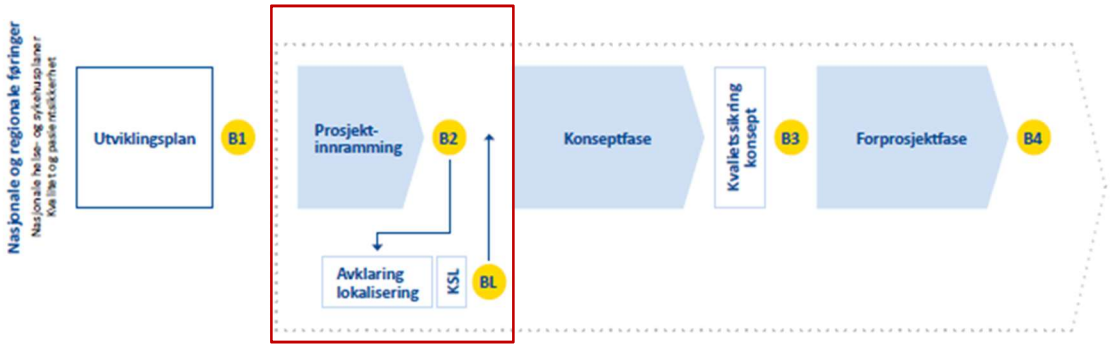
Oslo universitetssykehus



Styringsdokument
Samlokalisering av translasjonsforskningsinstituttene
B2 Prosjektinnramming

Faser og steg:

B1: Mandat for oppstart tidligfase
- Godkjenning av mandat for oppstart av tidligfase (utført)

B2: Prosjektinnramming
- **Godkjenne mandat for konseptfasen**
- **Godkjenne styringsdokument**
- **Godkjenne kriterier for valg av alternativ**

Avklare lokalisering
- Beslutte valg av lokalisering
- Godkjenne oppdatert styringsdokument

Konseptfase steg 1
- Godkjenne foreløpig valg av hovedalternativ
- Godkjenne oppdatert styringsdokument

B3: Konseptfase steg 2
- Beslutte konsept
- Godkjenne mandat for forprosjekt

B4: Forprosjekt
- Godkjenning av investering
- Godkjenning av mandat for detaljprosjektering og gjennomføring

B5: Detaljprosjektering og gjennomføring

Prosjektinformasjon
- Prosjekteier: Erlend B. Smeland
- Prosjektleder: Håvard Attramadal
- Assisterende prosjektleder: Christian Szemes
- Prosjektdeltakere: Ivar Sjaastad (IEMF), Espen Melum (IMF), Runar Almaas (PFI), Lars Eide (KLM), Shuo-Wang Qiao (UiO), Kine Halvorsen Hjelkerud (OSS-EIE), Henrik Rasmussen, OSS-KPM), Tove Nyenget (Tillitsvalgt – NSF), Benedicte Stavik (Tillitsvalgt – FF), Elena Danilova (Tillitsvalgt – DNLF), Thomas Stokkvin Renngård (Tillitsvalgt –Delta), Per Andreas Norseng (Verneombud)

Versjonskontroll:

Versjon	Dato	Forklaring	Utført av
0.1	17.10.2022	Dokument opprettet	Håvard Attramadal
0.5	21.11.2022	Dokument klargjort for kvalitetssikring hos porteføljekontoret	Håvard Attramadal
0.6	22.11.2022	Dokument gjennomgått og innspill gitt til prosjektleder	Magne Omestad
0.7	24.11.2022	Innspill innarbeidet	Håvard Attramadal
0.9	28.11.2022	Dokument klargjort for behandling i porteføljestyret	Magne Omestad
1.0		Dokument behandlet i porteføljestyret	

Tabell 1, versjonskontroll

Oslo universitetssykehus

Innhold

1. Sammendrag 5
2. Overordnede rammer 7
2.1 Utviklingsplan 2035 «I dag, i morgen og i framtiden» 8
2.2 Konklusjon overordnede rammer 9
3 Hensikt og krav 9
3.1 Involvering 10
3.2 Hensikt 10
3.3 Krav 10
3.3.1 Skal krav 10
3.3.2 Skal ikke krav 11
3. Alternativer 11
4.1 Avhengigheter og avgrensninger 12
4.1.1 Omfang stordyrforskning 12
4.1.2 KPM Ullevål og Kjernefasilitet for smådyr MR-imaging 13
4.2 Arealer 14
4.2.1 Arealer IEMF 14
4.2.2 Arealer IKF 15
4.2.3 Arealer IMF 16
4.2.4 Arealer PFI 17
4.2.5 Delte arealer 18
4.2.6 Samlet arealoversikt, funksjoner 18
4.2.7 Samlet arealoversikt 19
4.2.8 Laboratorierom i A- avsnittet 19
4.3 Alternativ A, 0 pluss– alternativ 20
4.3.1 Alternativ A, 0 pluss kostnader 20
4.4 Alternativ B, full samling i A avsnittet 21
4.4.1 Alternativ B, kostnader 21
4.5 Alternativ C, delvis samling i A pluss M 22
4.5.1 Alternativ C, kostnader 22
4.6 Alternativ D, delvis samling i A pluss B 23
4.6.1 Alternativ D- kostnader 23
4.7 Alternativ E, full samling i annet bygg på RH 24

4.7.1 Alternativ E- kostnader ... 24
4.8 Evaluering av alternativ ... 25
4.9 Sammenstilling av kalkyler ... 26
5 Prosjektmål ... 26
6 Kritiske suksessfaktorer ... 26
7 Grensesnitt ... 27
8 Prosjektstrategi ... 27
8.1 Risikovurdering ... 27
8.2 Usikkerhetsanalyse ... 27
8.3 Gjennomføringsstrategi ... 28
8.4 Kontraktsstrategi ... 28
8.5 Organisering og ansvarsdeling ... 28
9 Prosjektstyringsbasis ... 29
9.1 Arbeidsomfang i konseptfasen ... 29
9.2 Ressursbehov i konseptfasen ... 30
Tabell 21, ressursbehov i konseptfasen ... 31
9.3 Endringsstyring (som medfører kostnader fakturert prosjektet) ... 31
9.4 Endringsstyring (som ikke medfører kostnader fakturert prosjektet) ... 31
9.5 Prosjektnedbrytningsstruktur (PNS) ... 31
9.6 Kostnadsoverslag og finansiering ... 32
9.7 Budsjett konseptfasen ... 32
10. Rapportering ... 32
11. Prosjektleders anbefaling ... 33

Vedlegg:
Vedlegg 1: Arealer
Vedlegg 2: Funksjoner IEMF
Vedlegg 3: Funksjoner IKF
Vedlegg 4: Funksjoner IMF
Vedlegg 5: Funksjoner PFI
Vedlegg 6: Belegg stordyrforskning

Oslo universitetssykehus

1. Sammendrag

Kort om prosjektet	
Bakgrunn:	Store deler av laboratorievirksomheten til Nye OUS var opprinnelig planlagt samlet på Gaustad i Fase 2, et byggetrinn som skulle planlegges og realiseres etter at byggetrinn 1 (Fase 1) blir ferdigstilt i 2030. Som følge av at Nye OUS blir med på å realisere Livsvitenskapsbygget, sammen med UiO, blir store deler av laboratorievirksomheten og forskningen til Klinikk for laboratoriemedisin (KLM) innplassert i Livsvitenskapsbygget. Dette prosjektet skal ferdigstilles 2026/2027. Det er derfor ikke planlagt for nye laboratorier i Fase 2 (byggetrinn 2). Dermed har det oppstått et vakuum vedrørende plasseringen av de fire klinikkovergripende translasjonsforskningsinstituttene, på Nye Rikshospitalet. I ledermøtet OUS 55/2022, 15. februar 2022, ble det besluttet å gå videre med konklusjonene fra idéprosjektutredningen om å samlokalisere de fire klinikkovergripende translasjonsforskningsinstituttene De fire instituttene er: - Institutt for eksperimentell medisinsk forskning HLK (IEMF, Ullevål Sh, bygg 7) - Institutt for kirurgisk forskning - HLK (IKF, RH, A-bygget) - Institutt for indremedisinsk forskning - KIT (IMF, RH, D-bygget) - Institutt for pediatrisk forskning - BAR (PFI, RH, D-bygget) Ledermøtet besluttet at det skal opprettes en prosjektgruppe, med deltagelse fra alle berørte miljøer, inklusive tillitsvalgte og vernetjeneste, for å utrede konseptene som ble presentert i idéfaserapporten «*Utredning av muligheter for samling av translasjonsforskningsinstituttene, på eksisterende Rikshospital, i eller i nærheten av A-bygget».* Ledermøtet anbefalte også at prosjektet tas opp i «*Prosjektporteføljen – Utvikling av OUS».*

Kort om prosjektet	
Leveranser:	Leveransene i prosjektinnrammingen er definert i «Veileder for tidligfase i sykehusbyggprosjekter», og i mandat for prosjektinnrammingsfasen (vedtatt 16.08.2022 av porteføljestyret), og er: • Forslag til styringsdokument (dette dokumentet) • Forslag til mandat for neste fase (konseptfasen) • Forslag til kriterier for valg av alternative lokaliseringer I tillegg sier mandatet at prosjektinnrammingen skal se på følgende: • Arealbehov og funksjonelle behov • Hvordan kliniske laboratorietjenester, lokalisert i A (f.eks. immunologi/vevstyping), kan samles mer klinikknært i B-avsnittet/og eller det planlagte M-bygget i Nye OUS, mens forskning i motsvarende fag samles i A bygget. *Temaet er for omfattende for prosjektinnrammingsfasen, men vil bli behandlet i detalj i en eventuell konseptfase.* • Arealbehov og funksjonelle behov ved relokalisering av Institutt for farmakologi til M-bygget (eller Livsvitenskapsbygget) for mulig samlokalisering med faglig tilgrensende virksomheter. • Hvordan Komparativ medisin (KPM) Ullevål (inklusive Kjernefasilitet for smådyr MR-imaging) kan samles i KPM-Rikshospitalet og hvordan de to nodene i Kjernefasilitet for stordyrforskning (Ullevål og RH) kan samles i eksisterende fasilitet på Institutt for kirurgisk forskning i A-bygget. • Tidsforskyvninger som eksisterer med hensyn til ferdigstillelse av Livsvitenskapsbygget og Nye Rikshospital. Prosjektet skal i sitt forslag til lokalisering vurdere hvordan enhetenes biobank-behov kan optimaliseres og effektiviseres (særlig behov for mellomlagring) opp mot OUS' sentraliserte biobank-struktur som er under utvikling. *Temaet er for detaljert for prosjektinnrammingsfasen, men vil bli behandlet i en eventuell konseptfase.*
Effekter:	De fire translasjonsforskningsinstituttene er alle relativt små enheter. Hver enhet har mellom 40-65 ansatte. En samlokalisering vil gi muligheter for mer effektiv organisering av forskningsmiljøene, og derved mer robuste enheter, bedre ressursutnyttelse faglig og administrativt, samt redusere investeringer i infrastruktur gjennom sambruk. Et større, mer robust translasjonsforskningsmiljø vil også føre til et tettere samarbeid med klinisk virksomhet og klinisk forskning, som vil bidra til tosidig kompetanseheving.

Kort om prosjektet	
Gevinster:	Prosjektet forventer følgende gevinster: • Samling av de fire translasjonsforskningsinstituttene vil gi mer effektiv organisering av forskningsmiljøene med bedre ressursutnyttelse, og mer robuste og kompetente miljøer. • Integrering av KPM-Ullevål i KPM-Rikshospitalet i A-bygget vil kunne gi både vesentlige kostnadsbesparelser (gevinstrealisasjon) og bedre dyrehelse da lokalene på Ullevål har mangelfull standard (innemiljø med for store variasjoner i temperatur og fuktighet, samt utfordringer med barrierefunksjon og opprettholdelse av dyrehelse i henhold til FELASA standarder). • Samling av fasilitetene for stordyrforskning (operasjonsavdelingen) ved Institutt for eksperimentell medisinsk forskning, Ullevål, i tilsvarende fasiliteter ved Institutt for kirurgisk forskning, A-bygget (Rikshospitalet) vil gi mer effektiv organisering av stordyrforskningen på OUS, reduserte driftskostnader og effektivisering av investeringsbehov. • Operasjonsavdelingen for store dyr i IKF og nærhet til KPM RH legger viktige premisser omkring nærhet til A bygget. • Lokalisering av Kjernefasilitet for smådyr MR-imaging, inklusive ny infrastruktur for MR/PET til KPM-Rikshospitalet vil gi nærhet til en større del av brukerne. • En del av kjernefasilitet for avansert mikroskopi (node), i dag lokalisert på IMEF-Ullevål, vil kunne lokaliseres på RH og gi bedre service til brukere i A-bygget • Samlokalisering gir muligheter for felles administrativ støtte, felles møterom, felles fryserom (biobanking) og andre felleslaboratoriefunksjoner (viruslaboratorier, histologi laboratorier, andre spesiallaboratorier og andre tekniske fellesrom) og derved utløse arealbesparinger.

2. Overordnede rammer

OUS sin ledergruppe vedtok 15. februar 2022 (sak 55/2022) å gå videre med et idéforslag om å samlokalisere de fire klinikkovergripende translasjonsforskningsinstitutter.
Vedtak i Ledermøtet OUS 55/22:
- Ledermøtet OUS tar prosjektgruppens forslag om samling av translasjonsforskningsinstituttene på eksisterende Rikshospital i eller i nærheten av A-bygget til orientering.
- Ledermøte OUS ber om opprettelse av prosjektgruppe med deltagelse fra alle berørte miljøer for å utrede presenterte konsepter videre. Mandatet for oppfølgende prosjekt skal være gjenstand for drøfting.
- Planlagt videre utredning er å anse som en konseptfaserapport og skal belyse funksjonelle forhold, avhengigheter mot andre pågående prosjekter og investeringsbehov.

Porteføljestyret videreførte ledergruppens vedtak, men anbefalte at prosjektet følger *Veileder for tidligfase i sykehusbyggprosjekter* og derved gjennomfører en prosjektinnramming (B2) før vedtak om evt. videre utredning i konseptfase.

Vedtak i prosjektporteføljestyremøtet 16. august 2022:

1. Porteføljestyret anbefaler å inkludere prosjektidéen «Samling av translasjonsforskningsinstituttene» i porteføljen.
2. Porteføljestyret anbefaler å godkjenne oppstart av prosjektinnrammingen basert på prosjektidéen «Samling av translasjonsforskningsinstituttene». Tidsplan: prosjektet skal levere sin rapport ultimo november 2022.
3. Prosjektinnrammingen er kostnadsestimert til 600 KNOK og vil bli finansiert av utredningsmidler i OSS.

Prosjektet har dermed fått følgende oppdrag:

> «*Å utrede muligheter for samling av translasjonsforskningsinstituttene på eksisterende Rikshospital i eller i nærheten av A-bygget»*

2.1 Utviklingsplan 2035 «I dag, i morgen og i framtiden»

Oslo Universitetssykehus sin Utviklingsplan 2035 «I dag, i morgen og i framtiden» gir blant annet føringer for organisering av forskningen. Beskrivelse av nå-situasjonen i 2.8.1 *Forskning* sier blant annet følgende om styrker og muligheter i dagens situasjon:

Styrker:

- OUS har høy kompetanse og kvalitet i forskningen, med stor bredde av fagmiljøer fra translasjonsforskning til klinisk/anvendt forskning.
- Forskningen i OUS er i stor grad organisert i forskningsgrupper (totalt ca. 260) med tett integrasjon mellom sykehuset og universitet. Organisering i grupper er en styrke både faglig, sosialt, kulturelt og forskningsetisk.
- OUS har de senere år etablert god tilgang til kjernefasiliteter, forskningsinfrastruktur og et godt forskningsstøtteapparat.
- Mange yrkesgrupper deltar i forskning – stort potensial for samarbeid på tvers av disipliner.

Muligheter:

- Gode rekrutteringsmuligheter innen mange fagområder, noe som fremmer tverrfaglig forskning.
- Tilgang til kursing og karriereutvikling av unge forskere, herunder Helseinnovatørskolen via tett samarbeid med UiO.
- Styrket forskningsbasert innovasjon og kommersialisering.

Videre beskrives målbilde og tiltak for styrkning av forskningen mot 2035 under 4.35.1-*2* av kapittel 4 - *Målbilde, tiltak, og organisering av pasientens helsetjeneste* på bl. a. følgende måte:

- Det vil stilles større krav til klinisk forskning og translasjonsforskning for å forstå sykdomsmekanismer og virkning av avansert biologisk behandling.
- OUS skal arbeide for å bedre forskningsorganiseringen og styrke samarbeidet med universitets- og høyskolesektoren.

- Videreutvikle kjernefasiliteter og organisere forskningen slik at en får bedre utnyttelse av avansert infrastruktur.
- Utvikle og modernisere bygg og annen forskningsinfrastruktur.
- Dynamisk og tydeligere prioritering av forskningsarealer, herunder kontorarealer.
- Bedre lagringsfasiliteter for biobanker
- Planlegge for tilstrekkelige forsøksdyrslokaler, burkapasitet og tilhørende laboratoriefasiliteter, herunder større grad av samordning med UiO.
- Etablere rene forsknings- og undervisningsarealer.
- Etablere tettere samarbeid mellom translasjonsforskningsmiljøene og klinisk forskning og klinisk tjeneste.

Videre står det om forskningen i 5.10 *Utvikling av framtidens behandling*:

> *Oslo universitetssykehus har som landets største og mest forskningstunge sykehus et særlig ansvar for å utvikle morgendagens pasientbehandling. OUS sin visjon er: «Sammen med pasientene utvikler vi morgendagens behandling». Sykehusets forskning skal ha dette som målsetning, enten det dreier seg om laboratorieforskning, translasjonsforskning eller klinisk og epidemiologisk forskning. OUS vil satse videre på utvikling av fremragende forskningsmiljøer på et høyt internasjonalt nivå og i et tett samarbeid med nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere. For å lykkes med dette er det helt sentralt med et fortsatt tett samarbeid med Universitetet i Oslo og andre forskningsinstitusjoner. Spesielt nevnes samarbeidet med UiO innen livsvitenskapssatsningen i framtiden. Det er også helt sentralt med et godt forskningsmessig samarbeid med andre helseforetak/sykehus, primært i Helse Sør-Øst, for å kunne inkludere større pasientgrupper i klinisk rettet forskning. En sterkere klinisk forskningsinfrastruktur må bygges i fremtiden, innad i OUS, i regionen og nasjonalt. Det er i tillegg et politisk ønske om sterkere nordisk samarbeid om kliniske studier.*

Overnevnte utdrag viser at prosjektets oppdrag, dvs. «Å utrede muligheter for samling av translasjonsforskningsinstituttene på eksisterende Rikshospital i eller i nærheten av A-bygget» er i tråd med intensjonene i Utviklingsplanen 2035:

2.2 Konklusjon overordnede rammer

Vi kan konkludere med at prosjektet Samlokalisering av translasjonsforskningsinstituttene er i tråd med OUS sin overordnede utviklingsplan mot 2035

3 Hensikt og krav

De 4 translasjonsforskningsinstituttene som skal vurderes å samlokaliseres er:

- Institutt for kirurgisk forskning (IKF) i HLK 45 ansatte (2022)
- Institutt for eksperimentell medisinsk forskning (IEMF) i HLK 55 ansatte (2022)
- Institutt for indremedisinsk forskning (IMF) i KIT 65 ansatte (2022)
- Pediatrisk forskningsinstitutt (PFI) i BAR 35 ansatte (2022)

Fremskriving av antall ansatte ved tidspunkt for evt. samlokalisering på Nye Rikshospitalet i 2030:

- IKF rekrutterer nå 1-2 nye forskergrupper og forventer økning av antall ansatte med ca. 10 personer ved innflytting på nye OUS til totalt 55 ansatte. Ikke behov for økt laboratoriareal, men behov for ca. 10 nye kontorplasser.
- IMF rekrutterer 1-2 nye forskergrupper fram mot nye OUS og forventer økning på ca. 10 ansatte til totalt 75 ansatte. Ikke behov for økt laboratoriareal, men behov for ca. 10 nye kontorplasser.
- PFI: Forskningsgrupper ved Barnesenteret på Ullevål skal innlemmes i PFI på nye OUS. Forventer dermed økning av ansatte med 10-15 personer, til totalt 45-50 ansatte. Innlemmingen vil skje innenfor dagens laboratoriearealer, men det det behov for 10-15 nye kontorplasser.

3.1 Involvering

Prosjektgruppen har en representant fra hvert av de fire translasjonsforskningsinstituttene, representanter for andre avdelinger i A-bygget (en representant fra KLM, en representant fra Komparativ Medisin), en representant for UiO (Institutt for klinisk medisin), en representant fra EIE, samt representanter fra ansattes organisasjoner (Dnlf, FF, NSF, og Delta) og vernetjeneste.

3.2 Hensikt

Formålet er å gjøre en prosjektinnramming med overordnet beskrivelse av krav, behov, alternativer og løsninger til lokaler og lokasjoner. Dette skal gi et grunnlag for at virksomheten disponerer hensiktsmessige lokaler, som støtter opp under virksomhetens oppgaver og strategi i årene fremover. Arbeidet vil danne grunnlag for beslutning om å gå over til konseptfasen (B2), forprosjektfasen (B3) og deretter over i detaljprosjektering/bygging (B4). Dette i henhold til «Veileder for tidligfase i sykehusbyggprosjekter».

3.3 Krav

Nåværende Rikshospital ble ferdigstilt i år 2000, og i mellomtiden har vi fått to nye tekniske standarder (TEK 10 og TEK 17). Når nye OUS er ferdig vil A avsnittet være nærmere 30 år gammelt. Prosjektet må derfor være bevisst at oppgraderinger, som krever byggesak, kan medføre oppfyllelse av myndighetskrav som ikke virker åpenbare på prosjekteringstidspunktet. Prosjektet må også være observante på at løsninger ikke lengre er hensiktsmessige i forhold til hvordan en moderne arbeidsplass kan fungere, som for eksempel stille soner, kreative soner, åpne kontorlandskap, arbeidsstasjoner etc.

3.3.1 Skal krav

Tema	Prosjektet skal:
Arealdisponering / størrelse/ funksjonalitet	sørge for at lokalene er tilpasningsdyktige i forhold til nye krav, forventet utvikling og utvidelser av instituttene
	bekrefte at teknisk infrastruktur er på plass, eller utrede at det faktisk er mulig å få det på plass
	utrede at alle myndighetskrav, som brannsikkerhet, regulering, byggesak er mulige å gjennomføre.
	skissere krav til lokaliteter basert på fremskriving.
Drift	ha fokus på LCC-kostnader

	ha fokus på FDVU-kostnader
	ha fokus på at lokalene vi bygger er enkle å drifte
Miljø	følge opp OUS sin miljøstrategi
	hele tiden se etter mest mulig bærekraftige løsninger som ytre miljø, energibehov og CO2 utslipp
Gjennomføring	ha en aktiv og kontinuerlig brukermedvirkning
	ha en oppdatert/aktuell fremdriftsplan
	ha et oppdatert/aktuelt risikoregister
	identifisere avhengigheter
Økonomi	skissere kostnadsrammer for forslagene som fremmes
	identifisere gevinster og risiko

Tabell 2, «Skal» krav.

3.3.2 Skal ikke krav

Tema	Prosjektet skal ikke:
Arealdisponering / størrelse/ funksjonalitet	gå utover rammene som er beskrevet i det til enhver tid gjeldende mandat, uten at dette er instruert av et organ med beslutningsmyndighet. Hvis så skjer skal prosjektet informere om hvilke økonomiske, kvalitetsmessige og fremdriftsmessige konsekvenser dette medfører.

Tabell 3, «Skal ikke» krav.

3. Alternativer

Prosjektet har vurdert følgende alternativer:

A. 0+-alternativ
B. Alle fire institutter i A-bygget
C. Delvis samling i A pluss M
D. Delvis samling i A pluss B
E. Full samling i annet bygg på RH

Det pågående rokadeprosjektet av C1-bygget berører direkte dagens lokalisering av IMF og PFI (i D-avsnittet), og også KLM-avdelinger i B-bygget. Som følge av omdisponering av arealer må IMF og PFI flytte ut av D-avsnittet og vil få erstatningslokaler i M-bygget på Nye Rikshospital. Store deler av Avdeling for mikrobiologi og deler av Avdeling for medisinsk biokjemi (KLM), i dag lokalisert i B-avsnittet, flytter til Livsvitenskapsbygget i 2026/2027 og M-bygget, og derved frigjøres arealer i B-avsnittet. Det pågår også separate prosjekter i OUS knyttet til samling av rettsmedisinske fag (KLM) som i dag er spredt på flere lokasjoner. Ved en samling av rettsmedisinske fag vil arealene til rettspatologi og rettsgenetikk, som i dag er lokalisert i A-bygget, frigjøres. Det er også pågående prosesser knyttet til samling av Avdeling for patologi som i dag er på tre lokalisasjoner. Utfallet av de

sistnevnte prosjekt kan også potensielt frigjøre areal i A-bygget der Patologi ved Rikshospitalet er lokalisert. Avventing på avklaring av de ovennevnte prosjektene under KLM og tidsforskyvningen mellom ferdigstillelse av Livsvitenskapsbygget (ca. 2026/2027) og Nye OUS byggetrinn 1 (ca. 2030), skaper utfordringer knyttet til hvordan og i hvilken grad translasjonsforskningsinstituttene kan samles, jfr. alternativene presentert ovenfor. Dette er avhengigheter som må løses på overordnet nivå. Grenseflaten mellom UiO og OUS ad aktuelle arealer håndteres nå av ny arealavtale, og utvider diskusjonsrommet til å inkludere UiO-arealer i A (f.eks. 3. etasje - Institutt for Farmakologi) og M. Det er således viktig å påpeke at de ledige lokalene i B-avsnittet i forbindelse med at Avd. for Mikrobiologi og deler av Avd. for Medisinsk Biokjemi dels flytter til Livsvitenskapsbygget og dels til M-bygget, samt arealene som IMF og PFI har fått tildelt i M-bygget og UiO-arealene i A-bygget (Institutt for farmakologi) kan tenkes benyttet i rokader (f.eks. ved flytting av institutt for farmakologi og/eller flytting av diagnostisk tjeneste ved avd. for immunologi ut av A-bygget) og derved lage rom for translasjonsforskningsinstituttene i A-bygget.

I idéfasen, ble det utført en analyse på forskjellige scenarier (tabell 4 i idéfaserapporten), og hvor store arealbesparelser OUS kan forvente. Forventede arealbesparelser:

A. 0-alternativ, ingen arealbesparelse
B. Alle fire institutter i A-bygget, 20-30% arealbesparelse (bruker 20%)
C. Delvis samling i A pluss M, 10-20%arealbesparelse (bruker 10%)
D. Delvis samling i A pluss B, arealbesparelse 10-20% (bruker 10%)
E. Full samling i annet bygg på RH, arealbesparelse 20-30% (bruker 20%)

For kostnadsberegningen i kapitelene under vil vi legge oss på et konservativt nivå, og bruke nedre del av den estimerte arealbesparelsen (som indikert i oversikten over).

4.1 Avhengigheter og avgrensninger

4.1.1 Omfang stordyrforskning

Både IEMF og IKF har fasiliteter for stordyrforskning (fullt utstyrte operasjonsrom/rtg. rom/spesialrom) i sine avdelingsarealer. Disse fasilitetene utgjør nodene i Regional Teknologisk Kjernefasilitet for stordyrforskning (HSØ) og tilbyr fasiliteter og kompetanse for forskere i hele OUS (så vel som hele HSØ-regionen) og UiO. IEMF har en spesialordning med oppstalling av store dyr i sin avdeling (bygg 7, 5. etasje på Ullevål), mens IKF har oppstalling av store dyr hos KPM i underetasjen i A avsnittet på Rikshospitalet.
I prosjektinnrammingen er det gjort en kartlegging av i hvor stor grad kapasiteten til operasjonsfasilitetene på IKF og IEMF er benyttet. Basert på dagens aktivitet knyttet til bruk av store dyr (både i forskningsprosjekter og i kurs for legers videre- og etterutdannelse), vil innlemming av operasjonsfasiliteten på IEMF i dagens arealer til operasjonsfasiliteten på IKF i A-bygget gi et totalt belegg på ca. 80% (beregning basert på 250 arbeidsdager i året). Det er noe usikkerhet knyttet til fremskriving av forskningsaktivitet på store dyr fram mot 2030. Forskningsaktivitet på store dyr falt dramatisk tidlig på 2000-tallet i forbindelse med ny teknologi for arbeid med genmodifiserte mus og rotter. Omfanget av stordyrforskning har deretter vært ganske stabilt siste 15 årene, men det kan

forventes noe økning knyttet til kroniske sykdomsmodeller på store dyr i årene framover. I tillegg har noen av kursene knyttet til legers videre- og etterutdannelse mange deltagere og krever parallell aktivitet på flere operasjonsstuer. Mer eksakt beregning av behov for operasjonskapasitet vil måtte behandles grundig i en evt. konseptfase, men vi kan uansett konkludere at det evt. kun vil være behov for en minimal utvidelse av dagens fasilitet på IKF. I forkant av B2 utreder har prosjektgruppen derfor tatt utgangspunkt i at aktiviteten til stordyrforskning på IEMF kan innlemmes i fasilitetene på IKF uten utvidelse av dagnes arealer til stordyrforskning på IKF og at vi således kan oppnå en betydelig effektivisering av arealene til stordyrforskningen. Det vil imidlertid være behov for ytterligere lagerlokaler (nettoareal 65 kvm) for utstyr knyttet til operasjonsfasiliteten. Det vil også påløpe en mindre utstyrsinvestering på KPM-RH i nye, mer arealeffektive binger, for å øke oppstallingskapasitet for store dyr.

4.1.2 KPM Ullevål og Kjernefasilitet for smådyr MR-imaging

Mandatet for prosjektinnrammingen sier at prosjektet skal utrede hvordan KPM-Ullevål kan samles på KPM-RH, Kjernefasilitet for smådyr MR-imaging.

Ved flytting av IEMF til Rikshospitalet, vil KPM-Ullevål ikke lenger ha noen funksjon. KPM-Ullevål er en seksjon under KPM som utelukkende oppstaller smådyr (gnagere) for IEMF. Ved flytting av IEMF til Rikshospitalet bør således KPM-Ullevål innlemmes i KPM-RH. Prosjektgruppen har hatt en arbeidsgruppe bestående av representanter for KPM-RH, KPM-Ullevål, IEMF og IKF som har vurdert hvordan KPM-Ullevål kan innlemmes i KPM-RH. Teknisk sett er det mulig å innlemme burkapasiteten på KPM-Ullevål i dagens arealer på KPM-RH forutsatt at det gjøres en del bygningsmessige tilpasninger for utvidelse av oppstallingskapasitet og økning av brukeraktivitet med faglig sikker drift. Det vil blant annet være behov for ombygging av eksisterende prosedyrerom i tillegg til etablering av et nytt prosedyrerom og oppdatering av garderober, personalsluser til de forskjellige barrierene, sluse for mottak av dyr. Totalt areal som må oppgraderes på KPM-RH for å innlemme KPM-Ullevål er ca. 210 m^2. Vi bruker erfaringstallene fra byggeprosjektet til Oslo Cancer Cluster Innovasjonspark i 2022 som kostet 15 829 kr/m^2. Den estimerte kostnaden for innlemming av KPM-Ullevål i KPM-RH, inklusive Kjernefasilitet for smådyr MR-imaging, blir dermed kr 3 324 090. Det er imidlertid viktig å påpeke at de bygningsmessige tilpasningene som må gjøres for å innlemme KPM-Ullevål i KPM-RH også har et grensesnitt mot de bygningsmessige endringene som må gjøres for å installere Preklinisk PET/MR i KPM-RH (se beskrivelse nedenfor). Sistnevnte utredes for øyeblikket som et eget prosjekt under EIE.

Vi har i dette innrammingsprosjektet estimert kostnadene ved de bygningsmessige og infrastrukturmessige tilpasningene som må gjøres på KPM-RH ved innlemming av KPM-Ullevål. Innlemming av KPM-Ullevål i KPM-RH vil også utløse vesentlige driftsmessige besparelser og derved gevinstrealisasjon. En annet aspekt er at forlenget drift av KPM på Ullevål også vil utløse behov for bygningsmessige utbedringer. Det er ingen tvil at det er HMS-utfordringer knyttet til driften av denne avdelingen i dagens lokaler på Ullevål. Innlemming av KPM-Ullevål i KPM-RH kunne derved med fordel presenteres som et «business case». Hvordan en gevinstrealisasjon ved innlemming av KPM-Ullevål i KPM-RH vil kunne dekke inn investeringskostnadene vil måtte utredes i konseptfasen.

Installasjon av Preklinisk PET MR på KPM-RH som fremtidig del av Kjernefasilitet for smådyr MR imaging er et eget prosjekt som løper parallelt med dette innrammingsprosjektet, og i denne prosjektinnrammingen har vi derfor ikke behandlet temaet grundig. Det legges til grunn at eksisterende Kjernefasilitet for smådyr MR-imaging med 1 preklinisk MR, nå lokalisert i KPM-Ullevål sine lokaler, prosjekteres inn i de lokaler som planlegges for preklinisk PET/MR. Prosjektet anbefaler at både samlokaliseringsprosjektet og PET MR prosjektet bemannes med ressurser fra begge prosjektene. På den måten minimerer vi risikoen for kollisjoner.

4.2 Arealer

For å beregne arealene som er nødvendig for en evt. samlokalisering av de fire translasjonsforskningsinstituttene har hvert institutt levert inn en funksjonsliste som inneholder alle rom som instituttene bruker i dagens lokaler. Instituttene har ikke meldt inn rom som er standard for alle arbeidsplasser sånn som WC, garderober, korridorer, kjøkken osv. Arealet av det enkelte rom, eller romkategorier bestemmes så ved bruk av «Standardromkatalogen versjon 3.0». Arealet multipliseres deretter med en faktor på 1,6 for å finne korrekt bruksareal, som innbefatter garderober, korridorer, toaletter, kjøkken osv.
Det er en del romdefinisjoner, i lokalene til translasjonsforskningsinstituttene, som ikke ligger inne i standardromkatalogen. I de tilfellene har vi brukt reelt areal, og romdefinisjonen fra instituttet.

4.2.1 Arealer IEMF

IEMF har 55 ansatte, og holder i dag til i Bygg 7, 4. og 5. etasje, på Ullevål. 7, 4. og 5. etasje, på Ullevål. I lokaler som ikke er å finne i standardromkatalogen, benytter vi dagens reelle arealer, men for kontorplasser benyttes dagens aktuelle standardnorm. Operasjonsrommene forsvinner ved samlokalisering med IKF.

Navn	Antall	Standard areal m²	Areal m²
Kontor 1-person	5	9	45
Kontor 1-person, med plass til samtale	5	12	60
Kontor 2- 6 plasser (45 arbeidsplasser)	45	6	270
Våtlaboratorium x 4 (15 arbeidsplasser)	4	Ikke i standardromkatalogen	160
Laboratorier x 14 (35 arbeidsplasser)	14	Ikke i standardromkatalogen	518
Undersøkelsesrom, ekko (2 arbeidsplasser)	1	12	12
Veierom	1	Ikke i standardromkatalog	6
Fryserrom/Kjølerom	2	Ikke i standardromkatalogen	30
Fryserrom	1	Ikke i standardromkatalogen	15
Lager	1	20	20
Verksted	1	Ikke i standardromkatalog	21
Møterom (55 personer totalt)	2	1,7 m² pr. pers.	94
Lager til frysere og kjøleskap	1		18
		Sum Nettoareal	1 269

		Sum Bruksareal[1]	2 030
Operasjonsrom x 4[2]	4	40	160
Dyrestall, inkl. forrom		Ikke i standardromkatalog	37
Lager – utstyr for operasjon	1	Ikke i standardromkatalog	100

Tabell 4, arealer IEMF

De fire operasjonsstuene i bygg 7 på Ullevål erstattes av operasjonsstuene på IKF, og dyrestallen (for store dyr) i 5. etg. på IEMF innlemmes i dagens oppstallingsrom for store dyr på KPM RH. Totalt må vi regne med at IEMF har behov for ca 2000 m^2 lokaler etter samlokaliseringen.

4.2.2 Arealer IKF

IKF har 45 ansatte, og holder i dag til på Rikshospitalet, i 1. etg. på Avsnitt A.

Navn	**Antall**	**Standard areal m^2**	**Areal m^2**
Enmannskontorer	2	12	24
Enmannskontorer	3	9	27
2-manns kontor	11	6m^2 per plass	132
3-manns kontor	1	6m^2 per plass	18
Seks stykk våtlaboratorium	6	Ikke i standardromkatalogen	240
Fem stykk spesiallaboratorium	5	Ikke i standardromkatalogen	100
Fryserom - Ultradypfrysere	1	Ikke i standardromkatalogen	13
Fryserom -20 C	1	Ikke i standardromkatalogen	5
Kjølerom	1	Ikke i standardromkatalogen	7
Kjemikalielager	1	Ikke i standardromkatalogen	9
Lager sterilt	1	Ikke i standardromkatalogen	11
Veierom	1	Ikke i standardromkatalogen	6
Lagerrom - Glasslager	1	Ikke i standardromkatalogen	9
Laboratorium (sentrifugerom/ismaskin/MilliQ vann/Destillert vann)	1	Ikke i standardromkatalog	15
Laboratorium - Instrumentrom (Rystere/sentrifuger)	1	Ikke i standardromkatalog	11
Møterom/Kollokvierom	1	1,7 m^2 per person	77
Lager/Urent avfall	1	Ikke i standardromkatalog	6
Operasjonsrom	3	40	120
Operasjonsstue	2	Ikke i standardromkatalogen	30
Kontrollrom og Datarom	1	8,5-23 m^2	20
Garderobe-sluser til operasjonsavdeling, menn	1	10	13
Garderobe-sluser til operasjonsavdeling, kvinner	1	10	13
Lager- sterilt	1	Ikke i standardromkatalogen	11
Lager - utstyr		Ikke i standardromkatalogen	10
Desinfeksjonsrom		Ikke i standardromkatalogen	10

[1] Nettoareal multiplisert med faktor 1,6 gir bruksareal inkludert korridorer, kjøkken, garderober, WC osv.
[2] Fire operasjonsrom, dyrestall og lager-utstyr for operasjon tas ikke med ved flytting.

		Sum Nettoareal	937
		Sum Bruksareal	1 499
Framskrivning:			
10 kontorplasser		6	60
Lager – utstyr for operasjonsfasilitet			65
		Sum framskrevet bruksareal	**1 624**

Tabell 5, arealer IKF

4.2.3 Arealer IMF

IMF har 65 ansatte, og holder til på Rikshospitalet, i 2. etasje på Avsnitt D.

Navn	**Antall**	**Standard areal m²**	**Areal m²**
Enmannskontorer	2	12	24
Enmannskontorer	2	9	27
2-manns kontor	6	6m² per plass	72
3-manns kontor	6	6m² per plass	108
4-mannskontor	4	6m² per plass	96
6-mannskontor	3	6m² per plass	108
to kontorplasser	2	6m² per plass	12
våtlaboratorier	6	Ikke i standardromkatalogen	386
Cellelab	1	Ikke i standardromkatalogen	19
PCR-Rom	1	Ikke i standardromkatalogen	21
Mørkerom/mikroskopi	1	Ikke i standardromkatalogen	8
Biobank/lab	1	Ikke i standardromkatalogen	71
Kjølerom	1	Ikke i standardromkatalogen	14
Fryserom	1	Ikke i standardromkatalogen	22
Celletanker og nitrogen	1	Ikke i standardromkatalogen	23
Ultradypfrysere	1	Ikke i standardromkatalogen	100
		Sum Nettoareal	1 111
		Sum Bruksareal	1 778
Framskrivning:			
2 enekontorer	2	9	18
12 kontorplasser	12	6	72
		Sum framskrevet bruksareal	90
		Totalt bruksareal	1 868

Tabell 6, arealer IMF

4.2.4 Arealer PFI

PFI har 35 ansatte, og holder til på Rikshospitalet, i 2. etasje på Avsnitt D.

Navn	Antall	Standard areal m²	Areal m²
Enmannskontorer	1	12	12
Enmannskontorer	1	9	9
7 stykk 2-mannskontor	14	6	84
4 stykk 3-mannskontor	12	6	72
1 stykk 4-mannskontor	4	6	24
Våtlaboratorium	2	Ikke i standardromkatalogen	87
Cellelaboratorium	2	Ikke i standardromkatalogen	80
Kjemikalielager	1	Ikke i standardromkatalogen	8
Arbeidsrom	1	16	16
Fryserom	1	15	15
Kjølelab		Ikke i standardromkatalogen	15
Lager	1	20 (utstyrslager)	20
Nitrogentanker	1	Ikke i standardromkatalogen	12
		Sum Nettoareal	454
		Sum Bruksareal	726
20 kontorplasser	20	6	120
Enmannskontor	2	9	18
		Sum fremskrevet bruksareal	138
		Totalt bruksareal	864

Tabell 7, arealer PFI

Fremskriving av aktivitet ved PFI

I forbindelse med flytting av Barnesenteret ved Ullevål til nye OUS vil forskningsaktive grupper der ha behov for innlemmelse i PFI. Per i dag er det aktive forskningsgrupper knyttet til astma, endokrinologi og barnegastro og nyfødt. Påregner at dagens laboratoriearealene er tilstrekkelige for å inkludere deres aktivitet, men påregner behov for 20 kontorplasser (inkludert minst 2 enkeltrom til professor).

4.2.5 Delte arealer

IMF og PFI deler i dag noen lokaler.

Navn	Antall	Standard areal m²	Areal m²
Instrumentrom, D1.2046	1	Ikke i standardromkatalogen	21
Kryostater + RNA isolering + sentrifuger, D1.2047	1	Ikke i standardromkatalogen	17
Mikrobiotalab, D1.2048	1	Ikke i standardromkatalogen	11
Vask og dekontaminator	1	Ikke i standardromkatalogen	21
Urent lager + autoklave	1	Ikke i standardromkatalogen	16
Fryserom D1. 2049 B	1	15	15
		Sum Nettoareal	101
		Sum Bruksareal	162

Tabell 8, delte arealer PFI/IMF

4.2.6 Samlet arealoversikt, funksjoner

Samlet arealoversikt på funksjoner.

Sortert	IEMF	IKF	IMF	PFI	Delte arealer (PFI/IMF)	Samlet m² netto
Kontor	375	261	537	339		1 512
Laboratorier/spesialrom	800	659	664	253	101	2 477
Sum	**1 175**	**920**	**1 201**	**592**	**101**	**3 989**

Tabell 9, samlet arealoversikt

4.2.7 Samlet arealoversikt

Navn	Areal m²	A 0%	B 20%	C 10%	D 10%	E 20%
Bruksareal IEMF	2 030	2 030	1 738	1 882	1 882	1 738
Bruksareal IKF	1 499	1 499	1 254	1 382	1 382	1 254
Bruksareal IMF	1 778	1 778	1 565	1 672	1 672	1 565
Bruksareal PFI	726	726	646	686	686	646
Delte arealer	162	162	131	146	146	131
Sum Bruksareal	**6 195**	**6 195**	**5 334**	**5 768**	**5 768**	**5 334**
Fremskrevet IEMF	0	2 030	1 738	1 882	1 882	1 738
Fremskrevet IKF	60	1 559	1 314	1 442	1 442	1 314
Fremskrevet IMF	90	1 868	1 655	1 762	1 762	1 655
Fremskrevet PFI	138	864	784	824	824	784
Delte arealer	162	162	131	146	146	131
Sum fremskrevet bruksareal	**6 483**	**6 483**	**5 622**	**6 056**	**6 056**	**5 622**

Tabell 10, samlet arealoversikt med arealoptimalisering

4.2.8 Laboratorierom i A- avsnittet

Vi trenger 1 627 m² laboratorierom for å dekke behovet til full samlokalisering i A- avsnittet.

Etasje	Nettoareal laboratorier[3]	Nettoarealer minus teknisk, korridorer, WC, kjøkken, trapp og kontor	Nettoareal per etasje minus teknisk og UiO
Etasje 01	823	1 361	2 457
Etasje M	987	1 357	2 322
Etasje 2	1 270	1 730	2 627
Etasje 3	708	1 289	2 565[4]

Tabell 11, samlet oversikt over laboratorier på A avsnittet etasjer 01, M, 02 og 03

Tabellen viser nettoarealer per etasje, fratrukket arealer tilhørende UiO og tekniske arealer. Laboratoriearealene er hentet ut fra romdefinisjon i Lydia, og kan ekskludere noen laboratorierelaterte arealer, som støtterom til laboratorier eller spesialrom.

[3] Kun arealer med kode 3.4.85 og 8.2.85 i Lydia. Blir litt misvisende da en del laboratoriearealer forsvinner i annen koding

[4] Tar med lokalene som er registrert på UiO da disse disponeres av OUS

4.3 Alternativ A, 0 pluss– alternativ

Å opprettholde dagens situasjon er ikke mulig da IMF og PFI må flytte, som følge av innplassering av intervensjonslaboratorier i D1, i Nye OUS (radiologi/kardiologi). Planen (før samlokaliseringsprosjektet ble igangsatt) var at IMF og PFI skulle inn i M-bygget når det står klart. Vi får dermed et 0 pluss- alternativ i og med at IMF og IPF ikke kan bli værende i D1 på RH. IKF blir i A-bygget på Rikshospitalet, IEMF blir på Ullevål og IMF/PFI flytter inn i M-bygget når det står klart. 0 pluss alternativet gir oss ingen arealreduksjon.

4.3.1 Alternativ A, 0 pluss kostnader

0-pluss alternativet innebærer at PFI og IMF blir tildelt lokaler i det nye M-bygget på Nye Rikshospitalet. Vi kalkulerer som nybygg for IMF og PFI, og bruker Norsk prisbok, sykehjem. Norsk prisbok har ikke sykehus som et alternativ, derav bruken av sykehjem. Sykehjem kan heller ikke sammenlignes direkte med laboratorievirksomheten på et sykehus, og generelt vil laboratorievirksomhet være noe mer kostnadskrevende enn sykehjem. I dette prosjektet skal vi ikke inn med de mest kostbare laboratoriene, som for eksempel rent rom, så vi beholder m^2 prisen for sykehjem, men legger til:

Konto 07 utendørs: 5 000 kr/m^2

konto 09 spesielle kostnader: 2 000 kr/m^2 i flyttekostnader og 5 000 kr/m^2 for utstyr og innredning.

Konto		Pris/m2	Antall m2	Pris	
0	Felleskostnader	4 480	2 732	12 239 360	
02	Bygning	15 404	2 732	42 083 728	
03	VVS-installasjoner	4 963	2 732	13 558 916	
04	Elkraftinnstallasjoner	2 593	2 732	7 084 076	
05	Ekom og automatisering	1 704	2 732	4 655 328	
06	Andre installasjoner	573	2 732	1 565 436	
Sum 01-06	**Huskostnad**	29 717	2 732	81 186 844	
07	Utendørs	5 000	2 732	13 660 000	
Sum 01-07	**Entrepriskostnad**	34 717	2 732	94 846 844	
08	Generelle kostnader	4 969	2 732	13 575 308	
Sum 01-08	**Byggekostnad**	39 686	2 732	108 422 152	
09	Spesielle kostnader				
09.1	Flyttekostnad	2 000	2 732	5 464 000	
09.2	Utstyr og innredning	5 000	2 732	13 660 000	
10	MVA	9 922	2 732	27 106 904	25%
11	Forventede tillegg	3 969	2 732	10 843 308	10%
Sum 01-11	**Prosjektkostnad (P50)**	60 576	2 732	165 493 632	
12	Usikkerhetsavsetning	6 058	2 732	16 550 456	10%
Sum 01-12	**Kostnadsramme (P85)**	66 634	2 732	182 044 088	

Tabell 12, kostnader 0 pluss alternativ

4.4 Alternativ B, full samling i A avsnittet

Dette valget medfører at alle de fire translasjonsforskningsinstituttene samles i A-bygget. IKF beholder sine lokaler, og de andre instituttene lokaliseres rundt IKF. Operasjonsfasilitetene til IEMF innlemmes i operasjonsavdelingen på IKF. Operasjonsfasilitetene til IKF er plassert i 1. etasje i A-bygget med direkte heisforbindelse til KPM for transport av store dyr. Prosjektgruppen tar videre høyde for at de fire translasjonsforskningsinstituttene får en mest mulig samlet lokalisering i A for å oppnå størst arealgevinst. Vi ser for oss at dette kan oppnås ved interne rokader med andre avdelinger i A. Alternativ B gir oss redusert areal med 20%.

Vi har undersøkt to prosjekter for å finne kr/Kvm-priser for tilrettelegging av laboratorier,

1. Oslo Cancer Cluster Innovasjonspark, i 2022, kom på 15 829 kr/m^2.
2. Kr/kvm priser for flytting av KLM laboratorier til SINTEF-bygget var ca. 11 000 kr/m^2. Dette var i 2018, og indeksregulert gir dette oss en kostnad på 13 400 kr/m^2.

Vi tenker konservativt, og bruker tallene fra Oslo Cancer Cluster Innovasjonspark, som kom på 15 829 kr/m^2, som utgangspunkt for alle laboratorier. Vi estimerer spesialrom til jevnt over ligge på 2/3 av laboratoriekostnader (ca 10 000 kr/m^2). Kontorer og resterende arealer estimeres til 2 000 kr/m^2. Kostnader for flytting settes til 2 000 kr/m^2. Kostnader for de som skal flytte ut settes til kr 10 000 kr/m^2. Legger også inn en post for utstyr og innredning, som settes til 5 000 kr/m^2.

4.4.1 Alternativ B, kostnader

	Pris kr/m2	Areal m2	Pris kr
Flytte IEMF	2 000	1 738	3 476 000
Flytte IKF	2 000	0	0
Flytte IMF	2 000	1 655	3 310 000
Flytte PFI	2 000	784	1 568 000
Flytte delte arealer	2 000	131	262 000
Flytte ut eksisterende	10 000	4 308	43 080 000
Laboratorier, tilpasninger IEMF, IMF og PFI	15 829	1 261	19 960 369
Spesialrom, tilpasninger	10 000	557	5 570 000
Kontorer, tilpasninger	2 000	1 251	2 502 000
Utstyr og innredning	5 000	5 622	28 110 000
Oppgradering KPM RH	15 829	210	3 324 090
Sum			**111 162 459**

Tabell 13, kostnader alternativ B

Kostnader for flytting, for de som flytter ut av A avsnittet, er estimert til ca. 10 000 kr/m^2. De som flytter ut skal også flytte inne et annet sted, men vi tar ikke inn kostnader for eventuelle oppgraderinger av lokaler, kostnader for de som eventuelt flytter ut etc. Det kan altså komme på slike kostnader, men prosjektet mener at den naturlige avgrensningen ligger på å ta med først gangs flyttekostnader, og at videre kostnader må ligge i andre prosjekter.

4.5 Alternativ C, delvis samling i A pluss M

Dette alternativet innebærer at IKF og IEMF lokaliseres i A- avsnittet, mens IMF og PFI lokaliseres i M bygget. Dette forslaget gir en arealgevinst på ca. 10 %. Samlokalisering av IMF og PFI i M- bygget, som er et nybygg, gir oss samme kostnadsscenario for de to sistnevnte instituttene som i 0-pluss alternativet. Vi bruker derfor kalkylen fra 0-pluss alternativet, men legger i tillegg inn kostnadene for flytting av IEMF inn i A- avsnittet.

4.5.1 Alternativ C, kostnader

Kostnader for nybygg til IMF og PFI (samme scenario som 0-pluss alternativet).

Konto		Pris/m2	Antall m2	Pris	
0	Felleskostnader	4 480	2 732	12 239 360	
02	Bygning	15 404	2 732	42 083 728	
03	VVS-installasjoner	4 963	2 732	13 558 916	
04	Elkraftinnstallasjoner	2 593	2 732	7 084 076	
05	Ekom og automatisering	1 704	2 732	4 655 328	
06	Andre installasjoner	573	2 732	1 565 436	
Sum 01-06	**Huskostnad**	29 717	2 732	81 186 844	
07	Utendørs	5 000	2 732	13 660 000	
Sum 01-07	**Entrepriskostnad**	34 717	2 732	94 846 844	
08	Generelle kostnader	4 969	2 732	13 575 308	
Sum 01-08	**Byggekostnad**	39 686	2 732	108 422 152	
09	Spesielle kostnader				
09.1	Flyttekostnad	2 000	2 732	5 464 000	
09.2	Utstyr og innredning	5 000	2 732	13 660 000	
10	MVA	9 922	2 732	27 106 904	25%
11	Forventede tillegg	3 969	2 732	10 843 308	10%
Sum 01-11	**Prosjektkostnad (P50)**	60 576	2 732	165 493 632	
12	Usikkerhetsavsetning	6 058	2 732	16 550 456	10%
Sum 01-12	**Kostnadsramme (P85)**	66 634	2 732	182 044 088	

Tabell 14, kostnader alternativ C

Kostnader for å få IEMF inn i A- avsnittet.

	Pris kr/m2	Areal m2	Pris
Flytte IEMF	2 000	1 882	3 764 000
Flytte IKF	2 000	0	0
Flytte IMF	2 000	0	0
Flytte PFI	2 000	0	0
Flytte delte arealer	2 000	0	0
Flytte ut eksisterende	10 000	1 882	18 820 000
Laboratorier, tilpasninger IEMF, IMF og PFI	15 829	678	10 732 062
Spesialrom, tilpasninger	10 000	122	1 220 000
Kontorer, tilpasninger	2 000	375	750 000
Utstyr og innredning, IEMF og IKF	5 000	3 264	16 320 000
Oppgradering KPM RH	15 829	210	3 324 090
Sum			**54 930 152**

Tabell 15, kostnader alternativ C

Samlet kostnad for alternativ C er kr 182 044 088 + kr 54 930 152 = kr 236 974 240,- = **237 MNOK**

Kostnader for flytting, for de som flytter ut av A avsnittet, er estimert til ca. 10 000 kr/m^2. De som flytter ut skal også flytte inne et annet sted, men vi tar ikke inn kostnader for eventuelle oppgraderinger av lokaler, kostnader for de som eventuelt flytter ut etc. Det kan altså komme på slike kostnader, men prosjektet mener at den naturlige avgrensningen ligger på å ta med først gangs flyttekostnader, og at videre kostnader må ligge i andre prosjekter.

4.6 Alternativ D, delvis samling i A pluss B

Dette alternativet innebærer at de 4 translasjonsforskningsinstituttene samles hovedsakelig i A med noe bruk av arealer i B (f.eks. kontorer). Dette alternativet vil kunne gi en arealeffektivisering på 10%.

4.6.1 Alternativ D- kostnader

	Pris kr/m2	Areal m2	Pris
Flytte IEMF	2 000	1 882	3 764 000
Flytte IKF	2 000	0	
Flytte IMF	2 000	1 762	3 524 000
Flytte PFI	2 000	824	1 648 000
Flytte delte arealer	2 000	146	292 000
Flytte ut eksisterende	10 000	4 468	44 680 000
Laboratorier, tilpasninger IEMF, IMF og PFI	15 829	1 261	19 960 369

Spesialrom, tilpasninger	10 000	557	5 570 000
Kontorer, tilpasninger	2 000	1 251	2 502 000
Oppgradering KPM RH	15 829	210	3 324 090
Utstyr og innredning	5 000	6 056	30 280 000
Sum			**115 544 459**

Tabell 16, kostnader alternativ D

Kostnader for flytting, for de som flytter ut av A og B avsnittet, er estimert til ca 10 000 kr/m^2. De som flytter ut skal også flytte inne et annet sted, men vi tar ikke inn kostnader for eventuelle oppgraderinger av lokaler, kostnader for de som eventuelt flytter ut etc. Det kan altså komme på slike kostnader, men prosjektet mener at den naturlige avgrensningen ligger på å ta med først gangs flyttekostnader, og at videre kostnader må ligge i andre prosjekter.

4.7 Alternativ E, full samling i annet bygg på RH

De 4 translasjonsforskningsinstituttene samles i et annet tenkt (hypotetisk) bygg nær A på Rikshospitalet eller UiO-Prekliniske fag. Alternativ E gir oss reduksjon av areal med 20%. Dette kan f.eks. være et bygg knyttet til utbygging av de basalmedisinske instituttene i forbindelse med økning av studieplasser på medisin ved UiO. Man kunne tenke seg at OUS gikk sammen med UiO om å realisere et slikt bygg på samme måte som for Livsvitenskapsbygget. Prosjektgruppen omforent om at et nytt bygg imidlertid ikke kan være et tenkt Q-bygg i nordøstlige enden utbyggingsområdet for Nytt Rikshospital. Sistnevnte vil skape for store avstander til Komparativ Medisin og de kliniske avdelingene.

4.7.1 Alternativ E- kostnader

Vi bruker Sykehjem-passivhus, fra Norsk Prisbok, som grunnlag for kalkylen, men legger til følgende:

- Flyttekostnader på 2 000 kr/m^2 og utstyr og innredning på kr 5 000 kr/m^2 legges under 09. spesielle kostnader.
- Utendørsarbeider på 5 000 kr/m^2 legges under 07. utendørs

Konto		Pris/m2	Antall m2	Pris
01	Felleskostnader	4 480	5 622	25 186 560
02	Bygning	15 404	5 622	86 601 288
03	VVS-installasjoner	4 963	5 622	27 901 986
04	Elkraftinnstallasjoner	2 593	5 622	14 577 846
05	Ekom og automatisering	1 704	5 622	9 579 888
06	Andre installasjoner	573	5 622	3 221 406

Sum 01-06	**Huskostnad**	29 717	5 622	167 068 974	
07	Utendørs	5 000	5 622	28 110 000	
Sum 01-07	**Entrepriskostnad**	34 717	5 622	195 178 974	
08	Generelle kostnader	4 969	5 622	27 935 718	
Sum 01-08	**Byggekostnad**	39 686	5 622	223 114 692	
09	Spesielle kostnader				
09.1	Flyttekostnad	2 000	5 622	11 244 000	
09.2	Utstyr og innredning	5000	5 622	28 110 000	
09.3	Oppgradering KPM RH	15 829	210	3 324 090	
10	MVA	8 671	5 622	55 778 673	25 %
11	Forventede tillegg	3 969	5 622	22 311 469	10 %
Sum 01-11	**Prosjektkostnad (P50)**	58 576	5 622	332 638 924	
12	Usikkerhetsavsetning	5 858	5 622	33 263 892	10 %
Sum 01-12	**Kostnadsramme**	**64 434**	**5 622**	**365 902 816**	

Tabell 17, kostnader alternativ E

Ved samlokalisering i nytt bygg beregner vi en kostnad på 365 MNOK.

4.8 Evaluering av alternativ

Kriterier	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
Nærhet til KPM (Forsøksdyravdelingen)	3	4	3	3	1
Samling av KPM inkludert operasjonsfasiliteter store dyr og MR PET	0	4	4	4	2
Utløsing av gevinstrealisasjon: felles spesiallaboratorier - IKF/IEMF/IMF/PFI	0	4	2	4	4
Ytterligere synergi mellom Translasjonsinstituttene	0	4	1	3	4
Nærhet til Kliniske avdelinger	2	4	4	4	2
Ytterligere synergi med KLM forskning i A bygget	0	4	2	3	1
Sum	**5**	**24**	**16**	**21**	**14**

Tabell 18, Evaluering av alternativer

Poengskala
0=uegnet
1=mindre egnet
2=egnet, men…
3=godt egnet
4=meget godt egnet

4.9 Sammenstilling av kalkyler

Alternativ	Kostnad i MNOK
A, 0-pluss alternativet	182
B, full samling i A	111
C, IEMF inn i A med IKF, IMF og PFI inn i M	237
D, samling i A og B	116
E, full samling i annet bygg på RH, nybygg	366

Tabell 19, sammenstilling av kostnadskalkyler

5 Prosjektmål

I dag er de fire translasjonsforskningsinstituttene spredt over tre forskjellige lokasjoner. Dette er lite hensiktsmessig hverken økonomisk (større arealbruk enn nødvendig) eller faglig (kompetansehevning gjennom økt samhandling).

Prosjektets mål er at ved avsluttet prosjekt skal de fire translasjonsforskningsinstituttene være samlokaliserte, og at samlet arealbruk er redusert med 10-30 % (avhengig av hvilken løsning vi ender på).

Hvis prosjektet besluttes videreført i B2, så skal vi i konseptfasen utarbeide målbare indekser, for å måle om de forventede gevinstene faktisk blir realisert.

6 Kritiske suksessfaktorer

Det er identifisert et sett suksessfaktorer for gjennomføring av «Konseptfasen»:

- Godt sammensatt, aktiv og handlekraftig styringsgruppe
- Prosjekteier og leder av styringsgruppen er samme person
- Brukermedvirkningen skal fortsette gjennom hele prosjektet
- Alle involverte har felles målforståelse
- Klare ansvarsområder og tydelige mandater
- Tydelig rapporteringsstruktur
- Godt planlagt, åpen og transparent prosess
- Tilstrekkelig med tid og ressurser for nøkkelpersoner til å arbeide med prosjektet, dette gjelder også medlemmer av styringsgruppen
- Forankring av prosjektet i organisasjonene
- Avklaring av interessentbildet, og oppfølging av kritiske aktører og miljøer (både interne og eksterne)
- God kommunikasjon og samhandling, både internt i prosjektet og mot eksterne aktører

De kritiske suksessfaktorene må konkretiseres ytterligere av prosjektorganisasjonen, så snart denne er etablert i oppstarten av konseptfasen.

7 Grensesnitt

Prosjektet har identifisert følgende grensesnitt, som krever oppmerksomhet:

- Etablering av Preklinisk PET/MR på KPM-RH. Utredes som eget parallelt prosjekt.
- Deler av KLM til Livsvitenskapsbygget (frigjøring av arealer i B avsnittet på RH)
- Samling av rettsmedisinske fag (frigjøring av arealer i A avsnittet på RH)
- Samling av Patologi-Ullevål og Patologi-Rikshospitalet på Nytt Rikshospital (evt. også Patologi-Radiumhospitalet). Hvis man velger en løsning der disse avdelingene samles i et nytt bygg (Q-bygget) kan det frigjøre arealer i A.
- Rokade C-avsnittet, Rikshospitalet
- M-bygget på nye Rikshospitalet og mulige rokader med IMF og PFI.

8 Prosjektstrategi

8.1 Risikovurdering

Prosjektet skal kjøre risikovurderinger kontinuerlig. Malen «Prosjektveiviseren» skal benyttes til dette. Prosjektveiviseren skal, i tillegg til å brukes til risikovurdering, også benyttes til kost-nytte-analyse, gevinstoversikt og som interessentanalyse.
Fra innlevering til beslutning B2, og gjennom hele konseptfasen, skal topp 5 risikoer være identifisert. Risikoene skal fordeles til person i prosjektet, det skal vurderes risikoreduserende tiltak og det skal settes tidsfrister for gjennomføring av risikoreduserende tiltak.
Prosjektleder er ansvarlig for at risikovurderingen holdes oppdatert.

8.2 Usikkerhetsanalyse

I konseptfasen skal det gjennomføres usikkerhetsanalyser, når de konkrete alternativene skal kalkuleres. Kalkyleansvarlig skal organisere usikkerhetsanalysene, som skal foregå med et bredt, relevant utvalg av prosjektgruppen.

Prosjektleder er ansvarlig for at usikkerhetsanalysen gjennomføres.

8.3 Gjennomføringsstrategi

Prosjektet skal følge «Veileder for tidligfase i sykehusbyggprosjekter» som ligger her.

8.4 Kontraktsstrategi

Konseptfasen vil gi innspill til eventuelle entrepriseformer. Endelig kontraktsstrategi vil bli utformet i forprosjektfasen.

8.5 Organisering og ansvarsdeling

Prosjektet er organisert med prosjekteier, styringsgruppe, prosjektleder, assisterende prosjektleder og arbeidsgruppe.

Prosjekteier Erlend Smeland	Skal sammen med styringsgruppen styre og lede prosjektet innenfor de rammer og mål som er fastsatt for prosjektet.
Styringsgruppe OUS (leder): Styringsgruppe:	Skal sammen med prosjekteier styre og lede prosjektet innenfor de rammer og mål som er fastsatt for prosjektet. Skal bidra til god styring av prosjektet og skal drøfte spørsmål av vesentlig betydning for løsning, herunder organisering og gjennomføring av planleggings- og byggeprosessen, medvirkning og forhold til offentlige myndigheter og allmenheten.
Leder EIE EIE: Kine Halvorsen Kjelkerud	Påse at prosjektet gjennomføres iht retningslinjer og prosesser i EIE.
Prosjektleder Prosjektleder: Håvard Attramadal Ass. PL: Christian Szemes	Ansvarlig for gjennomføring av prosjektet på vegne av Prosjekteier og at prosjektet gjennomføres iht retningslinjer og prosesser i EIE prosjekt. Skal lede planleggingen og gjennomføringen av prosjektet Skal direkte ivareta ledelses- og styringsfunksjonen for å sikre at prosjektet blir utviklet innenfor de definerte rammer og mål for kvalitet, tid og kostnad. Er ansvarlig for å koordinere arbeidsgruppene
Arbeidsgruppe: Ivar Sjaastad (IEMF), Espen Melum (IMF), Runar Almaas (PFI), Lars Eide (KLM), Shuo-Wang Qiao (UiO), Kine Halvorsen Hjelkerud (OSS-EIE), Henrik	Skal bistå i utviklingen og gi innspill og krav til løsningene.

Rasmussen, OSS-KPM), Tove Nyenget (Tillitsvalgt – NSF), Benedicte Stavik (Tillitsvalgt – FF), Elena Danilova (Tillitsvalgt – DNLF), Thomas Stokkvin Renngård (Tillitsvalgt –Delta), Per Andreas Norseng (Verneombud)	
Prosjektstøtte: Kommer i konseptfase	Skal bistå prosjektledelsen i gjennomføringen.

Tabell 20, prosjektets organisering

9 Prosjektstyringsbasis

9.1 Arbeidsomfang i konseptfasen

Vi estimerer konseptfasen til en varighet på ca. 9-10 måneder. Ved en eventuell beslutning (B2) om å gå inn i konseptfasen februar/mars 2023, vil beslutningsgrunnlaget for B3 foreligge i Q4 2023.

Før B3 skal prosjekteier/styringsgruppen ta to beslutninger.

1. Er beste lokalisering valgt? Beslutningsgrunnlaget er:
    a. Et sammendrag av utredning om lokalisering.
    b. Oppdatert styringsdokument som skal godkjennes.
2. Er beste alternativ valgt? Beslutningsgrunnlaget er:
    a. Et sammendrag av alternativvurderingen.
    b. Oppdatert styringsdokument som skal godkjennes.

Avhengig av kostnadsrammen så skal B3 besluttes av:
1. Porteføljestyret
2. OUS ledermøte
3. Styret i OUS.

Leveransen til B3:
1. Konseptrapport
    a. Del 0, Sammendrag (kun denne skal fremlegges beslutningstagerne)
    b. Del 1, Bakgrunn
        i. Sammendrag mandat
        ii. oppsummering; prosjektutløsende faktorer
        iii. oppsummering; mål, rammer og strategier
        iv. Rammer og organisering av arbeidet med konseptfasen

v. Metode og datagrunnlag
vi. Status dagens virksomhet og bygg
vii. Framskrevet dimensjoneringsgrunnlag

c. Del 2, Alternativsvurdering (steg 1)
   i. Spesielle dimensjonerende forutsetninger for det enkelte alternativet
   ii. Alternative virksomhetsmodeller
   iii. Programkrav (hentes fra hovedprogrammet)
   iv. Løsninger, illustrasjoner, modeller fra evt. mulighetsstudier
   v. Prosjektkostnad (mindre omfattende beregninger)
   vi. LCC-analyser (mindre omfattende beregninger)
   vii. Driftsøkonomiske analyser (mindre omfattende beregninger)
   viii. Kriterier for vurdering og valg av alternativ
   ix. Rangering og vurdering av alternativene
   x. anbefaling

d. Del 3, Anbefalt hovedalternativ (steg 2)
   i. Skisseprosjekt
   ii. Prosjektkostnad (kalkyle)
   iii. Usikkerhetsanalyse
   iv. LCC-analyse
   v. Økonomisk bæreevne
   vi. Oppdatert finansieringsplan
   vii. Driftsøkonomiske analyser
   viii. Gevinstoversikt

e. Del 4, Mandat for forprosjektfasen, som skal godkjennes.

2. Oppdatert styringsdokument.
3. Oppdatert investeringsanalyse.

9.2 Ressursbehov i konseptfasen

Rolle	% i prosjektet	Antall timer
Prosjektstyre, ti personer (10 personer x 2 t/uke person x 38 uker = 760 t)	5 % per person	760
Prosjektleder (16 t/uke x 38 uker = 608 t)	40	608
Arbeidsgruppe, ti personer (10 personer x 4 t/uke person x 38 uker = 1520 t)	10 % per person	1520
ARK	50	760
Andre tekniske (4 personer x 4 t/uke person x 38 uke = 608 t)	10 % Per person	608
Sum		**4 256**

Tabell 21, ressursbehov i konseptfasen

9.3 Endringsstyring (som medfører kostnader fakturert prosjektet)

I konseptfasen vil ARK og tekniske rådgivere avropes på gjeldende OUS-rammeavtaler. Endringer styres etter gjeldende kontrakt.

Endringer i senere faser styres etter de til enhver tid gjeldende kontrakter.

9.4 Endringsstyring (som ikke medfører kostnader fakturert prosjektet)

Endringer internt: Endringer i konseptfasen føres inn i styringsdokumentet som får ny versjon, og en forklaring i versjonskontrollen. Alle endringer legges også inn i månedsrapporten.

9.5 Prosjektnedbrytningsstruktur (PNS)

PNS skal være i henhold til NS 3451.
Entrefriseformen avgjør hvilket nivå PNS skal ligge på (for eksempel vil en totalentreprise ligge på en-sifferet nivå, mens utførelsesentrepriser vil medføre to til tre sifferet nivå).

1	Felleskostnader
2	Bygning
3	VVS-installasjoner
4	Elkraft
5	Tele og automatisering
6	Andre installasjoner
Sum huskostnad	
7	Utendørs
Sum byggekostnad	
8	Generelle kostnader
9	Spesielle kostnader
10	MVA
Sum basiskostnad	
11	Forventet tillegg
Sum styringsramme (P50)	
12	Usikkerhetsavsetning
Sum kostnadsramme (P85)	

Tabell 22, PNS

9.6 Kostnadsoverslag og finansiering

Kostnadsrammen (P85) vil kunne fastlegges på grunnlag av prosjektkalkyler som skal utarbeides i konseptfasen for de forskjellige alternativene. Konseptfasens prosjektkalkyler tilsvarer tradisjonelle skisseprosjektkalkyler.

I prosjektinnrammingen angis foreløpige kostnadsrammer basert på den informasjonen som foreligger om de forskjellige alternativene. Indikasjonene bygger på nåværende forståelse av arealbehov (omfang og funksjon).

Prosjektet er ikke lagt inn i ØLP, og mangler pr. Q4 2022 finansiering. Det er heller ikke blitt oppdatert finansieringsplan eller investeringsanalyse da disse ikke er utarbeidet.

9.7 Budsjett konseptfasen

Budsjett i konseptfasen baserer seg på kostnadene til eksterne rådgivere som arkitekt og tekniske rådgivere. Se tabell 23, budsjett konseptfasen. Interne prosjektdeltagere regnes ikke inn i budsjettet. Forutsetter en timepris på kr 1500,- inkl. mva. på eksterne rådgivere.

Budsjett med intern prosjektleder:

Rolle	Pris per time inkl. mva.	Antall timer	Pris totalt inkl. mva.
Arkitekt	1 500	760	1 140 000
Miljø	1 500	152	228 000
Kalkyle 1	1 500	152	228 000
RIBr	1 500	152	228 000
RIB/RIV/RIE/LCC/KP	1 500	152	228 000
Sum			**2 052 000**
Forventede tillegg 10 %			205 200
Sum styringsramme (P50)			**2 257 200**
Usikkerhetsavsetning 10 %			225 720
Sum kostnadsramme (P85)			**2 482 920**

Tabell 23, budsjett konseptfasen

10. Rapportering

Prosjektorganisasjonen skal rapporter til styringsgruppen iht. møteplan og rapporten skal inneholde:

- Aktiviteter forrige periode, med oppnådde milepæler
- Status
    - prosjektering

  - HMS og kvalitet
- Økonomi, med påløpte kostnader, estimat for fasen og prognose for sluttkost, herunder revidering/framskriving av budsjett basert på godkjent modell
- Framdrift i henhold til fremdriftsplan
- Top fem risikoer og risikoreduserende tiltak
- Aktiviteter neste periode,
- Informasjon om ressurser og samhandling i prosjektet

11. Prosjektleders anbefaling

Det alternativet som scorer høyest på kriteriene for valg av lokasjon er alternativ B – full samling av de 4 translasjonsforskningsinstituttene i A-bygget. Alternativ C som i prinsippet også innebærer full samling av translasjonsinstituttene i A, tar i bruk deler av B-avsnittet til kontorareal. Sistnevnte alternativ gir nest høyest score. Disse alternativene er også de klart rimeligste løsningene og utløser full synergi både mellom translasjonsforskningsinstituttene og med de store KLM forskningsmiljøene innen immunologi.

Full samling av de 4 translasjonsforskningsinstituttene vil grovt sett kreve at arealene til rettsmedisinske fag i 1. etasje av A-bygget frigjøres i tillegg til ytterligere en full etasje. Frigjøring av en etasje kan oppnås ved en evt. rokade der Institutt for Farmakologi og forskningsseksjonen under Avd. for Patologi (begge i 3. etasje) flytter til lokaler i M-bygget (i rokade med IMF og PFI). Andre løsninger kan være at diagnostisk tjeneste under Patologi eller Vevstyping/Transplantasjonsimmunologi flytter til ledige lokaler i B-avsnittet og/eller M-bygget (noen som gir nærere lokalisasjon til de kliniske miljøene de tjener). Hvis Avdeling for patologi evt. samles i et annet bygg, f.eks. Q-bygget, vil det også frigjøre nødvendig areal for samling av translasjonsforskningsinstituttene. Det er således flere mulige rokader som kan realisere samlingen av de 4 translasjonsforskningsinstituttene i A-bygget.

Ved en samling av de 4 translasjonsforskningsinstituttene i A-bygget sammen med forskningen under KLM, vil A-bygget kunne bli et rent forskningsbygg, et senter for translasjonsforskning, i mange likhet med forskningsbygget på Radiumhospitalet. Det vil gi den mest effektive utnyttelse av arealer og bruk av midler til investeringer. I tillegg vil det utløse unike faglige synergier. På litt lengre sikt åpner det også muligheten (hvis man ønsker) for en ny organiseringen av translasjonsforskningen på Rikshospitalet og for etablering av mer robuste forskningsenheter.

Konklusjon: Prosjektgruppen anbefaler at de 4 translasjonsforskningsinstituttene samles i A-bygget, subsidiært med noe bruk av kontorarealer i B-avsnittet.