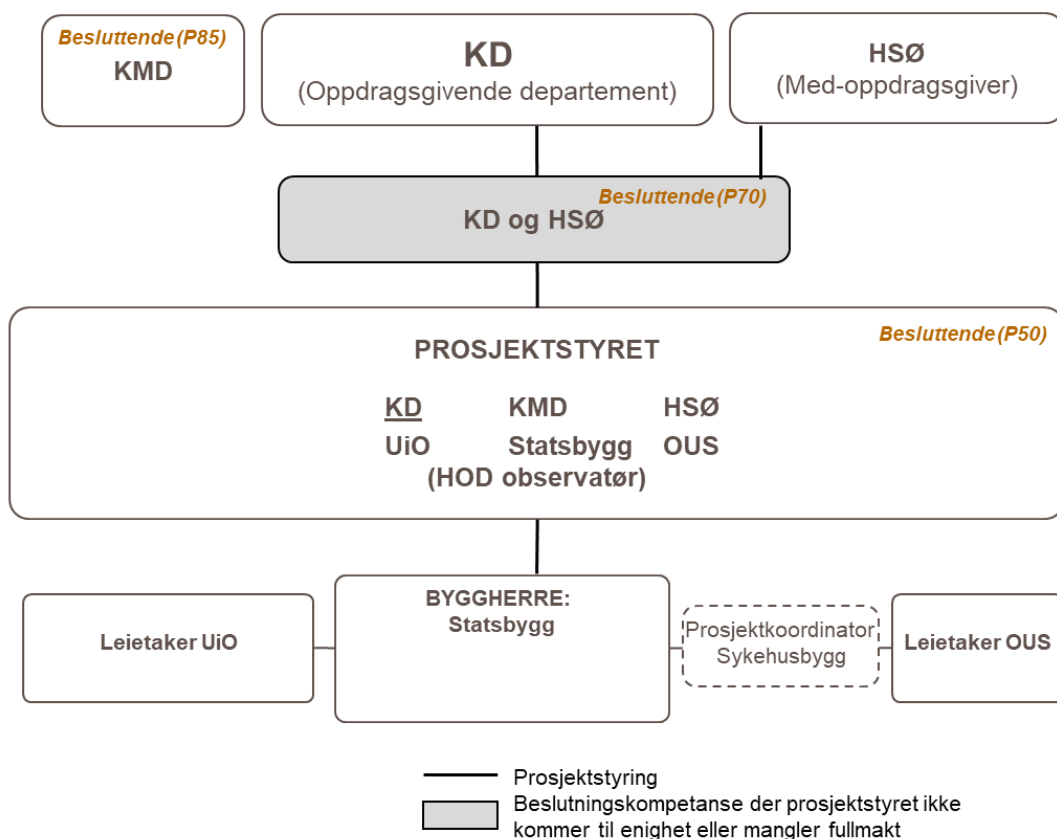
Prosjektstyrets medlemmer skal handle til beste for prosjektet som helhet og i henhold til oppdraget gitt av KD og HSØ. Statsbygg er ansvarlig byggherre for prosjektet og rapporterer til

prosjektstyret. Prosjektstyret skal sørge for at prosjektet styres i henhold til de avtalte forutsetninger og rammer, og har fullmakt til å treffe beslutninger og gjøre disposisjoner innenfor styringsrammen (P50). Prosjektstyret skal også være et forum for gjensidig deling av informasjon, strategisk diskusjon, samarbeid og samordning av overordnede beslutninger.

Alle saker i prosjektet som har konsekvenser for fremdrift, kostnader og kvalitet skal legges fram for Prosjektstyret. Det skal være et særskilt fokus på risikostyring og avviksrapportering.

Prosjektstyret skal tilrå beslutninger som fattes av KD og HSØ som oppdragsgivere, eller av KD og HSØ i samråd med KMD. Det samme gjelder i saker som må forelegges regjeringen.

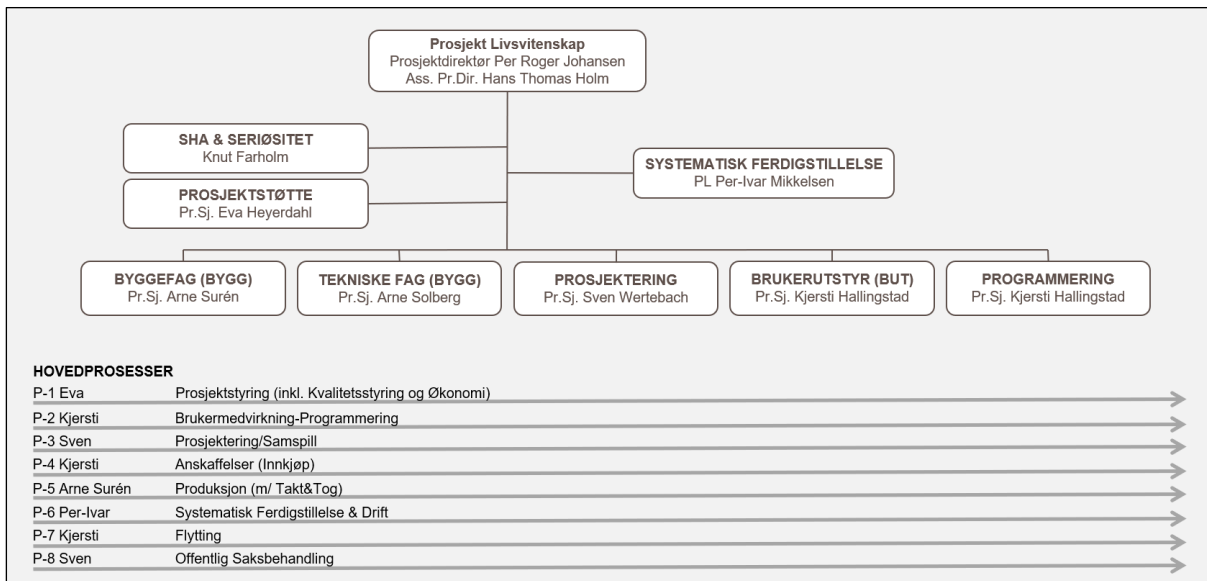
HSØ og OUS vil være representert i de besluttende organene som er vist i figuren.



Figur 20 Overordnet organisering av prosjektet (kilde: Kunnskapsdepartementet, utkast til mandat for prosjektstyret)

De øverste nivåene i Statsbyggs prosjektorganisering er vist i figuren nedenfor. Statsbygg modell for organisering av medvirkning vil være basert på en tematisk inndeling.





Figur 21 Statsbyggs prosjektorganisasjon

### 8.3.2 Organisering i HSØ og OUS

Følgende forhold er viktige for vurdering av modeller for organisering av prosjektet i HSØ og OUS i neste fase:

- Helhetlig oppfølging av forpliktelser, leveranser, økonomi og fremdrift.
- Anskaffelsesstrategi for av eget utstyr (utstyr og IKT) som skal installeres og tas i bruk i nybygget. Disse anskaffelsene kommer i tillegg til det leveransene som ligger i Statsbygg oppdrag per i dag.
- Løsninger for overordnet IKT (O-IKT)
- Behovet for helhetlige løsninger på tvers av prosjektene (Nye Aker, Nye Rikshospitalet, LVB).
- Helhetlig koordinering av medvirkning og samhandling, både inn mot prosjektorganisasjonens øvrige utbyggingsprosjekter og overfor Statsbygg som byggherre.
- Ivareta aktuelle / relevante oppgaver knyttet til løsninger og systemer for IKT (O-IKT) ved OUS, inkludert koordinering av leveranser fra SP.
- Planlegging av de etterfølgende fasene (detaljprosjektering, utstyrsmontering, testing, igangkjøring og akkreditering). Dette krever tett, helhetlig koordinering med Statsbyggs planlegging av fremdrift og prosesser.

Det foreligger tre ulike, prinsipielle modeller for organisering og gjennomføring av det videre arbeidet i HSØ og OUS. I alle modellene legges det til grunn at oppfølging og styring av Statsbyggs byggherreoppdrag skjer gjennom deltakelse i prosjektstyret og besluttede fora som angitt i 3.

1. **Prosjekt i HSØ / HSØ-PO** med ansvar for:
  - a) Utstyrsanskaffelser
  - b) O-IKT

- c) Oppfølging og samhandling, både inn mot prosjektets egne delprosjekter og overfor Statsbygg som byggherre.

Denne modellen innebærer en videreføring av arbeidet slik det har vært gjennomført våren 2021. Prosjektet vil i denne modellen inngå i porteføljen med videreutvikling av OUS (som del av HSØ PO) og rapportere i linjen i HSØ.

## **2. Del av Nye OUS / program LVB i OUS**

Programmet i Nye OUS får ansvar for punktene a-c) ovenfor. HSØ PO vil da ikke ha noen rolle i Livsvitenskapsprosjektet.

## **3. Overføre oppgaver og delprosjekter til Statsbygg**

I dag har Statsbygg ansvaret for et eget brukerutstyrprosjekt på vegne av UiO. Modellen vil i prinsipp innebære at Statsbygg på tilsvarende måte får ansvaret for hele eller deler av utstyranskaffelsen til KLM (MTU og IKT-utstyr).

O-IKT vil kunne håndteres etter modell 1 eller 2. I alle tre modellene vil OUS ha ansvar for å koordinere medvirkning samt å sikre forankring hos brukere og ansatte i egen organisasjon.

Modeller for organisering og gjennomføring skal vurderes nærmere i neste fase og legges frem for beslutning etter styrebehandlingene i OUS og HSØ. I denne vurderingen vil det være sentralt å avklare anskaffelsesstrategi for eget utstyr til KLM og planlegge etterfølgende faser med vekt på avklaring av samhandling og integrasjon med Statsbyggs fremdrift organisering.

Mandat og styringsdokument for OUS/HSØ sine ansvarsområder tilpasset valgt styringsmodell vil bli utarbeidet i etterkant av styrebehandlingene i OUS og HSØ i juni 2021. Dette styringsdokumentet vil ivareta HSØ/OUS sine spesielle behov, egne resultatmål og leveranser. Resultatmålene for byggeprosjektet defineres i oppdragsbrev fra KD / HSØ og blir videreført i Statsbyggs styringsdokument, ref. også kap. 3.2.2.

## **8.4 Rutiner for prosjektstyring**

Prosjektorganisasjonens (enten i OUS og HSØ PO) rutiner for prosjektstyring baseres på metodikk og styringsprinsipp gjeldende for øvrige prosjekter i porteføljen videreutvikling av OUS.

Statsbygg vil for sitt oppdrag rapportere månedlig status, herunder risikostyring, til prosjektstyret som vil ha medlemmer både fra HSØ og OUS.

## **8.5 Kvalitative risikovurderinger**

Gjennomføring av store og komplekse prosjekter er forbundet med risiko hvor risikobildet vil endres gjennom prosjektets faser og gjennomføringen. Det er av den grunn sentralt å belyse og vurdere risikoforhold gjennom alle prosjektets faser med det formål å identifisere og iverksette tiltak som reduserer og begrenser risiko til akseptabelt nivå.

De mest sentrale risikomomentene for HSØ og OUS knyttet til innplassering av KLM i LVB vurderes å være:

- **Prosjektutvikling:** Prosjektering og videre utvikling av løsningen for OUS skal i løpet av kort tid nå samme modenhetsnivå som de øvrige delene av prosjektet. I Statsbyggs forslag til fremdriftsplan, ref. kap. 8.1, skal spesifikk løsning være valgt ca. 1.4.2022. Denne prosessen vil kreve betydelig ressursinnsats fra OUS og KLM. De kostnadmessige rammene for prosjektet vil bli satt sommeren 2021 og prosjektutviklingen vil være strengt kostnadsstyrt. Dette stiller store krav til organisering og styring av medvirkningen det neste kalenderåret.
- **Statsbygg er byggherre:** Dette er annen modell enn det som er normalt for sykehusprosjekter i regi av HSØ / OUS. OUS er leietaker og må innrette sin medvirkning, styring og oppfølging etter dette. Etableringen av KLM i LVB er en del av det samlede arbeidet med Nye Aker og Nye Rikshospitalet. Det gjenstår å avklare hvor gjennomgående koordineringen av løsninger og prosesser skal være på tvers av prosjektene og hvor mye som kan / må være lokale tilpasninger i LVB.
- **Reguleringsplan:** Statsbygg forbereder ny søknad om rammetillatelse som medtar utvidelsene og endringene av bygget. Videre er det sendt søknad om dispensasjon fra regulerte formål (*Byggeområde for bolig, forretning, bevertning, offentlig bygning/ allmennyttig formål – universitet, barnehage*) for å innlemme deler av KLM ved OUS som del av tiltaket. Utfallet av disse prosessene kan påvirke utvidelsene og arealene til KLM.
- **Økonomisk risiko:** Livsvitenskapsbygget skal inngå i statens husleieordning. OUS vil måtte dekke sin del av prosjektet gjennom en kostnadsdekkende husleie. Dersom det under gjennomføringen av prosjektet blir behov for å trekke på usikkerhetsavsetningen (over P50), vil dette medføre økte husleiekostnader for OUS.
- **Husleieavtale:** Endelig husleieavtale skal etter planen være klar for signering i løpet av 2021. Inntil avtalen er endelig, kan det komme justeringer av kostnader og risikofordeling. På den annen side skal fremtidig driftsmodell utvikles i samarbeid mellom Statsbygg, OUS og UiO, noe som vil kunne gi økonomiske gevinster.
- **Utstyrsanskaffelser:** Modell for organisering av utstyrsanskaffelser, operativ håndtering av grensesnitt mot Statsbyggs prosjekt og mobilisering av prosjektressurser er ikke avklart.
- **Slutfase:** Statsbygg vil legge prinsippene for systematisk ferdigstilling til grunn for prosjektgjennomføringen og slutfasen. Det gjenstår å konkretisere sammenhengen (fremdrift, ansvarsfordeling) mellom Statsbyggs ferdigstilling og OUS sin kliniske prøvedrift, akkreditering mv. Dette kan innebære en fremdriftsrisiko, og dette må følges opp med utarbeidelse av mer spesifikke planer for slutfasen.

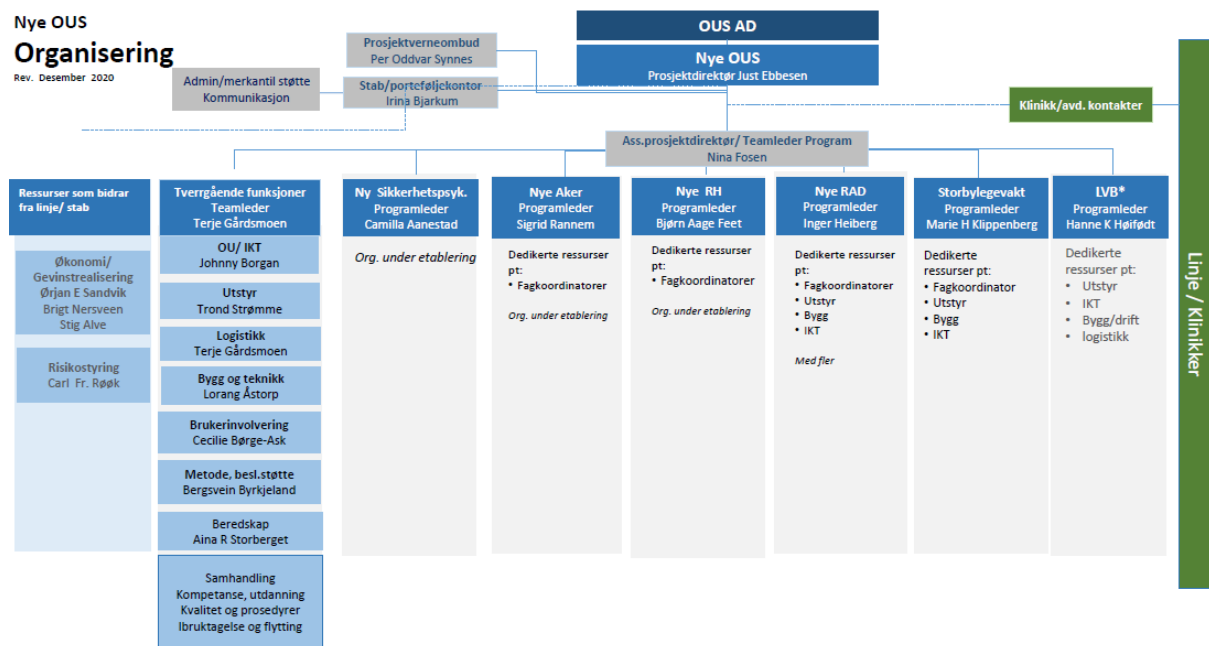
## 8.6 Mottaksprosjekt og medvirkning

OUS skal bidra til at totalprosjektet planlegges og gjennomføres med god kvalitet i henhold til de definerte mål og rammer.

For å ivareta medvirkningen skal OUS etablere et egnet opplegg for medvirkning sammen med Statsbygg som involverer ansatte, brukere, ansattes organisasjoner og vernetjeneste slik at HSØ sine prinsipper for medvirkning blir ivaretatt. Dette skal sikre god forankring av arbeidet med utvikling av løsninger og tilhørende driftsmodeller og driftseffektivisering, og legge grunnlaget for at organisasjonen utvikler ressurser og kompetanse til å ta det nye bygget i bruk.

Det må i neste fase gjennomføres en felles planlegging slik at OUS kan organisere og tilpasse sine ressurser iht. Statsbyggs behov, strategier og metodikk.

Organiseringen av mottaksprosjektet i Nye OUS er vist i figuren nedenfor.



Figur 22 Organisering av Nye OUS

## 8.7 Husleieavtale

Endelig husleieavtale skal utarbeides i neste fase og vil etter planen være klar for signering i løpet av 2021. Hovedprinsippene er avklart og lagt til grunn for de økonomiske analysene. Tomtekostnader inngår i husleieberegningen og UiO har stilt spørsmål til om dette er riktig.

Det må i samarbeid mellom partene arbeides videre med driftsmodell for det nye bygget, med særlig vekt på å finne gode og effektive modeller samhandling og oppgavedeling mellom OUS, Statsbygg og UiO. Det forventes ikke at disse avklaringene vil påvirke de økonomiske analysene i ugunstig retning.

## 8.8 Plan for gevinstrealisering

Oslo universitetssykehus (OUS) har utarbeidet gevinstkart og utkast til gevinstrealiseringsplan. Gevinstrealiseringsplanen gir en spesifisert oversikt over de økonomiske gevinster av samlokalisering og flytting av deler av KLM til nytt bygg, i tråd med krav til et forprosjekt. Se for øvrig vedlagte gevinstnotat fra OUS.

Gevinstrealiseringsplanen vil være en operativ handlingsplan for virksomhetsledelsen til bruk i oppfølgingen av prosjektet og dets resultater. Planen er tilstrekkelig gjennomarbeidet til at den kan legges til grunn i helseforetakets videre arbeid og forberedelser til å oppnå de målene som er satt prosjektet. Prosjektet skal inkluderes i ØLP (økonomisk langtidsplan) og årlige budsjetter, og der vil man se endring i driftskostnader, basert på gevinstrealiseringsplanen.

## 8.9 Sluttfasen – overordnede prinsipper

Statsbygg vil legge prinsippene for systematisk ferdigstillelse til grunn for prosjektgjennomføringen og sluttfasen. Systematisk ferdigstillelse er en metodikk som går ut på å planlegge testing helt fra prosjekteringsfasen for å sikre verifikasjon av at anleggene er designet og bygget rett. Statsbyggs plan for systematisk ferdigstillelse er basert på prinsippene i «BA 2015 Systematisk ferdigstillelse».

Statsbyggs gjennomføring skal baseres på LEAN-prinsipper og -metodikk. Utstyr som er bygg- og installasjonspåvirkende bør monteres i takt med Statsbygg øvrige bygge- og montasjearbeider på byggeplass. Her vil det være nødvendig med tett koordinering og integrasjon mellom aktørene. Statsbygg har ansvaret for bygningsmessige arbeider og tekniske systemer og at disse er testet og klargjort før installasjon av utstyr og IKT for HSØ.

Statsbygg har også ansvaret for planlegging og gjennomføring av sluttfasen frem til bygget er klart for prøvedrift. HSØ og OUS må involveres i planlegging og gjennomføring av integrerte systemtester og fullskalatester hvor byggets systemer og brukerstyret skal testes under ett.

Brukerutstyr skal integreres med IKT-løsninger, om mulig i eksisterende sykehus før flytting og full ibruktakelse. For alt brukerstyr må det planlegges test, igangkjøring og behov for aktiviteter i forbindelse med validering og akkreditering. For å planlegge og gjennomføre en god ibruktakelse må det etableres en gjennomtenkt systematikk, struktur og terminologi i samarbeid med OUS. Det vil bli etablert en overordnet strategi for å sikre dette.

For en del utstyr og løsninger er det aktuelt med en «klinisk prøvedrift». Dette defineres som perioden etter at (deler av) bygget er tatt i bruk til tiltenkt funksjon, men før endelig godkjenning. I prøvedriftsperioden er det viktig å få testet og prøvd ut funksjon på leveranser som kan påvirke pasientsikkerhet og krav til kvalitet på pasientbehandling. Omfang av prøvedrift og hvilke områder som skal omfattes av prøvedrift må avklares i samarbeid mellom Statsbygg, HSØ og OUS.

Det skal etableres en helhetlig plan som definerer alle aktørers aktiviteter, ansvar og roller i sluttfasen, slik at det sikres et bredt og strukturert samspill i overgangsfasen til drift.

## 8.10 Hovedfremdriftsplan

Statsbyggs foreløpige, overordnede milepælsplan for prosjektet frem til ferdigstillelse:

- Oppstart Byggefase betong under bakke Q4 2021
- Oppstart Innredningsarbeider og tekniske anlegg Q3 2023
- Bygningsmessig ferdigstillelse Q1 2026
- Oppstart Prøvedrift / Idriftsettelse (1 år) Q1 2026
- Trinnvis overføring til UiO og OUS (detaljeres nærmere) Q1-4 2026
- Trinnvis innflytting UiO og OUS (detaljeres nærmere) Q1-4 2026
- Siste overtakelse fra entreprenører / avslutning Prøvedrift Q4 2026
- Overlevering til SBs Eiendomsavdeling Q4 2026
- Oppstart Reklamasjonsperiode Q4 2026

## 9 Vedlegg

- Hovedprogram funksjon
- Hovedprogram teknikk
- Hovedprogram utstyr
- Hovedprogram O-IKT
- Delrapport om økonomisk analyser (datert 21.5.2021)

### Utrykket vedlegg

- Økonomiske driftsgevinster Livsvitenskapsbygget, delrapport til utredning, Oslo universitetssykehus HF (versjon 2.0, 12.5.2021)
- Notat om kostnadsestimat for overordnet IKT-konsept og brukerutstyr / funksjonsutstyr i Livsvitenskapsbygget (referanse: LVB-0200-21-0002)