

# Oslo universitetssykehus HF

## Møteinnkalling

Møtenavn: Styremøte 1/2018  
Dato møte: 24. januar 2018  
Møtetid: Klokken 16.30 – ca 18.00  
Møtested: Ullevål sykehus, Legemessen.

---

1/2018	Beslutning:	Godkjenning av innkalling og sakliste
2/2018	Beslutning:	Skisseprosjekt nytt klinikkbygg Radiumhospitalet og samordning med nytt protonsender

Gunnar Bovim  
sign.

# Oslo universitetssykehus HF

## Styresak

Dato møte: 24. januar 2018  
Saksbehandler: Direksjonssekretær  
Vedlegg: Sakliste

---

**SAK 1/2017      GODKJENNING AV INNKALLING OG SAKLISTE**

### **Forslag til vedtak:**

*Styret godkjenner innkalling og sakliste.*

Oslo, den 18. januar 2018

Gunnar Bovim  
Sign.

# Oslo universitetssykehus HF

## Styresak

Dato møte: 24. januar 2018

Saksbehandler: Medisinsk direktør Einar S. Hysing

Vedlegg: Presentasjon av skisseprosjektet på Radiumhospitalet  
Oppdatert delrapport økonomi

---

**SAK 2/2018 SKISSEPROSJEKT NYTT KLINIKKBYGG  
RADIUMHOSPITALET OG SAMORDNING MED NYTT  
PROTONSENTER**

### Forslag til vedtak:

1. Styret anbefaler skisseprosjektet som grunnlag for nytt klinikkbygg ved Radiumhospitalet.
2. Styret anbefaler at byggeprosjektene for nytt klinikkbygg og protonsentere ved Radiumhospitalet samordnes.
3. Styret ber administrerende direktør legge til rette for god koordinering mellom daglig drift og prosjektene ved Radiumhospitalet for å redusere risiko og ivareta forsvarlig virksomhet i byggeperioden.

Oslo, den 18. januar 2018

Bjørn Erikstein  
Sign.

**Sammendrag**

Etter Helse Sør-Østs i styrevedtak i juni i sak 071-2017 er det utarbeidet et komplett skisseprosjekt basert på utbyggingsalternativ 2 på Radiumhospitalet. Løsningene er utviklet i samarbeid med de ansatte og brukerne, og fremstår som gode og funksjonelle. Det er også gjort en oppdatert gjennomgang av de driftsøkonomiske effektene. Dette skulle vært presentert for styrene i Oslo universitetssykehus og Helse Sør-Øst i desember. Imidlertid ble det i forbindelse med budsjettforliket avklart at det skal etableres et protonsentert på Radiumhospitalet. Det er avhengigheter mellom de to byggeprosjektene og behov for å se nærmere på hvordan nytt klinikkbygg og protonsentert kan samkjøres. Denne saken gir derfor både en orientering om innhold og status for skisseprosjekt for nytt klinikkbygg og om hvordan nytt klinikkbygg og protonsentert kan samkjøres. I tillegg inneholder denne saken en kort beskrivelse av behovet for tett samordning mellom drift og utvikling i eksisterende bygg for å sikre samordning mot de nye byggene slik at helheten blir forsvarlig og at risiko reduseres. er

**Tidligere vedtak**

Styret vedtok 24. mai 2017 i sak 38/2017 Konseptfase nytt klinikkbygg Radiumhospitalet:

- 1. Styret anbefaler Helse Sør-Øst RHF å vedta videreføring av prosjekt nytt klinikkbygg Radiumhospitalet.*
- 2. Styret anbefaler at alternativ 2 legges til grunn for etablering av nytt klinikkbygg Radiumhospitalet.*
- 3. Styret ber Helse Sør-Øst RHF om å anmode Kunnskapsdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet om snarlig å avklare finansiering av universitetsareal i Radiumhospitalet.*

Styret i Helse Sør-Øst RHF godkjente i møte 15. juni 2017 (sak 071-2017) konseptrapport for nytt klinikkbygg ved Radiumhospitalet og fattet følgende vedtak:

- 1. Styret i Helse Sør-Øst RHF godkjenner konseptrapport for nytt klinikkbygg ved Radiumhospitalet, og ber om at utbyggingsalternativ 2 legges til grunn for det videre arbeid.*
- 2. Styret i Helse Sør-Øst RHF legger til grunn at prosjektet skal utvikles innenfor følgende kostnadsramme (prisnivå januar 2017):*
  - Prosjektkostnad (P50): 2.880 MNOK*
  - Overordnet -IKT-program: 233 MNOK*
- 3. Styret ber administrerende direktør om å søke Helse -og omsorgsdepartementet om lån i henhold til gjeldende retningslinjer slik at prosjektet sikres finansiering*
- 4. Styret ber om at det i det videre arbeidet søkes etter å etablere robuste, men nøkterne løsninger som bidrar til å redusere usikkerhet og gjennomføringsrisiko.*
- 5. Styret gir administrerende direktør fullmakt til å utarbeide mandat for det videre arbeid og etablere et eget prosjektstyre for videreføringen av prosjektet.*
- 6. Styret ber om å få seg forelagt skisseprosjektet fra konseptfasenes del II, inkludert oppdatert vurdering av de driftsøkonomiske effektene, for godkjenning før prosjektet videreføres.*

Skisseprosjektet ble behandlet i styringsgruppen for utvikling av Oslo universitetssykehus HF i møte 13.11.17. Styringsgruppen fattet følgende vedtak:



1. *Styringsgruppen anbefaler at skisseprosjektet for nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet legges til grunn for videreføring av prosjektet.*
2. *Styringsgruppen ba om at tillitsvalgte, vernetjenesten og brukere involveres på en god måte i det videre arbeidet med utvikling av nytt klinikkbygg.*
3. *Styringsgruppen ba om at følgende tema behandles nærmere i det videre arbeid:*
  - *Smittevern*
  - *Byggets fleksibilitet til å tilpasse seg framtidige behandlingsformer*
  - *Funksjonelle arbeidsplasser for leger*
  - *Gode oppholdsrom for ansatte og pasienter*

### **Administrerende direktørs vurdering og anbefaling**

Etter administrerende direktørs vurdering foreligger et godt og gjennomarbeidet skisseprosjekt, som legger til rette for funksjonelle løsninger og bedre forhold for brukere og ansatte, samtidig som det etableres en bedre og mer robust struktur for utviklingen av hele sykehusanlegget.

Det gjøres i tillegg oppmerksom på at eierne av Oslo Cancer Cluster Innovasjonspark (OCCI) planlegger en fjerde lamell inn mot Noreveien. Dette byggeprosjektet må samordnes med byggeprosjektene ved Radiumhospitalet.

Gjennom arbeidet er kostnadsrammen verifisert, og det er ved skisseprosjektets avslutning ikke registret forhold som tilsier at det er nødvendig å iverksette spesielle kostnadsreducerende tiltak

Administrerende direktør anbefaler at styret anbefaler Helse Sør-Øst RHF å godkjenne skisseprosjektet og at det legges til grunn for det videre arbeid med etablering av nytt klinikkbygg ved Radiumhospitalet. Administrerende direktør anbefaler at klinikkbygget samordnes med protonsentret som er vedtatt lokalisert til Radiumhospitalet og som skal være ferdigstilt i 2023. De nye byggene skal reises på en trang byggeplass, tett på full drift, andre pågående prosjekter og en rekke rokadeprojekter som skal sikre midlertidige plasseringer knyttet til rivning. Administrerende direktør vil derfor legge til rette for en tett samordning mellom Oslo universitetssykehus HF sin egen drift i egne bygg og de nye prosjektene for å sikre helhet og å redusere risiko.

### **Orientering om skisseprosjektet**

Det foreliggende skisseprosjektet er bearbeidet basert på ovennevnte forutsetninger samt at uavklarte forhold per juni 2017 er løst og implementert innenfor forutsatte rammer.

Generelt er det lagt stor vekt på å finne gode funksjonelle sammenhenger både internt i nytt klinikkbygg og mot øvrige funksjoner i eksisterende bygningsmasse. Det samme gjelder logistikk, atkomst og utomhus.

Det er lagt vekt på å etablere en helhetlig struktur på Radiumhospitalet og på å forenkle og etablere oversiktlige og ryddige forhold for atkomst av ansatte, pasienter og transport.

Skisseprosjektet er utarbeidet i et nært samarbeid mellom prosjektorganisasjonen, arkitekter og rådgivere og ansatte, brukere, tillitsvalgte og vernetjenesten i Oslo Universitetssykehus HF.

I det etterfølgende gis det en kort beskrivelse av skisseprosjektets løsninger for utvalgte funksjonsområder:

### **Konseptvalg senger**

Sengeområdene er plassert på plan 4-6 i sengebygget og inneholder 51 eller 52 senger per etasje. På hvert etasjeplan er det en dobbeltkorridor med pasientrom, oppholdssoner for pasienter og personalfasiliteter liggende mot fasade og støtterom (arbeidsstasjoner, desinfeksjonsrom, medisinrom og diverse lager) liggende i midtkjerne. Det er to heiser og trappetårn i sengebygget, ett sentralt plassert i etasjen for frakt av senger, varer og personell og ett plassert nord i bygget nært bygg F for personaltrafikk. Det er forbindelse til bygg F med bro på plan 4.

Alle pasientrom er enerom med bad og 10 prosent av rommene tilrettelegges for kontaktsmitteisolering. For pasientene er det to oppholdssoner, ett større areal sentralt plassert tilknyttet buffetskjøkken og ett mindre liggende sør i bygget med utsikt og mulighet for utgang til veranda. Matkonsept planlegges som i dag med buffetskjøkken med eget personale.

### **Konseptvalg poliklinikk og infusjonsenhet**

Poliklinikkene er lokalisert i 1. og 2. etasje i sengebygget. Hver etasje har samme utforming med like ekspedisjoner. I begge etasjer er det standardiserte poliklinikkrom samlet rundt arbeidsområder og areal for merkantilt personell i tre enheter per etasje. Støttefunksjoner som personalfasiliteter, venteområder, medisinrom, lager og desinfeksjon er felles for hver etasje. Det er ikke lagt føringer for plassering av fagområder med unntak av urologi og gynekologi som har behov for spesialtilpassede arealer. Arealer for innvendig strålebehandling (brakyterapi) er plassert skjermet i den ene etasjen med kort vei til MR og til heis til observasjonsarealer.

I plan 3 i sengebygget er rom for anestesikrevende prosedyrer og observasjonsplasser for poliklinikk og infusjonsenhet samlet nært postoperativ virksomhet i operasjonsområdet.

Infusjon er plassert i sengebyggets tredje plan. Enheten er bygget opp med en kombinasjon av rom tilpasset 5 pasienter og enerom. Området er delt i to enheter med egne arbeidsområder og medisinrom, som deler øvrige støtterom.

### **Konseptvalg operasjon, dagkirurgi, postoperativ og overvåkning**

Det er dimensjonert med ti operasjonsstuer som er tilrettelagt for fleksibel bruk mellom dagkirurgi og inneliggende pasienter. Operasjonsstuene ligger samlet med felles støtteareal. Tre operasjonsstuer vil bli tilrettelagt for robotkirurgi og én planlegges med LAF tak for ortopediske inngrep.

Den dagkirurgiske virksomheten har dedikerte arealer for pre-, og postoperativ virksomhet. Postoperativ ligger nært de dagkirurgiske arealene, med postoperative senger, overvåkningssenger og to luftsmitteisolert samlet i en enhet.

Rengjøring av sterilt gods planlegges i egen enhet i U1. Enheten er knyttet vertikalt til operasjonsavdelingen med heiser for transport av gods. Gods skal kun vaskes, ikke steriliseres på Radiumhospitalet. Gods kjøres til annet sykehus for sterilisering.

### **Konseptvalg bildediagnostikk**

Bildediagnostikk ligger på plan 2 i behandlingsbygget, med felles ekspedisjon. De ulike bildediagnostiske modaliteter er plassert sammen med manøverrom, granskningsarealer og

andre støtterom i enheter. Dette legger til rette for arbeid i tverrfaglige team. All intervensjon (MR/CT) ligger samlet.

Personaltrafikk og pasienttrafikk er adskilt i indre og ytre korridor.

Mammografi forblir lokalisert i OCCI-bygget og nukleærmedisin etableres i bygg F.

### **Konseptvalg laboratoriet**

Prøvetagning og analyseenhet ligger samlet med felles ekspedisjon, personalfasiliteter og andre støttearealer på plan 1 i behandlingsbygget. Det planlegges med felles prøvemottak, og en enhet for utlevering av blod.

### **Konseptvalg LAB**

Laboratoriet har samlet de funksjoner som har døgndrift på plan 1 i nytt klinikkbygg. Prøvetagning og analyseenhet ligger samlet med felles ekspedisjon, personalfasiliteter og andre støttearealer på plan 1 i behandlingsbygget. Det planlegges med felles prøvemottak, rørpost og en enhet for utlevering av blod. Laboratoriet har også funksjoner i eksisterende bygg.

### **Konseptvalg apotek, pasientmottak og utreiseenhet:**

Apotek ligger synlig og lett tilgjengelig fra hovedinngang på plan U1. Her er publikumsutsalg og sykehusproduksjon samlet.

I sengebyggets plan 1 er det inngang for pasienter som kommer med ambulansse og helseekspress. Pasienter som skal vurderes for innleggelse transporteres til et mottaksområde på plan 3. Nær inngangen er det planlagt med areal til en utreiseenhet.

### **Undervisning og forskning**

Oslo universitetssykehus er et universitetssykehus og Radiumhospitalet er en viktig arena for forskning, undervisning og fagutvikling. Forskningsbygget ivaretar det meste av forskningsvirksomheten, men det er integrert areal for klinisk forskning som en del av det ordinære arealet i funksjonsområdene.

Det er implementert universitetsareal i sengeområder og poliklinikker i form av undersøkelsesrom og møterom. Disse rommene er til fleksibel bruk for drift når det ikke foregår utdanning av leger, sykepleiere, stråleterapeuter osv. Et auditorium med plass til 125 personer ligger i plan U1 med lett tilkomst fra hovedinngang. Garderober og lesesaler er plassert i eksisterende bygg.

### **Ikke medisinske servicefunksjoner:**

I behandlingsbyggets plan U2 etableres varemottak, mottak for mat og sterilt gods samt avfallshåndtering. Økonomigården knyttes til eksisterende bygg med direkte forbindelse til bygg C og kulvert til bygg K (forskningsbygg) og Oslo Cancer Cluster Inovasjonspark. Ved etablering av et eventuelt protonsentor kan dette bygget knyttes direkte til økonomigården. Varer og mat transporteres manuelt til funksjonsområdene via heiser i området. Avfall og tøy transporteres via nedkast fra funksjonsområdene og direkte ut i containere. Det er egne rom for spesialavfall som ikke går i nedkastet.

På plan U1 er det tilrettelagt for garderober for personell til operasjonsavdelingen, samt enhet for vask av senger.

Renholdssentral, personalfasiliteter og kontorer samt tøyutlevering og garderober for alle ansatte vil være lokalisert i eksisterende bygg.

### **Fellesarealer**

Hovedinngang med ekspedisjon ligger i plan U1. Her er det tilrettelagt med arealer til selvinnsjekk, vente og vrimleområder. Det er også arealer til kiosk og andre pasientservicefunksjoner fordelt i sengebyggets første og andre etasje. Arealene er sentralt plassert og ligger lett tilgjengelig fra hovedgate. Kantine for personale og pasienter ligger i samme område med eget kantinekjøkken.

### **Protonsenter**

Innføring av protonbehandling er organisert som et nasjonalt prosjekt med en styringsgruppe bestående av blant annet de fire administrerende direktørene for de regionale helseforetakene. Det ble i regi av det nasjonale prosjektet utarbeidet en konseptrapport om «Etablering av partikkelterapi og protonbehandling» medio juni 2016. Denne ble behandlet og godkjent i styret i de fire regionale helseforetakene. Høsten 2017 er det gjennomført en tilleggsutredning som blant annet omhandler kvalitetssikring av kapasitet, teknologi og kostnader. Det har i denne rapporten ikke fremkommet at det er noen store endringer i basisestimatene for de vurderte alternativene.

I forbindelse med budsjettforliket for statsbudsjettet for 2018 ble det klart at det bevilges midler til Helse Sør-Øst RHF til å etablere et protonsentre på Radiumhospitalet. Det er bevilget 1.841 millioner kroner til etablering av protonsentre på Radiumhospitalet, hvorav 1.289 millioner (70 %) er gitt som lån og 552 millioner (30 %) som tilskudd. Det er lagt opp til formell behandling av lånerammen etter at Helse Sør-Øst RHF har styrebehandlet videreføringen av prosjektet.

Protonprosjektet er lagt inn i økonomisk langtidsplan i Helse Sør-Øst RHF. I forbindelse med at prosjektet videreføres lokalt, vil det bli gjort en kvalitetssikring av kostnadsestimatene, basert på tilpasning av prosjektet til lokale forhold på Radiumhospitalet.

Det er lagt til grunn at det etableres to sentre i Norge, og at det første etableres på Oslo universitetssykehus, Radiumhospitalet innen 2023, og det neste i Helse Bergen, på Haukeland sykehus innen 2025. Videre er det forutsatt at senteret på Radiumhospitalet dimensjoneres i tråd med alternativ 1 C i sluttrapporten fra det nasjonale prosjektet. Dette innebærer etablering av tre behandlingsrom for klinisk bruk og et forskningsrom som kan omgjøres til klinisk bruk.

### **Organisering av videre arbeid og samordning med nytt klinikkbygg**

På bakgrunn av at det foreligger godkjenning og bevilgning for protonsentre, er det viktig at den videre gjennomføringen av prosjektet samkjøres med nytt klinikkbygg. Begge prosjektene skal gjennomføres på en trang tomt tett på et sykehus i drift og det er viktig å sikre samlet styring og kontroll på prosjektene. Videre skal både nytt klinikkbygg og protonsentre integreres i eksisterende bygningsmasse og danne et helhetlig nytt sykehusbygg som legger til rette for en effektiv og god drift.

Det er gjennom planleggingen av nytt klinikkbygg lagt til rette for innplassering av et protonsentre på Radiumhospitalet, og protonsentret er inkludert i reguleringsplanen for området. Det er videre identifisert områder for optimalisering og sambruk av arealer.

**Grensesnitt mot andre delprosjekter på Radiumhospitalet**

Det pågår et omfattende arbeid for å utbedre og lukke avvik i eksisterende bygningsmasse på Radiumhospitalet. Det har vært et mål for arbeidet å finne gode funksjonelle sammenhenger mellom nytt klinikkbygg og eksisterende bygningsmasse, og søke å redusere behovet for fremtidig oppgradering og vedlikehold.

Gjennom arbeidet med skisseprosjektet i høst er det etablert løsninger i nytt bygg for flere funksjoner som i dag er lokalisert i A, B og C-bygget. Dette gjelder Sengevask, laboratoriets kliniske analyseenhet og apotekets ekspedisjonsfunksjoner i nybygget. For å kompensere for dette er hvite garderober plassert i eksisterende bygg (A). Det er i tillegg forutsatt at kontorer etableres i Bygg F og at det sikres godkjente rømningsveier i A, B og C-bygg.

Det er etablert et rokadeprojekt for funksjoner i eksisterende bygg som må flyttes som konsekvens av nytt klinikkbygg.

Bygg D, E, G, H, I og deler av bygg C rives som konsekvens av nytt klinikkbygg. Oslo universitetssykehus HF har ansvar for at byggene D, E, G, H og I er tømt og klargjort for rivning, mens prosjekt nytt klinikkbygg har ansvar for etablering av erstatningsarealer for funksjoner plassert i bygg C og som blir berørt av rivning.

**Grensesnitt mot drift**

Det er forutsatt full drift på Radiumhospitalet under rivning av eksisterende bygg, oppbygging av nye bygg og ombygging av eksisterende arealer. Dette blir krevende. Det er derfor viktig at det tas høyde for tett samhandling mellom de ulike aktørene og at det er et kontinuerlig fokus på pasientsikkerhet, ansattes hverdag og risikoreduserende tiltak.

**Medvirkning**

Medarbeidere og brukere av sykehuset har bidratt med kunnskap og erfaringer til prosjektorganisasjonen for å utvikle skisseprosjektet. Dette har vært viktig for å kunne planlegge et nytt klinikkbygg som tilfredsstiller funksjonelle krav til god pasientbehandling, gode arbeidsforhold og god logistikk. Andre samarbeidsparter som Sykehusapotekene HF og Universitetet i Oslo har også deltatt i arbeidet.

Det har vært avholdt koordineringsmøter mellom prosjektorganisasjonen i Helse Sør-Øst RHF og prosjektorganisasjonen i Oslo universitetssykehus HF hver annen uke. Representanter fra Oslo universitetssykehus HF har deltatt ukentlig i prosjekteringsmøter.

Oslo universitetssykehus HF har hatt ansvar for å koordinere medvirkningen. Dette er ivarettatt gjennom videreføring av den overordnede Samhandlingsgruppen fra Konseptfasens trinn 1. Samhandlingsgruppen har bestått av representanter fra ledere, medarbeidere, tillitsvalgte, vernetjeneste samt representant fra Brukerutvalg og Universitetet i Oslo. Samhandlingsgruppen har hatt tre møter i tidsrommet august til oktober.

I tillegg til Samhandlingsgruppen er det etablert arbeidsgrupper for følgende funksjonsområder:

1. Sengeområder
2. Operasjon, postoperativ, overvåkning og pasientmottak
3. Poliklinikk og dagbehandling
4. Bildediagnostikk og laboratorietjenester

Arbeidsgruppene har bestått av et mindre antall fagrepresentanter. Lederne av arbeidsgruppene (linjeleder) har hatt ansvar for å forankre og informere i sine egne enheter. Arbeidsgruppene har gjennom to møteserier i tett samarbeid med prosjektorganisasjon og arkitekt, utarbeidet planløsninger for funksjonsområdene.

I tillegg har det vært avholdt sær møter for områdene Ikke medisinsk service, fellesarealer, apotek, og utomhus, samt et orienteringsmøte med vernetjeneste og tillitsvalgte.

### **Regulering**

Det ble bestilt oppstartsmøte for regulering til Oslo kommune ved plan og bygningsetaten den 30. januar 2017. Oppstartsmøtet med plan- og bygningsetaten ble avholdt den 17. august 2017. Det er også gjennomført et informasjonsmøte med naboer og berørte parter den 20. september 2017. Reguleringsarbeidet legger til grunn etablering av nytt klinikkbygg og protosenter, samt en framtidig videre utbygging hvor dagens bygg mot Mærradalen (bygg A, B og C) erstattes.

Planforslaget faller inn under forskriftens §8 a) jf. Vedlegg II, punkt 11j - bygg for offentlig eller privat tjenesteyting, og 13 - utvidelser og endringer. Plan- og bygningsetaten har som ansvarlig planmyndighet besluttet at tiltaket skal konsekvensutredes uten at det utarbeides planprogram.

Planforslaget ble varslet 6. september 2017 og det ble mottatt 16 uttalelser. Det har ikke kommet innsigelser til planen. Byantikvaren har uttalt at de vil sende saken til Riksantikvaren for vurdering av innsigelser dersom tiltaket får vesentlig konsekvenser for utsikt fra Montebelloveien 24. Det er avholdt møter og befaringer med Byantikvaren for dokumentasjon av konsekvenser for eiendommen. Foreløpig er det ikke kommet signaler fra Byantikvaren om at de ser vesentlige konsekvenser som følge av tiltaket. Oslo kommune har varslet at det må påregnes utbyggingsavtale for å oppgradere nødvendig nærliggende teknisk infrastruktur. Dette vurderes videre i planprosessen med hensyn til eventuelle rekkefølgebestemmelser.

Det ble avholdt dialogmøte med Plan- og bygningsetaten 23. oktober 2017 med presentasjon av forslag til full utbygging samt foreløpige konsekvensvurderinger. Etaten hadde ikke vesentlige bemerkninger til løsninger og høyder. Etaten ønsker vurdert større tilgjengelighet til Mærradalen for allmenheten flere steder enn antydnet i situasjonsplanen samt flere uterom innenfor hvit støyzone. En eventuell bro over Mærradalen og tiltak i Noreveien skal utredes nærmere og det vil bli tatt stilling til om tiltakene skal videreføres i planen i påfølgende møter eller etter offentlig ettersyn.

Det er avtalt en tett dialog videre med Oslo kommune ved utarbeiding av planen og planforslag vil sendes inn til kommunen i januar/februar for offentlig ettersyn mai/juni 2018. Forventet vedtak av reguleringsplan er februar 2019 når tidsramme på sluttbehandling politisk på tre måneder er lagt til grunn. Det knytter seg risiko til når endelig vedtak for reguleringsplan vil foreligge da Oslo kommune opererer med en tidsramme på 3-12 måneder for politisk behandling.

### **Arealer for Universitet i Oslo**

Det har pågått en prosess mellom Universitetet i Oslo, Kunnskapsdepartementet, Helse Sør-Øst RHF og Oslo universitetssykehus HF for å avklare behovet for arealer til Universitetet i Oslo. Det er avklart at behovet for arealer til Universitetet i Oslo i nytt klinikkbygg ved

Radiumhospitalet utgjør 900 kvadratmeter brutto (429 kvadratmeter netto) og dette arealet er innarbeidet i skisseprosjektets løsninger i både nytt klinikkbygg og i eksisterende bygg.

### Styringsramme

Styret i Helse Sør-Øst RHF fattet i møtet 15. juni 2017 vedtak om at nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet skal etableres innenfor en kostnadsramme (P50) på 2880 millioner, målt i januar 2017 kroner.

I samsvar med styrets vedtak punkt 3 oversendte Helse Sør-Øst RHF 10. juli 2017 søknad om lån til finansiering av nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet til Helse og omsorgsdepartementet. Etter dialog med departementet ble også arealer til Universitetet i Oslo inkludert i lånesøknaden.

I statsbudsjettet for 2018 er dette fulgt opp ved at det er definert retningslinjer for finansiering av universitetsarealer. Disse innebærer at det nå er besluttet at det aktuelle helseforetaket skal etablere og eie arealene og deretter leie disse ut til universitetet. Videre gis 100 prosent av investeringskostnaden til universitetsarealer som lån, og universitetet kan be om husleiemidler til økte utgifter fra Kunnskapsdepartementet. Universitet skal anskaffe og eie brukerstyr. Husleien fastsettes med basis i investeringskostnad, finansieringskostnader og kostnader til drift og vedlikehold.

I statsbudsjettet for 2018 er søknad om lån til gjennomføring av nytt klinikkbygg innvilget med en bevilgning på 90 millioner kroner til nytt klinikkbygg fase 1 på Radiumhospitalet i 2018, med en samlet låneramme på 2,7 milliarder 2018-kroner. Lånet utbetales i perioden 2018 til 2021.

Det er gjennomført en ny basiskalkyle basert på foreliggende skisseprosjekt og det er i tillegg gjennomført en oppdatert usikkerhetsanalyse. Denne har gitt en P50 kostnadsramme for nytt klinikkbygg på 2870 millioner kroner, som vist i tabell 1.

**Tabell 1 Resultat fra oppdatert usikkerhetsanalyse**

Nytt klinikkbygg eks UiO arealer	Skisseprosjekt
<b>Sum basiskostnad totalt</b>	<b>2 542</b>
Forventet tillegg	328
<b>Sum P50, eks UiO arealer</b>	<b>2 870</b>
Usikkerhetsavsetning	520
<b>Sum P85 eks UiO arealer</b>	<b>3 390</b>

Prosjektet har siden fase I blitt videreutviklet og basiskalkylen er utført på et langt bedre grunnlag enn i fase I. Basiskalkylen har på denne bakgrunn økt mens forventede tillegg og usikkerhetsavsetningene har blitt redusert.

Arealer til Universitetet i Oslo er i skisseprosjekt kalkulert til en P50 kostnadsramme på 60 millioner kroner.

Overordnet IKT-program er ikke rekalkulert i skisseprosjektfasen.

Samlet kostnadsramme (P50) inklusive overordnet IKT-program og Universitetet i Oslo sine arealer blir da 3135 millioner kroner, som vist i tabell 2.

**Tabell 2 Samlet kostnadsramme (P50)**

<b>Nytt klinikkbygg</b>	<b>Kalkyle skisseprosjekt</b>	<b>Kalkyle konseptfase-rapport</b>
P50 kostnadsramme for nytt klinikkbygg	2 870	2 880
P50 kostnadsramme for UiO arealer	60	68
Overordnet IKT-program	233	233
<b>Samlet P50, inklusive UiO arealer</b>	<b>3 163</b>	<b>3 181</b>

<sup>1</sup>Inngikk ikke konseptfaserapporten med meldt inn som grunnlag for søknad om økning av lånerammen.

Som det framgår av tabell 2 ligger P50 kostnadsestimatet samlet sett innenfor tidligere godkjente rammer, og usikkerheten er redusert. Dette innebærer at kostnadsrammen er verifisert, og at det på nåværende tidspunkt ikke er identifisert særskilte behov for å iverksette kostnadsreducerende tiltak. Det vil imidlertid bli utarbeidet en «kuttliste», slik at det defineres mulige tiltak som kan implementeres dersom det oppstår uforutsette forhold i den videre prosjektgjennomføringen.

Det vil bli iverksatt en egen arbeidsprosess med Universitetet i Oslo våren 2018 for å gå gjennom kalkylegrunnlaget for universitetsarealer, slik at basis for beregning av fremtidig husleie kan verifiseres.

### **Vurdering av driftsøkonomi og bemanning**

Utredningen av driftsøkonomiske effekter ble i konseptfasen gjennomført før det forelå konkrete skisser av bygget, noe som vanskeliggjorde vurderinger av blant annet logistikk og bemanning. I styresak 071-2017 påpekte administrerende direktør at det bør gjennomføres en oppdatert vurdering av de driftsøkonomiske effektene og tilhørende gevinstoversikt som del II av konseptfasen, og at denne vurderingen legges frem for godkjenning sammen med del II av konseptfasen.

Oslo universitetssykehus HF har gjennomført en nærmere analyse og oppdatert de driftsøkonomiske effektene av nytt klinikkbygg (alternativ 2), i et samarbeid med prosjektorganisasjonen og Helse Sør-Øst RHF. Dette er beskrevet i notatet Konseptfase Radiumhospitalet – oppdaterte vurderinger av driftsøkonomi og bemanning. Analysen har lagt til grunn bemanning og kostnadsutvikling i perioden 2017–2030, og viser at driften i år 2030 vil koste ca. 84 millioner kroner mindre i nybyggalternativet enn i nullalternativet. Dette er en forbedring på ca. 27 millioner kroner pr. år sammenlignet med tilsvarende analyse gjennomført våren 2017.

Bemanningsframskrivingen har tatt utgangspunkt i budsjettert bemanning i 2017 for berørte enheter. Tallene er deretter fremskrevet til 2030 med ulike effektiviseringsmuligheter for henholdsvis nullalternativet og nybyggalternativet. Forventet utvikling i antall årsverk i de to alternativene er angitt i tabell 3.



**Tabell 3 samlet årsverksutvikling for de to alternativene**

		Fremskrivning av årsverk 2017 til 2030												
	Bud. 2017	Åv. 2018	Åv. 2019	Åv. 2020	Åv. 2021	Åv. 2022	Åv. 2023	Åv. 2024	Åv. 2025	Åv. 2026	Åv. 2027	Åv. 2028	Åv. 2029	Åv. 2030
0-alt	840	856	872	891	911	927	944	961	978	996	1 014	1 032	1 051	1 098
Nytt bygg	840	853	867	883	899	915	933	914	910	923	936	949	963	1 000

Årsverksutviklingen for de to alternativene skiller seg noe de først årene. Det skyldes at det forventes større driftsulemper for sykehuset i nullalternativet enn for nytt klinikkbygg. Det vil være ulemper knyttet til byggearbeider i begge alternativene, men disse ventes å være større i nullalternativet der byggearbeider i større utstrekning må foregå i et sykehus i drift. Det er her lagt til grunn gjennomføring av nullalternativet i perioden 2018 til 2021. Første driftsår for nytt bygg er forutsatt å være 2023. I dette året er det forventet pukkelkostnader knyttet til å ta det nye bygget i bruk, slik at gevinster knyttet til nytt bygg først gjør seg gjeldende fra 2024. I 2030 vil det, sammenliknet med nullalternativet, være behov for 98 færre årsverk i nytt bygg.

### Økonomisk bæreevne

Analysene av økonomisk bæreevne er oppdatert på bakgrunn av de nye driftsøkonomiske vurderingene. Videre er det som følge av foreslåtte endringer i proposisjon til statsbudsjettet 2018 (Prop. 1 S), lagt til grunn en ny rentemodell for nye prosjekter som får lån fra 2018. For prosjektet på Radiumhospitalet innebærer dette at rentevilkårene for lånefinansieringen øker med i underkant av 1 prosentpoeng i forhold til tidligere prinsipper for beregning av renter, og øker gevinstkravet for at prosjektet skal ha bæreevne. Utredningen viser likevel at ny rentemodell ikke gjør at nybyggprosjektet ikke har økonomisk bæreevne.

Den økonomiske bæreevnen til nybyggalternativet (alternativ 2) er totalt sett forbedret med ca. 760 millioner kroner i forhold til tidligere analyser. Dette inkluderer effekten av ny rentemodell for lån som svekker bæreevnen med ca. 490 millioner kroner, herav utgjør ca. 280 millioner kroner direkte effekt av høyere byggelåns- og lånerenter, mens resterende skyldes økt mellomfinansieringsbehov med tilhørende rente. Nullalternativet har svakere bæreevne enn tidligere analyser, og reduksjonen er på ca. 310 millioner kroner over prosjektets levetid. Den største endringen for nullalternativet kan knyttes til endring i rentemodell, men det er også innarbeidet anslag for ulempekostnader knyttet til omfattende byggearbeider ved enheter med eksisterende drift. Totalt sett vurderes nybyggalternativet til å ha minst negativ bæreevne og er således økonomisk bedre enn nullalternativet.

Dersom nybyggalternativet skal ha økonomisk bæreevne på prosjektnivået, må det identifiseres omlag 25 millioner kroner i ytterligere årlige driftsgevinster over den estimerte økonomiske levetiden til prosjektene (investeringskostnad og oppdaterte totalgevinster forutsatt uendret). Sistnevnte størrelse reflekterer også hvor mye midler som alternativt må henføres fra annen virksomhet ved Oslo universitetssykehus til driften av et nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet, og dermed hvor mye resten av driften ved helseforetaket må tilpasse kostnadsnivået.

I økonomisk langtidsplan 2018-2021 for Oslo universitetssykehus HF var daværende økonomiske gevinster knyttet til bygging av nytt klinikkbygg innarbeidet. Resultatet ved utgangen av fireårsperioden (2021) på 400 millioner kroner i overskudd var vurdert å være tilstrekkelig gitt de forutsetninger som gjelder for gjennomføring av investeringene i nye bygg. Den oppdaterte bærekraftanalysen endrer ikke grunnlaget for de vurderinger som ble gjennomført i foretakets vedtatte økonomiske langtidsplan 2018-2021, men realisering av foretakets samlede mål stiller store krav til forbedring av driften av foretaket de nærmeste årene.

Kravet til effektivisering anslås å være stort for alle årene i planperioden med om lag 2-3 prosent per år. De senere årene har foretaket klart å gjennomføre betydelige effektiviseringer av driften.

Forutsatt de planforutsetninger som ligger til grunn i gjeldene økonomiske langtidsplan, vil helseforetaket ikke ha behov for vesentlig mellomfinansiering fra Helse Sør-Øst RHF som følge av nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet. Som beskrevet ovenfor, viser oppdaterte investeringsanalyser på prosjektnivå en positiv nettoeffekt, og det legges derfor til grunn at helseforetaket fortsatt vil ha økonomisk bæreevne for et nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet.

### **Styringsstruktur**

For å legge til rette for en helhetlig tilnærming til utbyggingen på Radiumhospitalet legges det opp til at prosjektet legges til den allerede etablerte styringsstrukturen for videreutvikling av Oslo universitetssykehus HF. Det innebærer at det rapporteres til styringsgruppen eller til de organer administrerende direktør i Helse Sør-Øst RHF etablerer for styring av prosjektet. Styringen lokalt ivaretas da ved at prosjektorganisasjonen i Helse Sør-Øst RHF innlemmer protonsenter som en del av prosjektet for nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet.

Dette vil sikre et felles styringsopplegg for prosjektet og en mest mulig effektiv gjennomføring av utbyggingen på Radiumhospitalet. Det er allerede ansatt ressurser til arbeid med nytt klinikkbygg som tiltrer tidlig i 2018 for å jobbe med gjennomføringen av prosjektet. For å fange opp og håndtere det økte arbeidsomfanget som følger av bygging av protonsenter, bygges det videre på den etablerte prosjektstrukturen med økt ressursinnsats tilpasset det nye arbeidsomfanget. Samtidig må det sikres et tett og strukturert samvirke med det nasjonale prosjektet, inklusiv erfaringsoverføring til senere prosjekter, og samarbeid med Helse Bergen. Det vil bli etablert en prosjektstruktur med separat økonomirapportering.

### **Videre arbeid**

Med basis i den kunnskap som er kjent pr. dato legges foreløpig følgende hovedaktiviteter for en samlet utbygging til grunn:

#### Våren 2018:

- Gjennomføring av funksjonsprosjekt for nytt klinikkbygg og implementere eventuelle funksjonelle tilpasninger i protonsenterkonseptet.
- Oppdatere skisseprosjekt for protonsenter tilpasset lokale forhold
- Etablering av gjennomføringsmodell for en samlet utbygging på Radiumhospitalet
- Utarbeidelse av underlag for aktuelle entrepriser med kunngjøring rundt sommeren 2018
- Avklaring av grensesnitt mot det nasjonale prosjektet
- Arbeid med regulering

#### Høsten 2018

- Forberede og starte rivning og sanering
- Iverksette konkurranse om kontrahering av entreprenør for bygging
- Arbeid med regulering

#### Våren 2019

- Gjennomføre rivning og sanering
- Kontrahering og samhandlingsfase med entreprenør
- Detaljprosjektering og forberedelser til byggestart

#### Høsten 2019-2023

- Gjennomføring, ferdigstilling og idriftsettelse





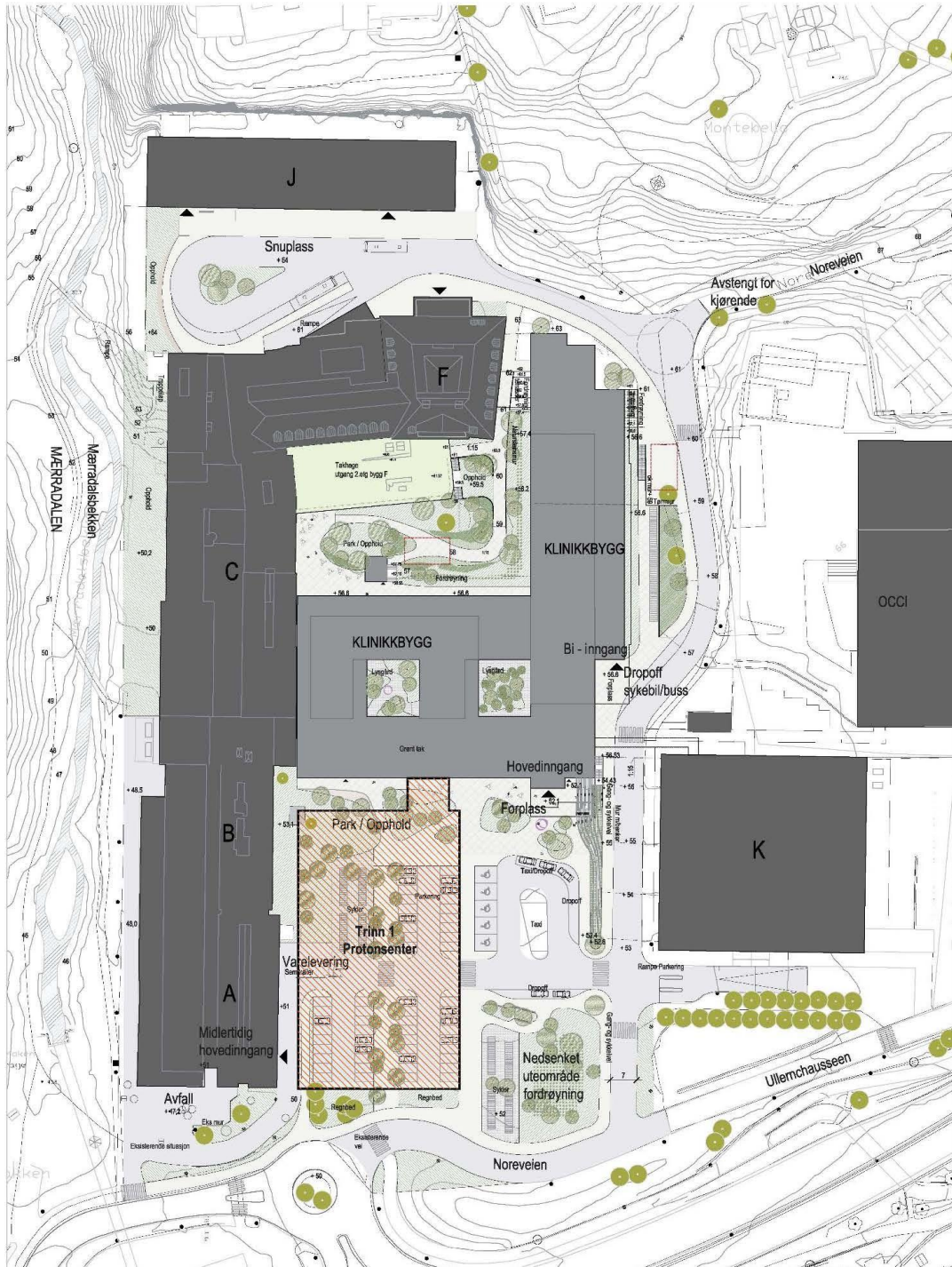
**Nytt klinikkbygg RAD**  
**Konseptfase del II – Skisseprosjekt**

**Styremøte Oslo universitetssykehus HF**  
**24.januar 2018**

# Hovedaktiviteter høsten 2017

- Utarbeidelse av skisseprosjekt (alt. 2)
- Medvirkningsprosess OUS og UiO
- Avklaring av omfang av rivining og rokader
- Oppdatert kalkyle og usikkerhetsanalyse
- Oppdatert driftsøkonomiske analyser
- Regulering







# Hovedadkomst nytt klinikkbygg og proton







RAD

# Hovedinngang











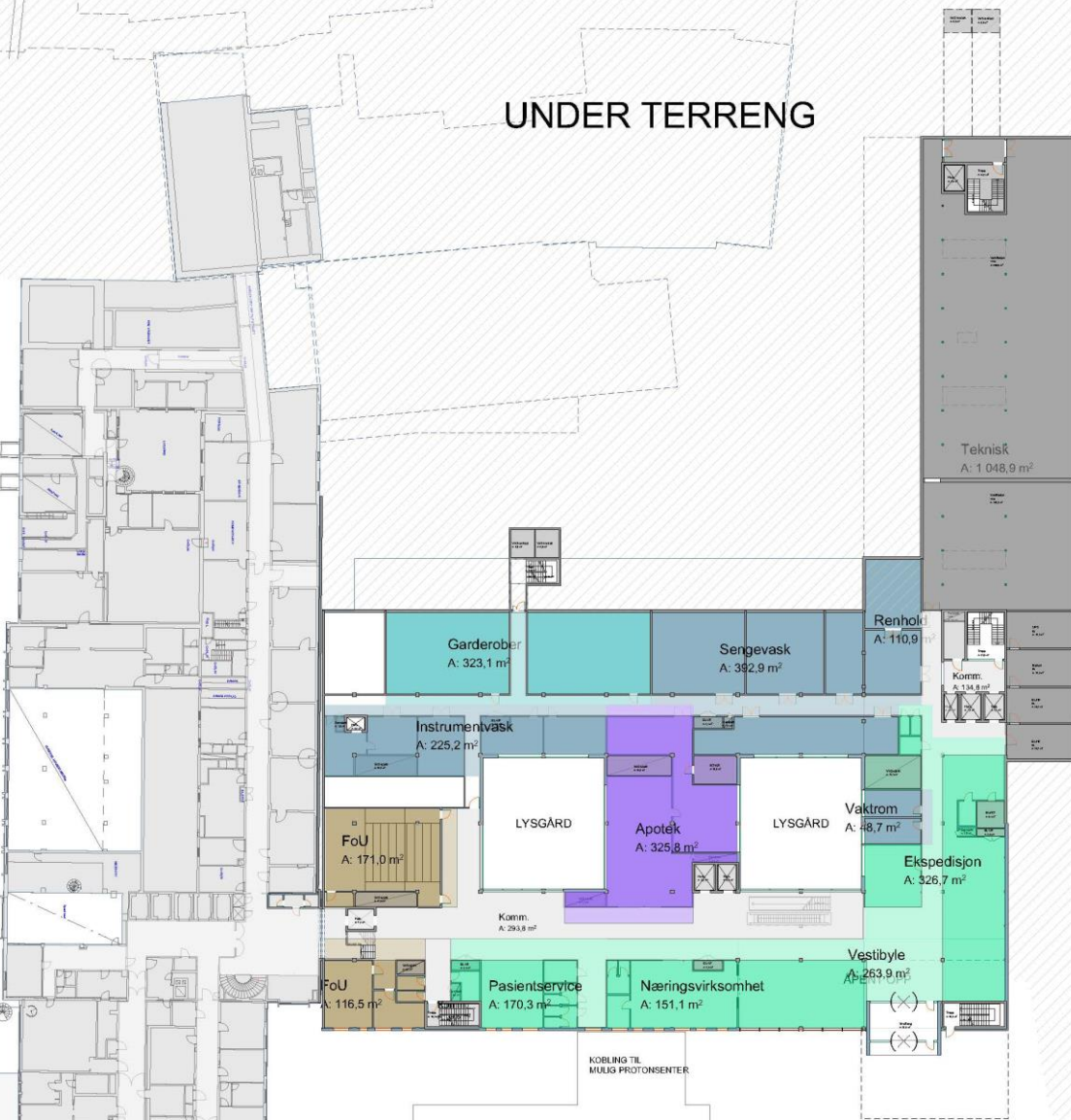


# Planløsninger





# UNDER TERRENG



# Vestibyle

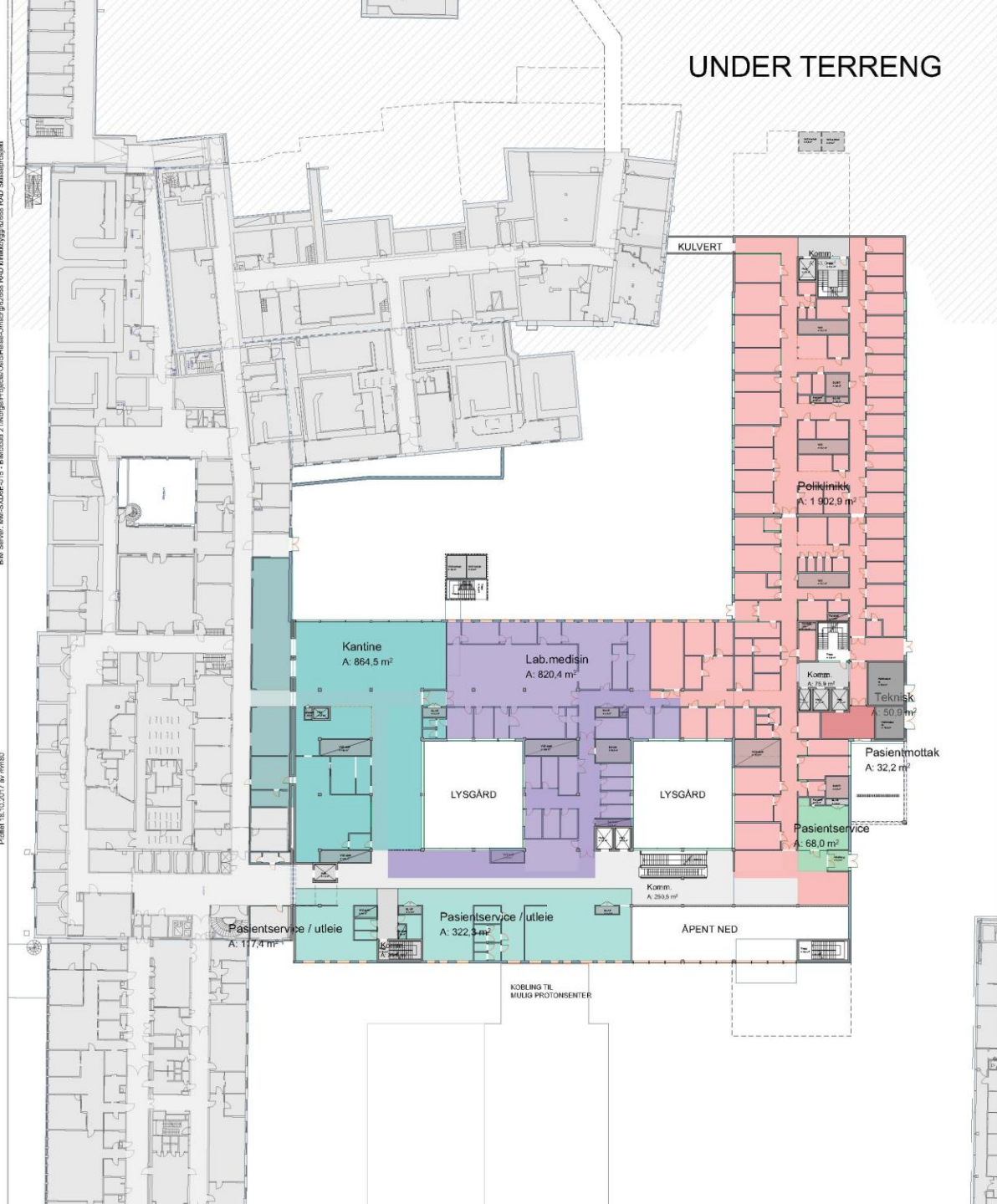




# UNDER TERRENG

BM Server: MM-S202E-015 - BM\load 21\Norge\Project\Oslo\HelseOmrgr\32558 RAD klinisk\gr\20258 RAD Skisse\proj\4

Prosjekt 18.10.2017 av mm80

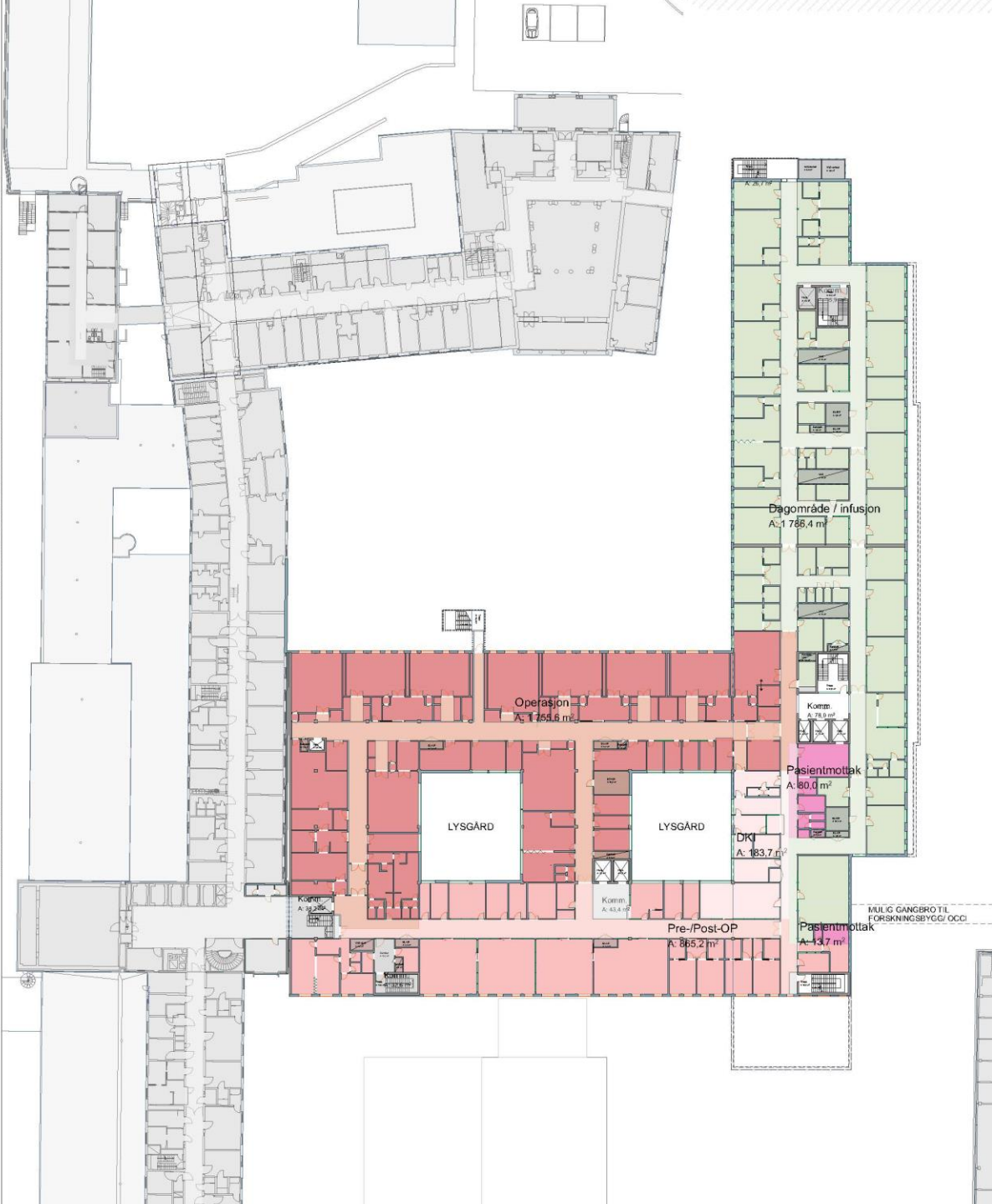


- Kantine











FORBINCELSE  
BYGG F PLAN 5

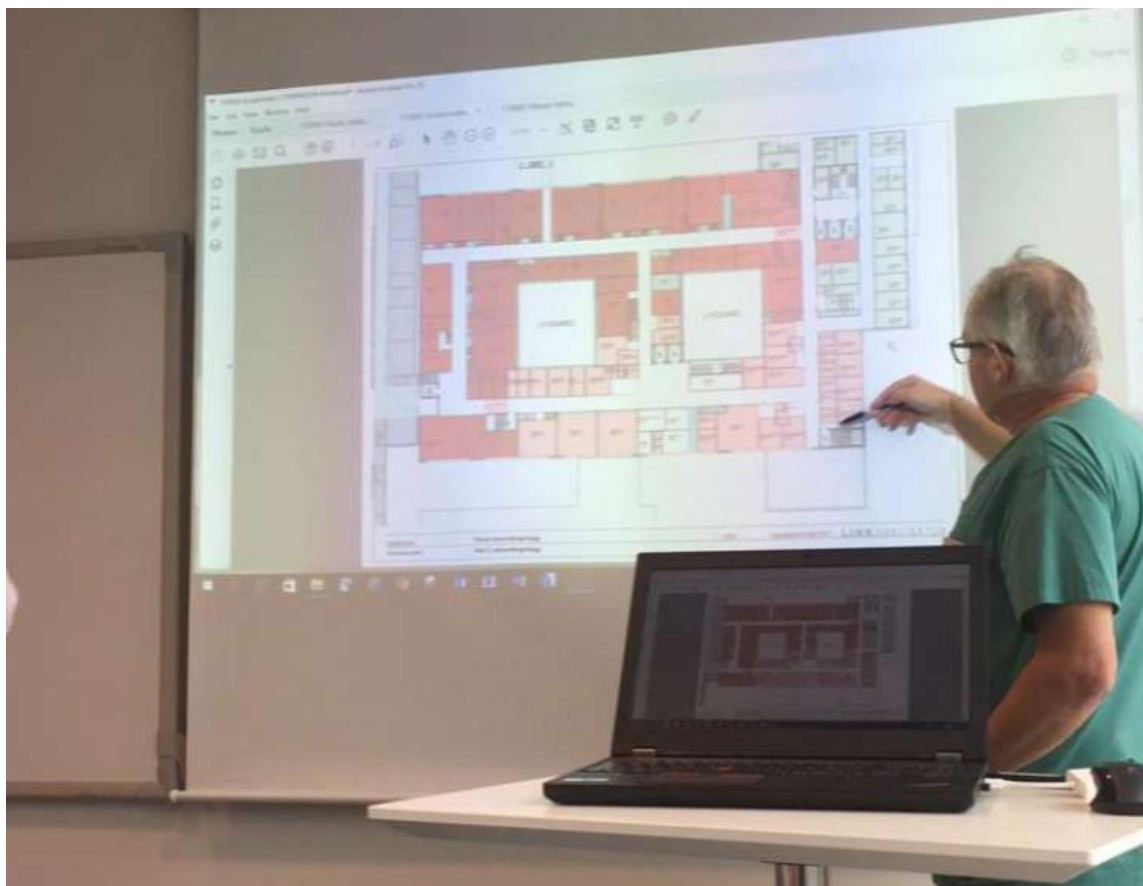
Sengeområde 1: 25 senger  
A: 1147,4 m<sup>2</sup>

Sengeområde 4: 26 senger  
A: 1178 m<sup>2</sup>

Teknisk  
A: 1470,0 m<sup>2</sup>

Korridor  
A: 75,5 m<sup>2</sup>

# Medvirkning skisseprosjekt



# Medvirkningsprosessen

## Juni

**Uke 26 Onsdag 28.06**  
Koordineringsmøte OUS

**Uke 25/26**  
Særmøter bilde, lab og poliklinikk

## August

**Uke 33**  
Særmøter poliklinikk

**Uke 34 Onsdag 23.08**  
1300-1500  
Oppstartsmøte  
Samhandlingsgruppe og  
Arbeidsgrupper

**Uke 35 Onsdag 30.08**  
Koordineringsmøte OUS  
Gjennomgang og  
forberedelse arbeidsmøter

## September

**Uke 36 Onsdag 06.09**  
Arbeidsmøte I  
Sengeområder  
Operasjon, PO, overvåkning

**Uke 36 Torsdag 07.09**  
Arbeidsmøte I  
Poliklinikk  
Bilddiagnostikk og  
Laboratoriet

**Uke 37 Onsdag 13.09**  
Koordineringsmøte OUS  
Særmøte UiO, apotek, ikke-  
medisinske  
støttefunksjoner, poliklinikk

**Uke 38 Onsdag 20.09**  
Samhandlingsgruppe I

**Uke 39 Tirsdag 26.09**  
Arbeidsmøte II  
Sengeområder  
Operasjon, PO, overvåkning

**Uke 39 Onsdag 27.09**  
Arbeidsmøte II  
Poliklinikk  
Bilddiagnostikk og Laboratoriet

## Oktober

**Uke 42 Tirsdag 17.10**  
Koordineringsmøte OUS  
Gjennomgang og  
forberedelse arbeidsmøter

**Uke 42 Onsdag 18.10**  
Samhandlingsgruppe II  
Oppsummering  
Presentasjon av endelig løsning  
Videre prosess

Særmøte fellesarealer, utomhus,  
gruppeledere, TV og VO

**Uke 44 Tirsdag 31.10**  
Koordineringsmøte OUS





# Styringsramme P50

Nytt klinikkbygg eks UiO arealer	Styringsramme våren 2017	Skisseprosjekt oktober 2017
Sum basiskostnad totalt	2 419	2 524
Forventet tillegg	461	326
<b>Sum P50</b>	<b>2 880</b>	<b>2 850</b>
Usikkerhetsavsetning	580	520
<b>Sum P85</b>	<b>3 460</b>	<b>3 370</b>

# Samlet kostnadsramme P50

Nytt klinikkbygg	Kalkyle skisseprosjekt	Kalkyle konseptfase
Kostnadsramme for nytt klinikkbygg	2 850	2 880
Kostnadsramme for UiO arealer	54	68
Overordnet IKT-program	233	233
<b>Samlet P50</b>	<b>3 137</b>	<b>3 181</b>



# Revidert driftsøkonomisk analyse

mai

Fremskrivning av årsverk 2017 til 2030.														
	Bud. 2017	Åv. 2018	Åv. 2019	Åv. 2020	Åv. 2021	Åv. 2022	Åv. 2023	Åv. 2024	Åv. 2025	Åv. 2026	Åv. 2027	Åv. 2028	Åv. 2029	Åv. 2030
0-alt.	840	854	867	883	899	915	932	948	965	983	1 001	1 019	1 037	1 084
Alt. 1	840	854	867	883	899	915	933	928	928	943	957	973	988	1 023
Alt. 2	840	854	867	883	899	915	933	925	925	940	954	970	985	1 020

oktober

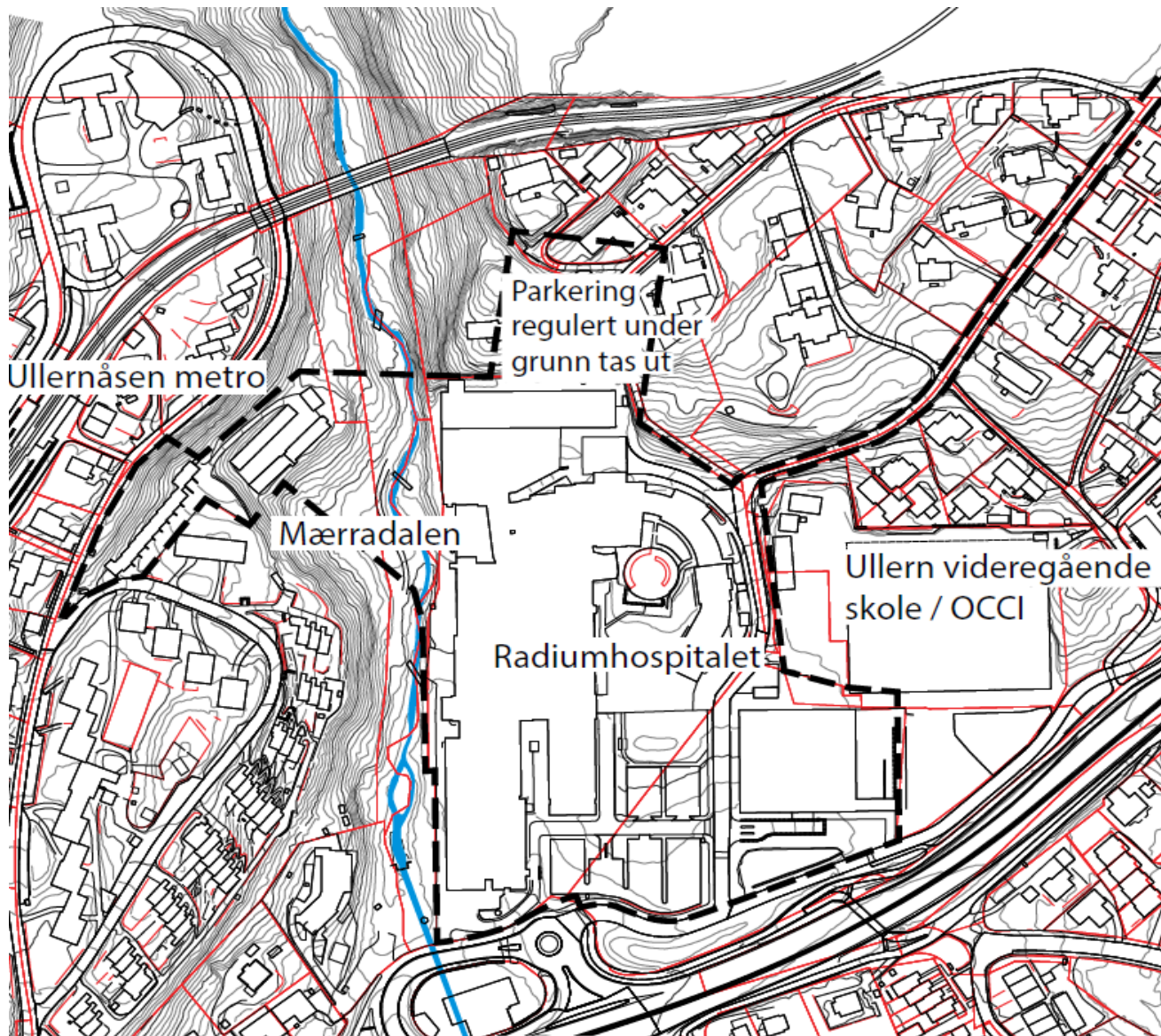
Fremskrivning av årsverk 2017 til 2030														
	Bud. 2017	Åv. 2018	Åv. 2019	Åv. 2020	Åv. 2021	Åv. 2022	Åv. 2023	Åv. 2024	Åv. 2025	Åv. 2026	Åv. 2027	Åv. 2028	Åv. 2029	Åv. 2030
0-alt	840	856	872	891	911	927	944	961	978	996	1 014	1 032	1 051	1 098
Nytt bygg	840	853	867	883	899	915	933	914	910	923	936	949	963	1 000

- Høyere bemanning i 0-alt nå, sammenlignet med mai
- Noe lavere bemanning fra 2024 – 2030 nå vs mai

**Samlet positiv effekt på økonomisk bæreevne er 84 MNOK/år for kjernevirksomheten isolert. Dette er 27 MNOK bedre enn beregningene utført i mai.**

# Regulering - milepæler

- *Oppstartsmøte med Plan- og bygningsetaten (PBE) 17.08.2017*
- *Kunngjøring om oppstart 1.9.2017*
- *Informasjonsmøte med naboer og berørte parter 20.09.2017*
- *Dialogmøter 1 PBE: 23.10.2017*
- *Dialogmøte 2 PBE: 30.11.2017*
- *Kart- og bestemmelsesmøte PBE: 19.01.2018*
- *Saksbehandling PBE (12 uker): 06.02.-26.04.2018*
- *Bemerkelsesmøte PBE (4 uker): 19.06.-23.07.2018*
- *Endelig planforslag til PBE for behandling (14 uker): 23.08.-28.11.2018*
- ***Politisk behandling (3-6 mnd): 29.11.2018-20.05.2019***







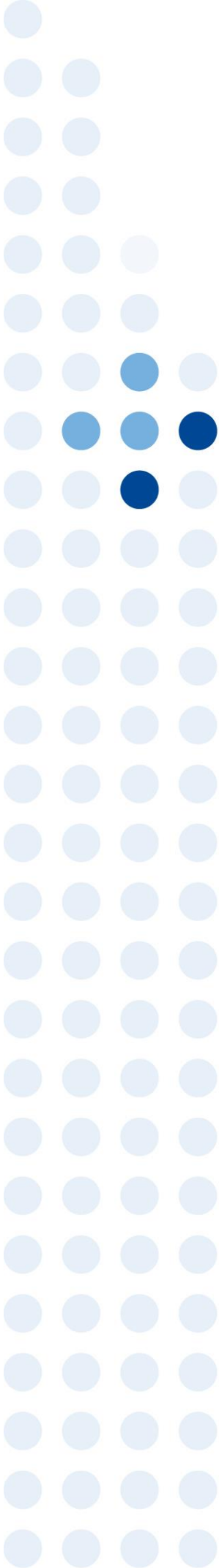


# Etablering av proton ved Radiumhospitalet

- I budsjettforliket for 2018 ble det klarlagt at det bevilges midler til etablere protonsender på Radiumhospitalet
- Det anbefales at etableringen av nytt klinikkbygg og protonsender på Radiumhospitalet samordnes og legges inn i allerede etablert styringsstruktur for videreutvikling av Oslo universitetssykehus HF.
- Det må sikres en tydelig avklaring av grensesnittet mot det nasjonale prosjektet.
- Det arbeides med mål om å konsolidere en fremdrift som sikrer ferdigstillelse av hele anlegget i 2023.

# Videre arbeid

- *Funksjonsprosjekt:* Desember 2017-Våren 2018
- *Kontrahering totalentreprise riving:* Høsten 2018
- *Kontrahering totalentreprise nybygg:* Høsten 2018
- *Planforslag regulering, grunnlag politisk behandling:* Høsten 2018
- *Forberedende arbeider, riving:* Høsten 2018
- *Forberedende arbeider, omlegging infrastruktur:* Våren 2019
- *Byggestart nytt klinikkbygg:* Høsten 2019
- *Ferdigstillelse:* Høsten 2022



# Økonomiske analyser

## Nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet

Oppdateringer etter konseptfase del II

9. november 2017

Versjon 1.0

**Prosjektinformasjon**

<b>Prosjekt</b>	Nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet (RAD)
<b>Prosjektnummer</b>	103301
<b>Fase</b>	Konseptfase
<b>Prosjekteier</b>	Helse Sør-Øst RHF
<b>Prosjektdirektør</b>	Dag Böhler
<b>Prosjektleder</b>	Vigdis Hartmann
<b>Utførende</b>	Anders Minaberg, Helse Sør-Øst RHF Ørjan A. Sandvik, Oslo universitetssykehus HF Subhan Shafiq, Deloitte

**Godkjenning**

<b>Versjon</b>	<b>Dato</b>	<b>Godkjent av</b>	<b>Kommentar</b>
1.0	9. nov.2017	Line Alfarrustad	



## Innholdsfortegnelse

1.	Innledning.....	4
1.1	Bakgrunn .....	4
1.2	Organisering.....	4
2.	Oppsummering.....	6
3.	Endringer fra tidligere analyser .....	7
3.1	Fremmedkapital og byggelånsrenter .....	7
3.2	Driftsøkonomiske effekter .....	7
4.	Bæreevne prosjektnivå.....	13
4.1	Økonomisk bæreevne.....	13
4.2	Nåverdianalyser .....	16
4.3	Sensitivitetsanalyser .....	17

# 1. Innledning

Dette dokumentet er en oppdatering av delrapport «Økonomiske analyser Nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet» som forelå 11. mai 2017. I denne versjonen vises oppdaterte vurderinger av:

- Driftsøkonomiske effekter
- Bæreevneanalyser
- Nåverdianalyser
- Sensitivitetsanalyser

Følgende alternativer er inkludert i de oppdaterte analysene:

**Nullalternativet:** Videreføring av eksisterende løsning

**Alternativ 2 (nord-øst):** Etablering av nytt klinikkbygg i nord-øst

Det er primært endringer fra foregående rapport som har fokus i denne delrapporten. For mer om øvrige forutsetninger og detaljert informasjon om prosjektet vises det til delrapportens versjon 1.0.

## 1.1 Bakgrunn

Idéfasen for Radiumhospitalet inngår som et delprosjekt i hovedprosjektet OUS idéfase. Idéfasen for delprosjektet er beskrevet i rapport *Framtidens OUS, Idéfase: Konkretisering etter høring*, versjon 1.0 datert 28.01.16 og i egen rapport *Idéfaserapport Radiumhospitalet*, versjon 0.9 datert 08.12.15.

Styret i Helse Sør-Øst RHF behandlet i møtet 15. juni 2017 konseptrapport for nytt klinikkbygg ved Radiumhospitalet, og la følgende til grunn (sak 071-2017, utdrag vedtaks punkt 1 og 6):

1. Styret i Helse Sør-Øst RHF godkjenner konseptrapport for nytt klinikkbygg ved Radiumhospitalet og ber om at utbyggingsalternativ 2 legges til grunn for det videre arbeidet.

[...]

6. Styret ber om å få seg forelagt skisseprosjektet fra konseptfasenes del II, inkludert oppdatert vurdering av de driftsøkonomiske effektene, for godkjenning for prosjektet videreføres.

Som del av administrerende direktørs anbefaling i samme styresak står følgende:

«Det fremkommer av konseptrapporten at klinikkbygget ved Radiumhospitalet som første trinn i en rekke prosjekter har negativ bæreevne. Utredningen av driftsøkonomiske effekter ble i konseptfasen gjennomført for det forelå konkrete skisser av bygget, noe som vanskeliggjorde vurderinger av blant annet logistikk og bemanning. Administrerende direktør mener derfor at det bør gjennomføres en oppdatert vurdering av de driftsøkonomiske effektene og tilhørende gevinstoversikt som del II av konseptfasen og at denne vurderingen legges frem for godkjenning sammen med del II av konseptfasen. Dersom den oppdaterte vurderingen ikke viser en forbedring av bæreevnen som følge av gevinster utløst av nybyggprosjektet, må Oslo universitetssykehus sannsynliggjøre hvordan resten av driften ved helseforetaket skal tilpasse kostnadsnivået for å sikre bæreevne, inklusiv hvor stor andel av det underliggende driftsresultatet som dermed må henføres til driften av et nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet.»

## 1.2 Organisering

Oppdaterte beregninger av de driftsøkonomiske effektene er gjennomført av Oslo universitetssykehus HF, basert på bl.a. en arbeidssamling hvor berørte klinikk- og avdelingsledere vurderte hvordan de aktuelle alternativene vil påvirke driften basert på konkrete skisser for bygget. Fokus var på anslag for forventet

fremtidig bemanningsbehov i et nytt klinikkbygg, sammenlignet med en fortsettelse av dagens struktur (nullalternativet). For en beskrivelse av effektene vises det til notatet *Konseptfase Radiumhospitalet – oppdaterte vurderinger av driftsøkonomi og bemanning* datert 26. oktober 2017 fra Oslo universitetssykehus HF.

Helse Sør-Øst RHF har på basis av den nye informasjonen gjennomført oppdaterte investeringsanalyser for nullalternativet og utredningsalternativ 2. Øvrige forutsetninger fra tidligere arbeid er videreført med mindre annet er spesifikt kommentert.

## 2. Oppsummering

Det er gjennomført oppdaterte vurderinger av de driftsøkonomiske effektene og tilhørende gevinstoversikt med utgangspunkt i konkrete skisser for nybygg i det vedtatte alternativ 2. Videre er det som følge av foreslåtte endringer i proposisjon til statsbudsjettet 2018 (Prop. 1 S), lagt til grunn en ny rentemodell for nye prosjekter som får lån fra 2018. For prosjektet på Radiumhospitalet innebærer dette at rentevilkårene for lånefinansieringen øker med i underkant av 1 prosentpoeng i forhold til tidligere prinsipper for beregning av renter.

Oppdaterte vurderinger av driftsøkonomiske effekter av investeringsprosjektet har ikke identifisert tilstrekkelige gevinster til å oppnå økonomisk bæreevne på prosjektnivå. Men den økonomiske bæreevnen til alternativ 2 er totalt sett forbedret med ca. 760 mill. kroner ift. Tidligere analyser. Ny rentemodell for lån svekker bæreevnen med ca. 490 mill. kroner.

Nullalternativet har fått en svakere bæreevne enn tidligere analyser, og reduksjonen er på ca. 310 mill. kroner over prosjektets levetid. Den største endringen for nullalternativet kan knyttes til endring i rentemodell, men det er også innarbeidet anslag for ulempekostnader knyttet til omfattende byggarbeider ved enheter med eksisterende drift. Totalt sett vurderes alternativ 2 til å ha minst negativ bæreevne og er således økonomisk bedre enn nullalternativet.

Dersom alternativ 2 skulle hatt økonomisk bæreevne på prosjektnivået, viser analyser at investeringskostnaden for alternativet teoretisk måtte reduseres med omlag 475 mill. kroner (driftsgevinster forutsatt uendret). Alternativt at det identifiseres omlag 25 mill. kroner i ytterligere årlige driftsgevinster over den estimerte økonomiske levetiden til prosjektene (investeringskostnad og oppdaterte totalgevinster forutsatt uendret). Sistnevnte størrelse reflekterer også hvor mye midler som må henføres fra annen virksomhet ved Oslo universitetssykehus HF til driften av et nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet, og dermed hvor mye resten av driften ved helseforetaket må tilpasse kostnadsnivået.

Det ble i tidligere analyser utarbeidet økonomisk langtidsplan 2018–2021 for Oslo universitetssykehus HF, hvor bygging av et nytt klinikkbygg var innarbeidet. Forutsatt utviklingen i den langtidsplanen, vil helseforetaket ikke ha behov for vesentlig mellomfinansiering fra Helse Sør-Øst RHF som følge av et nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet. Som beskrevet ovenfor, viser oppdaterte investeringsanalyser på prosjektnivå en positiv nettoeffekt, og det legges derfor til grunn at helseforetaket fortsatt vil ha økonomisk bæreevne for et nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet.



## 3. Endringer fra tidligere analyser

### 3.1 Fremmedkapital og byggelånsrenter

Som følge av foreslåtte endringer i proposisjon til statsbudsjettet 2018 (Prop. 1S), er det benyttet en ny rentemodell for nye prosjekter som får lån fra 2018, herunder prosjektet på Radiumhospitalet. Bakgrunnen for forslaget er bl.a. at helseforetakenes rentebetingelser i større grad skal tilpasses øvrige renter i markedet. Både faste renter og flytende renter skal beregnes med utgangspunkt i Basisrenten med et fratrekk på 0,5 prosentpoeng. Basisrenten er basert på rentebetingelser for boliglån i det norske privatmarkedet. Generelt innebærer dette at helseforetakenes rentevilkår for lån øker med i underkant av 1 prosentpoeng i forhold til dagens rentebetingelser.

For byggelån og renter på lån er det benyttet en rentebane fra ca. 2,1 % i 2018, stigende til ca. 3,6 % i 2028 og deretter synkende til ca. 3,1 % ved utgangen av prosjektet økonomiske levetid. For bankbeholdninger og driftskreditt er rentebanen oppdatert i henhold til nye markedsrenter, og stiger fra ca. 1,5 % i 2018 til ca. 3,0 % i 2028, og deretter synkende til ca. 2,5 % ved utgangen av prosjektets økonomiske levetid. Alternativ utvikling av renter er håndtert i sensitivitetsanalysen.

Som tidligere, gjøres det ingen nedbetaling av avdrag eller renter i byggeperioden. Lånefinansiering kommer først til betaling når prosjektet er tatt i bruk. Det er beregnet byggelånsrenter i byggeperioden på omlag 113 mill. kroner for alternativ 2, som legges til lånefinansieringens hovedstol. Økningen på ca. 23 mill. kroner fra tidligere estimat skyldes den ovennevnte økningen i lånerenter.

### 3.2 Driftsøkonomiske effekter

#### 3.2.1 Overordnet om driftsgevinster

Det er gjennomført en ny arbeidssamling med berørte ledere ved Radiumhospitalet for oppdatert vurdering av effekter av samlokalisering og nybygg for alternativ 2. For en nærmere detaljering av disse gevinstene vises det til notatet *Konseptfase Radiumhospitalet – oppdaterte vurderinger av driftsøkonomi og bemanning* datert 26. oktober 2017 fra Oslo universitetssykehus HF.

Oslo universitetssykehus HF vil jobbe videre med konkretisering av driftsgevinstene basert på foreliggende skisser av nybygget. Det er behov for å jobbe videre med driftskonseptene i et nytt klinikkbygg. I tillegg må det tas stilling til hvordan de ulike funksjonene i det nye bygget skal organiseres.

Det vurderes som særskilt viktig å konkretisere ytterligere driftsgevinster for pasienttransport og driftsfunksjoner, operasjonsvirksomheten, poliklinikk og dagbehandling. Det skal også jobbes særskilt med driftsgevinster knyttet til drift av sengepostene nytt klinikkbygg.

#### Overordnede forutsetninger for driftsøkonomi

For å vurdere de driftsøkonomiske konsekvensene av de to utredede alternativene er det tatt utgangspunkt i fremskrevet aktivitet til 2030. Det er deretter gjort vurderinger av hvilken bemanning som er nødvendig for å håndtere fremtidig aktivitet. Effektiviseringspotensialet som ligger i de ulike alternativene er vurdert. Teknisk er effektiviseringspotensialet håndtert som ulik bemanningsutvikling for nullalternativet og alternativ 2.

Ved framskriving av aktivitet og tilhørende dimensjonering, er bydel Alna forutsatt overført til Oslo sykehusområde i 2020. Bydelene Grorud og Stovner er i beregningene forutsatt overført til Oslo sykehusområde i 2030, noe som gir en særlig høy aktivitetsvekst dette året.

Oslo universitetssykehus HF har årlige krav om forbedring av driften for å muliggjøre nødvendige investeringer. Det er i beregningen lagt til grunn at dette også gjelder i nullalternativet. Vekst i lønns- og innleiekostnader er derfor lavere enn veksten i inntekter/aktivitet som følge av kravet til løpende driftsforbedringer. Det er i framskrivningen for nytt klinikkbygg lagt til grunn at driften kan effektiviseres i et nytt bygg. Dette er estimert som en lavere prosentmessig vekst i lønns- og innleiekostnader. I nybyggalternativet er dermed differansen mellom aktivitetsveksten og veksten i lønns- og innleiekostnader større enn i nullalternativet.

Det er i beregningene lagt til grunn at nytt bygg er i operativ drift fra 2022. Basert på erfaringer fra andre sykehus, er det antatt at det i de første driftsårene vil kunne ta tid før driften er optimalisert, slik at effektene av det nye bygget først og fremst slår inn i 2024. Driftsforbedringene etter 2025 er mer marginale og hovedsakelig knyttet til at sykehuset kan håndtere fremtidig aktivitetsvekst uten at bemanningen øker tilsvarende.

For nullalternativet er det vurdert at alternativet vil gi en del driftsulemper i byggeperioden da prosjektet vil måtte foregå over flere år med omfattende ombygging ved enheter i drift. Også nytt klinikkbygg vil medføre utfordringer ved at det nye bygget oppføres tett på sykehuset, men disse utfordringene vurderes til å være større i nullalternativet enn i nybyggalternativet. Driftsulempene ved nullalternativet er synliggjort ved økte kostnader i den antatte utbyggingsperioden (2018–2021). OUS har i sin vurdering videre gjort denne ulempen gjeldende også for årene etter selve byggeperioden.

### **Oppdatert effektiviseringspotensial med nytt klinikkbygg**

Nedenfor er det kort omtalt hvilke forhold som Oslo universitetssykehus HF har vurdert at danner grunnlag for særlig effektivisering knyttet til nytt klinikkbygg.

#### ***Samling av brystkreft og prostatakreft på Radiumhospitalet***

Samling av all pasientbehandling for disse to store pasientgruppene gir grunnlag for økt kvalitet, redusert variasjon og man unngår dublering av utstyr og ressurser. Samlingen gir imidlertid ikke grunnlag for vesentlige reduksjoner i vaktkostnader. Brystkreftkirurgi har liten vaktbelastning og urologi vil fremdeles ha virksomhet flere steder i Oslo universitetssykehus HF. For andre funksjoner knyttet til disse pasientgruppene vil det imidlertid være mulig å drive mer effektivt pga. økt volum. Samtidig vil samling av disse pasientene på Radiumhospitalet kunne medføre utfordringer for effektivitet i de driftsenhetene som håndterer pasientene i dag. Samling av prostatakreftkirurgi vil gi økt volum for robotkirurgi ved Radiumhospitalet og legge til rette for en viss effektivisering og redusert sårbarhet ved f.eks. nedetid for utstyr.

#### ***Administrasjon/ledelse***

Det er for ledelsesfunksjoner og administrativt støttepersonell lagt til grunn at bemanningen holder seg på samme nivå for perioden 2022–2030 i nybyggalternativet. Drift i ett bygg medfører at det vil være rom for å ta ut gevinster for disse funksjonene i motsetning til for nullalternativet, hvor det fortsatt legges opp til drift i flere bygg.

### ***Radiologi***

I det nye klinikkbygget er det planlagt en samling av billediagnostikk sammenliknet med dagens situasjon og nullalternativet. I tillegg vil de ulike modalitetene samles, noe som forventes å gi driftsgevinster sammenliknet med nullalternativet. Arealet for bildediagnostikk er planlagt for å gi best mulig logistikk for undersøkelsene.

### ***Laboratorium***

Prøvetaking og analyse for laboratorieprøver er i stor grad samlet i 1. etasje i det nye klinikkbygget. Økt samling av funksjoner gir effektivisering ved at det i stor grad vil være mulig å håndtere økt mengde undersøkelser uten at vakt- og beredskapskostnadene øker. Samlingen vil også gi generelt bedre kapasitet og reduserte svartider. De nye laboratoriearealene vil være plassert nær poliklinikk- og infusjonsarealer, noe som antas å gi grunnlag for bedre flyt av både pasienter og personell.

Nytt klinikkbygg legger også bedre til rette for økt automasjon og det planlegges for rørpost for prøver. I videre planlegging av det nye klinikkbygget vil opplegg for desentralisert prøvetaking og timeavtaler for å jevne ut belastning ila. dagen bli vurdert.

### ***Operasjon og postoperativ***

Operasjonsarealet som planlegges i det nye klinikkbygget legger opp til et klarere skille mellom dagkirurgi og kirurgi for innlagte pasienter enn det som er dagens situasjon. Dette vil gi en klar bedring i logistikk og håndtering for dagkirurgiske pasientforløp. Økt kapasitet for dagkirurgi innebærer også at en del prosedyrer som pasientene i dag legges inn for å få gjennomført, kan gjøres dagkirurgisk. Det gjelder blant annet visse biopsier. For anestesifunksjonene vil det nye bygget gi effektiviseringsmuligheter for dagkirurgisk sløyfe. I tillegg vil intervensjonsstue og brakyterapistuene bli lagt i samme areal, noe som i seg selv vil innebære en klar effektivisering for anestesifunksjonene.

Nytt operasjonsområde i nytt klinikkbygg vil innebære en økning i antall stuer sammenliknet med dagens situasjon på Radiumhospitalet. Økt volum i operasjonsvirksomheten gir effektivisering for vakt- og beredskapskostnadene på natt. Det økte volumet, spesielt for bryst- og prostatakirurgi gir også muligheter for reduserte skiftetider ved at like prosedyrer i større utstrekning kan plasseres på samme stue.

Også den postoperative virksomheten øker i volum og det gir muligheter for å drive en betydelig større aktivitet enn i dag uten vesentlige bemanningsøkninger.

### ***Sengeposter***

Det nye klinikkbygget er planlagt med utelukkende ensengsrom. Ensengsrom forenkler en del forhold i pasientbehandlingen. Det vil være enklere å håndtere pasienter med behov for isolasjon og det vil være mulig å gjennomføre langt flere funksjoner på rommene enn hva som er tilfelle i dag. Eksempler på dette er samtaler med pasientene, fysioterapi mv. Ensengsrom gir også grunnlag for redusert liggetid på grunn av redusert infeksjonsfare. Enerom gir også i seg selv bedre grunnlag for full kapasitetsutnyttelse ved at man unngår at pasienter med behov for enerom ikke opptar et flersengsrom. Enerom medfører imidlertid også noen utfordringer, som at det kan være personellkrevende ved behov for fastvakter og pasienter med særskilte overvåkningsbehov.

### ***Dagbehandling og poliklinikk***

Poliklinikkarealet i det nye klinikkbygget er planlagt plassert over to etasjer, rett over/under hverandre. Det er i planleggingen lagt vekt på standardisering av rommene for å gi høy fleksibilitet. Spesialrom i poliklinikkarealet er også gitt felles utforming og er plassert sammenhengende i arealet. Økt standardisering av areal

legger til rette for mer effektiv drift av poliklinikker og dagbehandlingenheter. Samtidig vil samling av arealet for disse funksjonene gi stordriftsfordeler gjennom muligheter for mindre dublering av bemanning og økt utnyttelse av utstyr og areal, samtidig som det gir rom for økt ressursutnyttelse. Dette gir gevinster i form av mindre behov for infrastruktur og effektivisering for fellesfunksjoner.

Areal for infusjonsbehandling er samlet på plan 3 i sengebygget. Denne virksomheten vil bli større enn det som er tilfelle på Radiumhospitalet i dag, som følge av samlingen av brystonkologien på Radiumhospitalet. For denne funksjonen forventes det imidlertid ikke store effektiviseringer da dagens enheter (Radiumhospitalet og Ullevål) allerede er store slik at det ikke kan forventes å hente ut stordriftsfordeler.

### ***Ikke-medisinske støttfunksjoner***

Nytt bygg gir redusert renholdstid og kan også gi muligheter for enklere pasienttransport internt, avhengig av utforming og plassering av bygget. Også vareforsyning vil effektiviseres i et nytt bygg. Generelt er det slik at de ikke-medisinske støttfunksjonene i liten grad er vesentlig påvirket av volumet i pasientbehandlingen. Det legges til grunn at bemanning i disse funksjonene vil være stabil i planleggingsperioden.

### ***Vare- og driftskostnader***

I beregningene er det lagt til grunn at vare- og driftskostnadene vil variere i takt med aktiviteten. Det er derfor lagt inn tilsvarende vekst for vare- og driftskostnadene som for aktiviteten i beregningene både av nullalternativet og alternativ 2.

### ***Forvaltning, teknisk drift og vedlikehold, FDV***

FDV-gevinst består av differansen mellom estimerte FDV-kostnader med nybygg og estimerte FDV-kostnader for nullalternativet. Tidligere analyser viste en positiv nettoeffekt av nybygg, og dette er videreført i de oppdaterte analysene.

### ***Gevinster etter 2030***

Gevinstene beskrevet ovenfor knytter seg til tidsperioden frem til 2030. Det er krevende å estimere forskjeller mellom nullalternativet og nybyggalternativet i prosjektets samlede økonomiske levetid. Det er likevel grunn til å tro at en videre dreining fra døgnbasert behandling over til dagbehandling og poliklinikk vil være lettere å gjennomføre i ett bygg enn ved flere driftslokasjoner. I beregningen er dette løst ved å legge til grunn at nettogevinsten i nybyggalternativet årlig forbedres med 0,5 % i tidsperioden etter 2030.

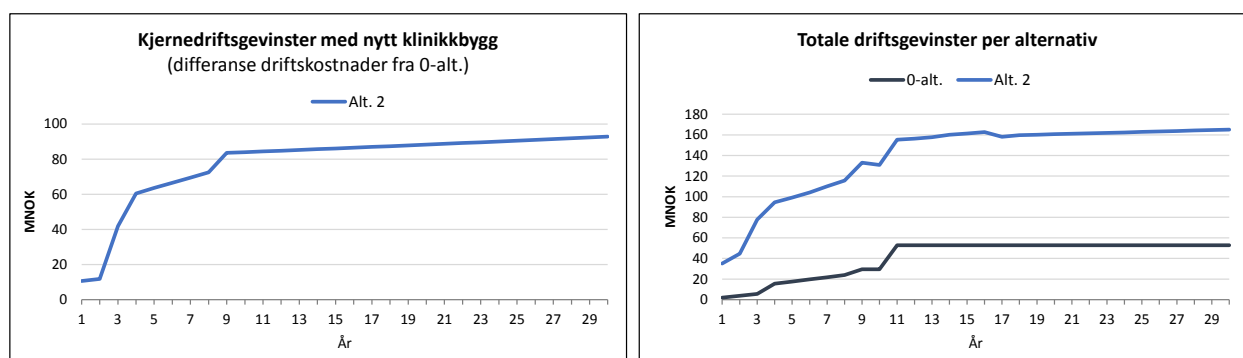
### **Videreført kontantstrøm fra drift**

Virksomheten som omfattes av prosjektet genererer allerede i dag en fri kontantstrøm, eksempelvis gjennom at inntektsbevilgningene med tilhørende likviditet også dekker avskrivningene, som er en ikke-betalbar kostnad. Driftsgevinstene for nybyggprosjektene er estimert som endringer fra videreføring av dagens drift, og kommer i tillegg til denne underliggende (prosjektuavhengige) kontantstrømmen. Prosjektuavhengig fri kontantstrøm fra drift kan benyttes til å dekke økonomiske forpliktelser generert av prosjektet. Det er tidligere estimert at prosjektuavhengig fri kontantstrøm fra drift utgjør ca. 28 mill. kroner i 2018 og stiger til ca. 53 mill. kroner i 2030. Disse estimatene for prosjektuavhengig fri kontantstrøm fra drift er videreført i de oppdaterte beregningene.



### 3.2.2 Oppdaterte driftsgevinster og gevinstrealiseringsplan

Figur 1 oppsummerer årlige netto kjernedriftsgevinster og årlige totale driftsgevinster per alternativ over prosjektets økonomiske levetid. For nullalternativet vil det per definisjon ikke være noen kjernedriftsgevinster, og figuren til venstre viser derfor kun kjernedriftsgevinster for alternativ 2. Totale driftsgevinster inkluderer, i tillegg til kjernedriftsgevinster, effekter for FDV, ikke-byggnær IKT og allokert prosjektuavhengig fri kontantstrøm fra drift. For nullalternativet viser kurven for totale driftsgevinster allokert prosjektuavhengig fri kontantstrøm fra drift, fratrukket kostnadsøkningen som følge av tjenestepriiser for ikke-byggnær IKT. Det er forutsatt at prosjektet er i drift fra og med 2022 (år 1). Prosjektets økonomiske levetid er forutsatt å være 30 år (ut år 2051).



Figur 1: Oppsummering av hhv. oppdaterte årlige kjernedriftsgevinster og oppdaterte årlige totale driftsgevinster per alternativ.

Tabell 1 viser en mer detaljert oversikt over oppdaterte driftseffekter som er lagt til grunn for de ulike investeringsalternativene. Det vil i videre faser måtte arbeides videre med gevinstrealiseringsplaner, basert på blant annet foreliggende gevinstoversikt.

For nullalternativet er reduksjonen i driftsgevinster fra tidligere estimater knyttet til raden *Andre driftseffekter*. Effekten knytter seg til ulempekostnader forbundet med omfattende byggearbeider tett på eksisterende drift. For alternativ 2 er økningen i driftsgevinster knyttet til høyere kjernedriftsgevinster sammenlignet med tidligere estimater. Differansen er på ca. 26 mill. kroner fra 2030, og øker til ca. 30 mill. kroner i 2039

Tabell 1: Oppdaterte estimater for driftsøkonomiske effekter per alternativ. Beløp i mill. kroner.

Beløp i mill. kroner	2022	2023	2024	2025	...	2029	2030	...	2039
<b>0-alternativet</b>									
Allokert fri KS fra drift	33	35	37	39	...	47	53	...	53
Ikke-byggnær IKT*	-23	-23	-23	-23	...	-23	-23	...	-
Andre driftseffekter	-8	-8	-8	-	...	-	-	...	-
<b>Totale driftsgevinster 0-alternativet</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	...	<b>24</b>	<b>30</b>	...	<b>53</b>
<b>Alternativ 2 (nord-øst)</b>									
Allokert fri KS fra drift	33	35	37	39	...	47	53	...	53
Kjernedriftsgevinster	11	12	42	60	...	72	84	...	87
FDV	14	21	22	18	...	19	20	...	20
Ikke-byggnær IKT*	-23	-23	-23	-23	...	-23	-23	...	-
Andre driftseffekter	-	-	-	-	...	-	-	...	-
<b>Totale driftsgevinster Alternativ 2 (nord-øst)</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>78</b>	<b>94</b>	...	<b>116</b>	<b>133</b>	...	<b>160</b>

\*) HF dekker investeringen i form av årlig tjenestepriis fra Sykehuspartner. Behandles derfor som driftskostnad fordelt på 10 første driftsår i analysene.

Ledelsen ved Oslo universitetssykehus HF har satt som premiss for gjennomføring av nybyggprosjekter at klinisk virksomhet som skal flytte inn i nye bygg må oppnå betydelige resultatforbedringer. Klinikken skal utarbeide plan og forventet effekt av å flytte inn i nye bygg. Disse kravene vil bli omsatt i endrede budsjetterammer for de involverte klinikker når virksomheten flytter inn i nye bygg.

Ledelsen ved helseforetaket vil følge opp detaljering av planene og målsettingene til resultatforbedring i dialog med lederlinjen/klinikkledere. Oppfølging av resultatoppnåelse vil inngå som del av administrerende direktørs løpende rapportering og oppfølging av klinikkens resultater, men også være særskilt spesifisert som egen tiltaksrapportering. Administrerende direktørs oppfølging er i 2017 basert på månedlig innrapportering av resultat- og tiltaksgjennomføring med påfølgende møte mellom klinikkleder og administrerende direktør. Hvert tertial gjennomføres en utvidet oppfølging der administrerende direktør møter ledergruppen i den enkelte klinikk.

## 4. Bæreevne prosjektnivå

### 4.1 Økonomisk bæreevne

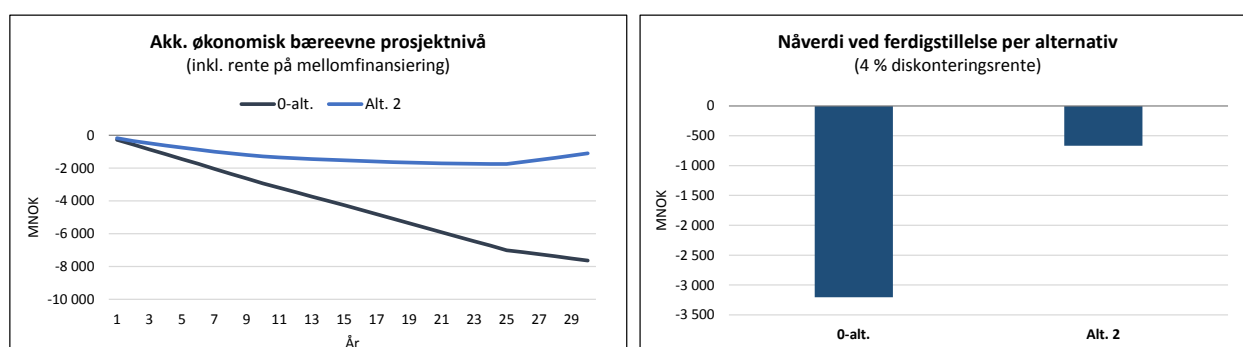
På de neste sidene presenteres oppdaterte analyser av økonomisk bæreevne og nåverdi på prosjektnivå for nullalternativet og alternativ 2. Analysene tar utgangspunkt i følgende grunnforutsetninger:

- Økonomisk levetid: 30 år
- Nedbetalingstid lån: 25 år
- Rentesats byggelånsrenter og lån: 2,1–3,1 % (snitt 3,2 %)
- Rentesats bank og driftskreditt: 1,5–2,5 % (snitt 2,5 %)
- Inkludere byggelånsrenter: Ja
- Rente på mellomfinansiering: Ja
- Diskonteringsrente for nåverdi: 4 %
- Inkludere restverdier: Nei

Det er ikke lagt til grunn restverdier for noen av alternativene. Det kan argumenteres for at f.eks. tomt og bygningskroppen vil ha en restverdi, og at verdien vil kunne variere mellom alternativene, men i delrapportens analyser er restverdien satt lik null for samtlige alternativer.

Figur 2 oppsummerer prosjektets økonomiske bæreevne og nåverdi. Et prosjekt vil ha økonomisk bæreevne over investeringsprosjektets levetid dersom summen av driftsgevinstene overstiger avdrag og renter på finansieringen. Dette betyr at akkumulert bæreevne må være positiv ved utgangen av prosjektets levetid (dvs. slutt punktet må være over 0 for at et alternativ kan sies å ha bæreevne).

Gitt forutsetningene om renter og økonomisk levetid, har ingen av alternativene økonomisk bæreevne på prosjektnivå. Sammenlignet med tidligere analyser, er bæreevnen til alternativ 2 forbedret med ca. 760 mill. kroner, mens bæreevnen til nullalternativet er svekket med ca. 310 mill. kroner. Effekten er en netto av økte rentekostnader og oppdaterte vurderinger av driftsøkonomiske effekter. Alternativ 2 (nord-øst) har minst negativ bæreevne og nåverdi, og er økonomisk bedre enn nullalternativet. Alternativ 2 er også relativt sett mer gunstig enn i tidligere analyser. Sammenlignet med tidligere analyser, er alternativets netto nåverdi økt med ca. 410 mill. kroner, mens netto nåverdi for nullalternativet er redusert med ca. 20 mill. kroner.



Figur 2: Oppsummering av prosjektets oppdaterte økonomiske bæreevne og oppdatert netto nåverdi per alternativ.

### 4.1.1 Nullalternativet

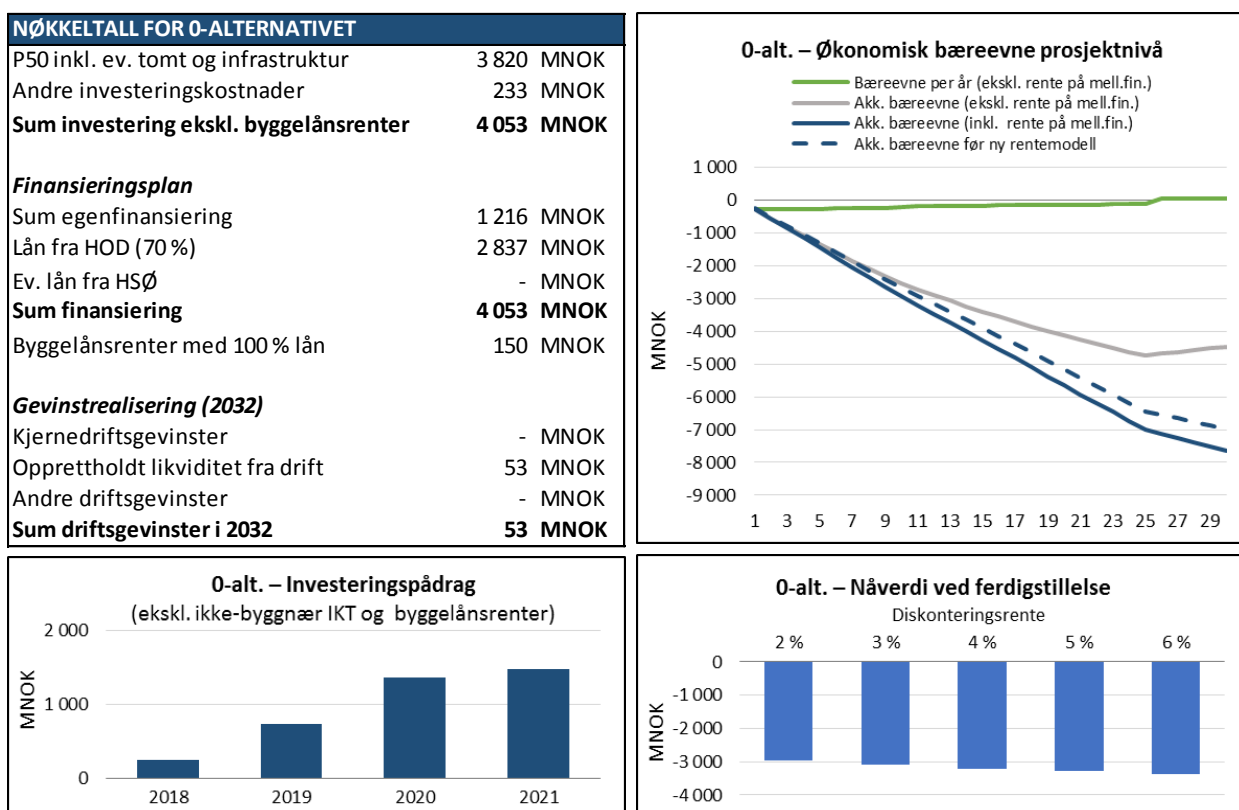
Nullalternativet innebærer videreføring av dagens løsning, med nødvendige investeringer for at alternativet skal kunne fungere med samme levetid og være sammenlignbart med de andre utbyggingsalternativene. Det er lagt til grunn et investeringsbehov på ca. 4 053 mill. kroner. Driftsgevinster for nullalternativet, bestående av prosjektuavhengig fri kontantstrøm fra drift, er estimert til ca. 53 mill. kroner i 2032.

Figur 3 oppsummerer den oppdaterte analysen av økonomisk bæreevne for nullalternativet. Analysen sammenligner estimerte driftsgevinster mot estimert låneopptak. De fire kurvene i grafen viser:

- *Bæreevne per år*: forskjell mellom kontantstrøm fra lån og driftsgevinster for det enkelte år
- *Akk. bæreevne ekskl. rente på mell.fin.*: akkumulert bæreevne ekskl. rente på mellomfinansiering
- *Akk. bæreevne inkl. rente på mell.fin.*: alternativets akkumulerte bæreevne i levetiden
- *Akk. bæreevne for ny rentemodell* (stiplet): akk. bæreevne uten effekten av ny rentemodell for lån

Analysen av prosjektets bæreevne legger til grunn antakelse om at prosjektet i sin helhet er finansiert med rentebærende lån, hvor summen av avdrag og renter på det antatte lånet gir en tilnærming til totalinvesteringen med rente. Tabell med nøkkeltall for nullalternativet (øverst til venstre) viser også finansieringsplan som er lagt til grunn for vurdering av helseforetakets bæreevne (dvs. med egenfinansiering).

Grafen av prosjektets økonomiske bæreevne (øverst til høyre) viser at nullalternativet ikke har økonomisk bæreevne med de forutsetningene som er lagt til grunn. Nullalternativet har negativ netto nåverdi med 4 % diskonteringsrente. Sammenlignet med tidligere analyser, er bæreevnen redusert med ca. 310 mill. kroner over levetiden. Innarbeidelse av ulempekostnader forbundet med omfattende bygging tett på eksisterende drift gir en negativ effekt på ca. 55 mill. kroner. Oppdatert rentekurve for mellomfinansieringen (basert på markedsrentene pr 20.oktober) medfører en positiv effekt på ca. 390 mill. kroner. Ny rentemodell for lån gir derimot en negativ effekt på ca. 645 mill. kroner. Dette er illustrert i grafen nedenfor som differansen mellom stiplet og heltrukket blå kurve siste året. Av dette utgjør ca. 370 mill. kroner direkte effekt av høyere byggelåns- og lånerenter, mens øvrig effekt skyldes økt mellomfinansieringsbehov med tilhørende rente.



Figur 3: Oppdaterte økonomiske analyser av nullalternativet på prosjektnivå.



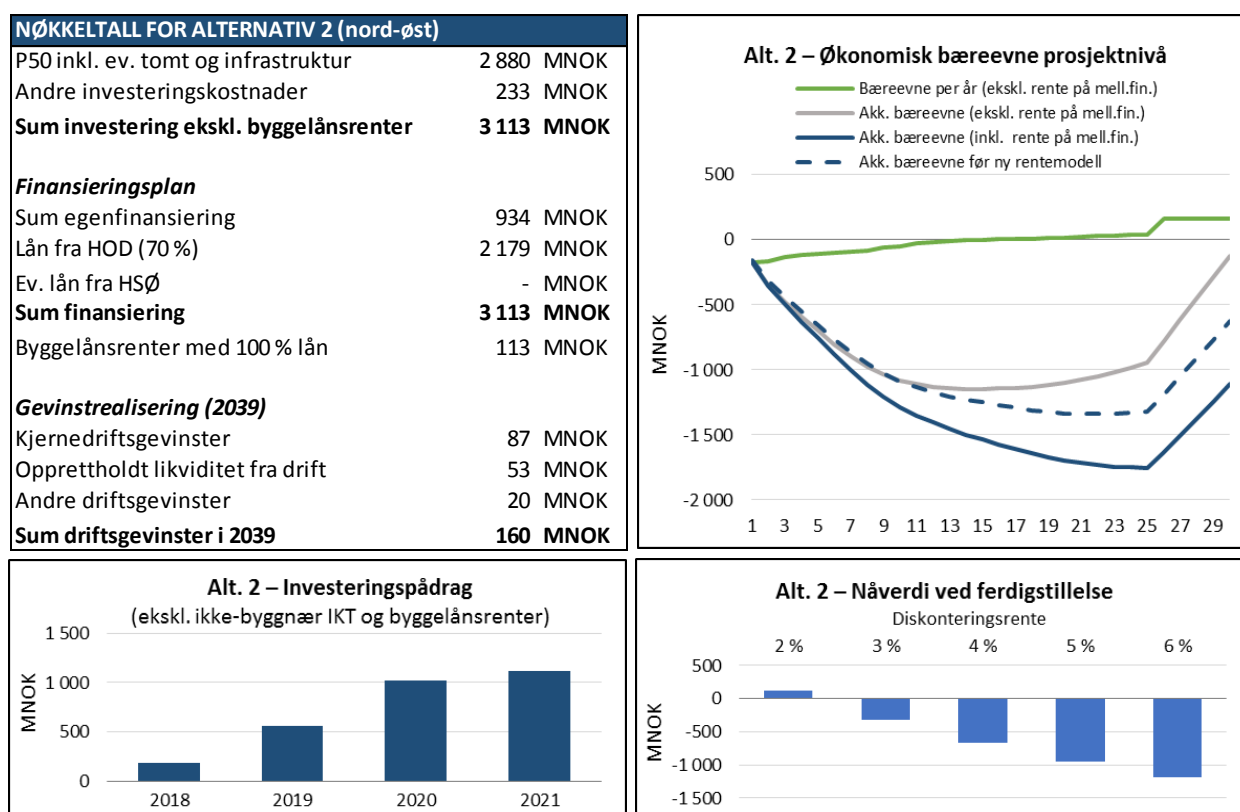
#### 4.1.2 Alternativ 2 (nord-øst)

Alternativ 2 innebærer etablering av et nytt klinikkbygg i nord-øst. Investeringsbehovet er estimert til ca. 3 113 mill. kroner. Totale driftsgevinster utgjør opptil ca. 160 mill. kroner i året fra 2039 (stabilisert nivå).

Figur 4 viser at alternativ 2 ikke har økonomisk bæreevne på prosjektnivå, og alternativet har negativ netto nåverdi gitt 4 % diskonteringsrente. Oppdaterte vurderinger av driftsøkonomiske effekter styrker bæreevnen til alternativ 2 med ca. 1,15 mrd. kroner over levetiden. Oppdatering av markedsrentene på mellomfinansiering gir en positiv effekt på ca. 100 mill. kroner.

Ny rentemodell for lån, foreslått i Prop 1S, medfører at bæreevnen svekkes med ca. 490 mill. kroner, illustrert i figuren under som differansen mellom stiplet og heltrukket blå kurve siste året. Herav utgjør ca. 280 millioner kroner direkte effekt av høyere byggelåns- og lånerenter, mens resterende skyldes økt mellomfinansieringsbehov med tilhørende rente. Nettoendringen fra tidligere analyser er en forbedring av bæreevnen på ca. 760 mill. kroner over prosjektets økonomiske levetid.

Analyser av prosjektets bæreevne legger til grunn antakelse om at prosjektet i sin helhet er finansiert med rentebærende lån. Tabell med nøkkeltall for alternativ 2 viser også finansieringsplan som er lagt til grunn for vurdering av helseforetakets bæreevne (dvs. med egenfinansiering).

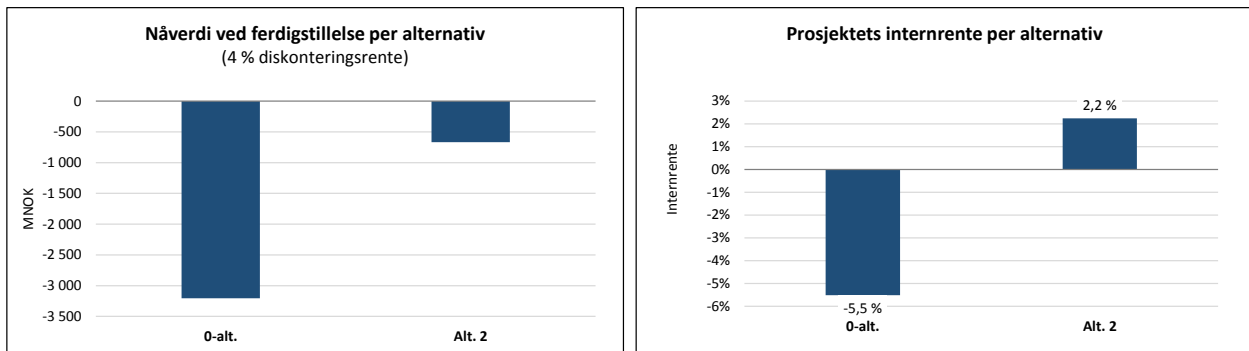


Figur 4: Oppdaterte økonomiske analyser av alternativ 2 på prosjektnivå.

## 4.2 Nåverdianalyser

Figur 5 oppsummerer oppdaterte analyser av netto nåverdi ved ferdigstilling og internrente per alternativ. Ingen av alternativene har positiv netto nåverdi med 4 % diskonteringsrente.

Alternativ 2 har minst negativ netto nåverdi og høyest internrente på ca. 2,2 %. Alternativets nåverdi er økt med ca. 410 mill. kroner og internrenten er økt med ca. 1,3 prosentpoeng sammenlignet med tidligere analyser. For nullalternativet reduseres nåverdien med ca. 20 mill. kroner, mens internrenten er tilnærmet uendret.



Figur 5: Oppdatert netto nåverdi ved ferdigstilling og internrente per alternativ.

### 4.3 Sensitivitetsanalyser

Det er gjennomført analyser av hvilken effekt endringer av overordnede forutsetninger vil ha på prosjektets økonomiske bæreevne for de to utvalgte alternativene.

Det er gjennomført sensitivitetsanalyser av økonomisk bæreevne gitt følgende endringer:

- *Rentenivå:* rentebane  $\pm 1$  prosentpoeng (både lånerente og mellomfinansiering)
- *Investeringskostnad:* P15 som nedre terskelverdi og P85 som øvre terskelverdi
- *Kjernerdriftsgevinster:*  $\pm 33$  %
- *Opprettholdt likviditet fra drift:*  $\pm 33$  %
- *FDV-gevinster:*  $\pm 33$  %
- *Økonomisk levetid:*  $\pm 3$  år

Det er også gjennomført sensitivitetsanalyser av netto nåverdi med ulike diskonteringsrenter.

Reduksjon av egenfinansiering har kun effekt for økonomisk bæreevne på helseforetaksnivå. Konsekvenser av endret egenfinansiering vil vurderes i senere faser.

Endringer i lånerente gir størst utslag på økonomisk bæreevne over prosjektets levetid. For alternativ 2 vil en renteøkning på ett prosentpoeng medføre en reduksjon i akkumulert bæreevne for prosjektet på ca. 1 600 mill. kroner. Effekten varierer noe for de to alternativene grunnet ulik investeringskostnad. En betydelig andel av effekten skyldes rentesrente på negativ akkumulert likviditet (mellomfinansiering). For nullalternativet er effekten omtrent dobbelt så stor.

Endring i byggekostkalkyle har også betydelig effekt for de ulike alternativene. Dersom byggekostnaden settes til P85-nivå, reduseres bæreevnen til alternativ 2 med ca. 1 400 mill. kroner. For nullalternativet er reduksjonen på ca. 2 400 mill. kroner.

Dersom kjernerdriftgevinstene for alternativ 2 reduseres med 33 %, vil alternativets bæreevne reduseres med ca. 1 100 mill. kroner. Videre vil en reduksjon av opprettholdt likviditet fra drift på 33 % redusere alternativets bæreevne med ca. 700 mill. kroner. Driftsgevinstene for nybyggprosjektet er estimert som endringer fra videreføring av dagens drift. For nullalternativet vil det følgelig ikke være noen kjernerdrift- eller FDV-gevinster som det beregnes sensitivitet for. Opprettholdt likviditet fra drift består av underliggende (prosjektuavhengig) kontantstrøm, og vil også gjelde for nullalternativet. Effekten av endring i denne er tilsvarende som for nybyggalternativet.

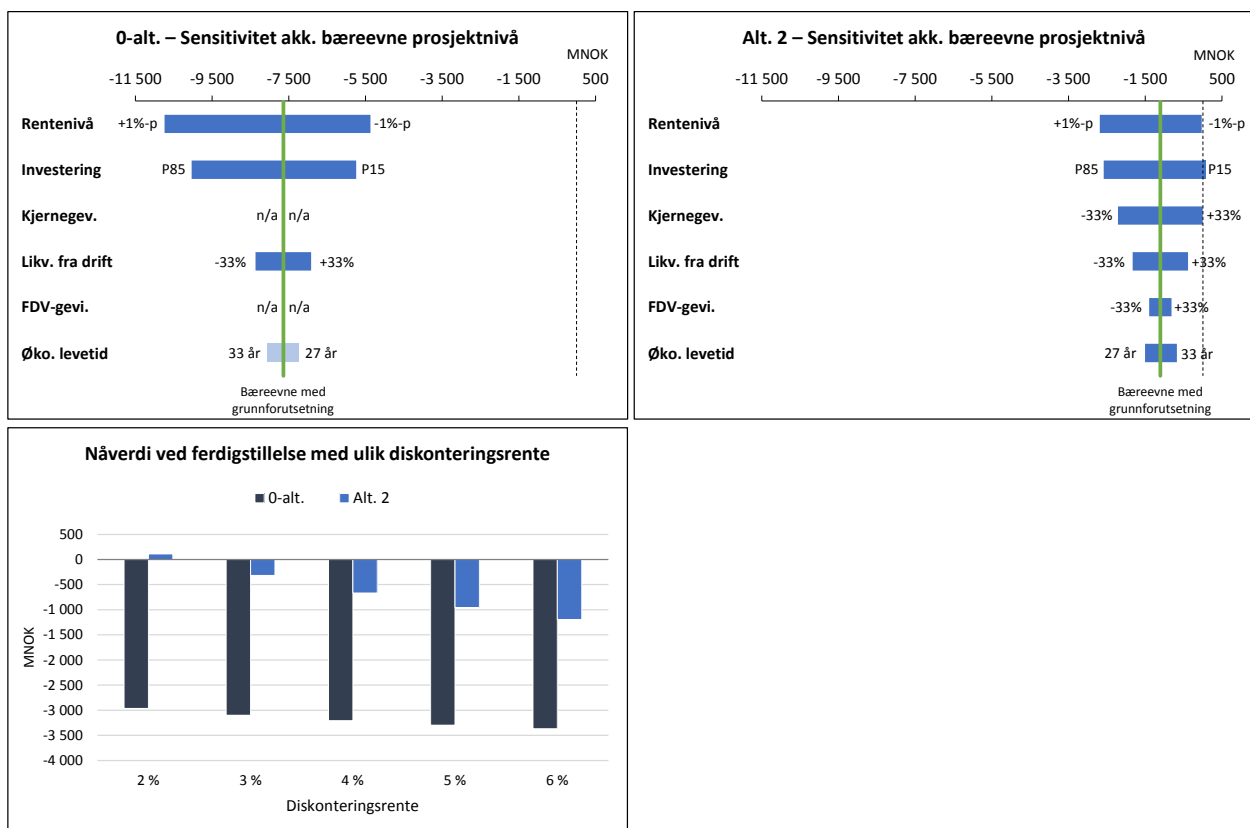
Endring i økonomisk levetid medfører at prosjektet får/mister leveår med kun positiv likviditet fra driftsgevinster (lånet er nedbetalt etter 25 år). En reduksjon av prosjektets økonomiske levetid fra 30 til 27 år gir en negativ effekt på bæreevne for alternativ 2 på ca. 400 mill. kroner.

Merk at for nullalternativet blir effekten av endret levetid omvendt. For nullalternativet er bæreevnen så negativ at færre leveår gir en positiv nettoeffekt. Dette kommer av at besparelser i rentekostnader på mellomfinansiering blir høyere enn tapet av positive gevinster i levetiden som reduseres. Ved flere leveår blir økningen i rentekostnader høyere enn fordelene ved flere år med positive gevinster. Analysen viser dermed at nullalternativet har så dårlig bæreevne at det vil være mer hensiktsmessig å avslutte prosjektet tidligere.

Disse effektene illustrerer analysenes sensitivitet knyttet til endringer i sentrale forutsetninger og estimater. I et eventuelt fremtidig forprosjekt vil det være naturlig med nærmere detaljering av forutsetningene som er lagt til grunn i denne fasen.

Figur 6 oppsummerer sensitivitetsanalysene som er gjennomført. Grafene med tornadodiagram per alternativ illustrerer akkumulert økonomisk bæreevne (inkl. rente på mellomfinansiering) ved utgangen av økonomisk levetid. Grønn vertikal strek angir prosjektets bæreevne med grunnforutsetninger, dvs. lånerenter, økonomisk levetid, estimerte driftseffekter og investeringskostnad slik vist tidligere i dette dokumentet. Blå stolper angir spekteret dersom man legger til grunn angitte terskelverdier for de ulike variablene. Stiplet horisontal linje langs nullpunktet angir grenseverdi for at prosjekt har/ikke har bæreevne på prosjektnivå (hvh. positiv/negativ akkumulert bæreevne).

Grafen nederst viser netto nåverdi ved ferdigstilling med ulik diskonteringsrente for de to alternativene.



Figur 6: Oppsummering av oppdaterte sensitivitetsanalyser av prosjektets bæreevne og netto nåverdi.