

Styresak

Dato dok.:	24.02.2020	Administrerende direktør
Møtedato:	03.03.2020	
Vår ref.:	17/01078-107	Postadresse: 1478 LØRENSKOG
		Telefon: +47 67 96 00 00
Vedlegg:	1 Rapport prosjektinnramming 2 Utkast til mandat for konseptfasen 3 Utkast til styringsdokument	

Sak 07/20 Prosjektinnramming for nytt kreft- og somatikkbygg

Et av målene i utviklingsplanen for Akershus universitetssykehus frem mot 2035 er å etablere et tematisk kreftsenter. Denne satsingen skal bidra til at helseforetaket utvikler et mer helhetlig tilbud til kreftpasientene. Videre skal Akershus universitetssykehus, som et av fire nye desentraliserte strålesentre, etablere strålebehandling som et nytt tilbud (styresak i Helse Sør-Øst RHF 030-2016). Dette vil ikke la seg realisere uten et nybygg.

Det anbefales en løsning som muliggjør et komplett kreftsenter, der mye av kreftdiagnostikk og behandling samt sengeområder er samlet i nybygget. Dette vil legge til rette for gode pasientforløp med bedre kontinuitet. Videre vil det gi et godt grunnlag for samarbeid om pasienttilbudet på tvers av spesialiteter og yrkesgrupper, gjennom samlokalisering av mange aktiviteter som i dag er spredt over mange avdelinger og geografiske enheter.

Et nytt kreft- og somatikkbygg skal også bidra til å dekke det økte kapasitetsbehovet for senger, poliklinikk, dagbehandling, bildediagnostikk og operasjon i årene fremover. I perioden frem til bygget står klart, vil økt kapasitetsbehov måtte møtes midlertidige løsninger som ombygging i eksisterende bygg og leie av arealer. Etter at nytt kreft- og somatikkbygg er tatt i bruk og Oslobydelene er utfaset, vil Akershus universitetssykehus kunne nå fremskrevet arealbehov for 2040, gitt Sykehusbyggs fremskrivninger, der 85 % belegg på senger legges til grunn.

Administrerende direktørs innstilling til vedtak:

1. Prosjektinnramming for nytt kreft- og somatikkbygg godkjennes med de endringer som fremkom i møtet.
2. Styret ber administrerende direktør oversende prosjektinnrammingen til Helse Sør-Øst RHF for beslutning om igangsetting av konseptfase.
3. Plan for å gi tilstrekkelig somatisk kapasitet i perioden frem til nybygg kan stå klart, legges frem for styret i april.

Øystein Mæland
Administrerende direktør

Dokumentet er elektronisk godkjent

Innhold

1	Utfordringsbildet	3
2	Dimensjonering av nytt kreft- og somatikkbygg.....	5
2.1	Bakgrunn	5
2.2	Kapasitetsbehov	6
2.3	Konsekvenser av at strålebehandling etableres som et nytt tilbud	6
3	Mulighetsrom for første periode.....	7
4	Strategisk arealplan 2020-2026.....	7
5	LHL-alternativet	8
6	Sammenligning av alternative kapasitetstiltak i perioden frem til 2026 (2035)	9
7	Kapasitetssituasjonen i 2040.....	9
8	Kontorarealer	10
9	Leie av arealer på Nordbyhagen	10

1 Utfordringsbildet

Kapasiteten ved Akershus universitetssykehus er presset. Det er lang ventetid og fullt i akuttmottaket. Sammenlignet med 2018 var det en økt tilstrømming til akuttmottaket på 2,2 % fra 2018 til 2019. Dette innebærer at det i gjennomsnitt er 1,2 flere pasienter som legges inn i sykehuset pr døgn. Videre var det gjennomsnittlig 11,47 pasientovernattinger i korridor pr døgn i 2019. For sengepostene utgjorde dette 2,2 % av de totale liggedøgn.

Den pre-operative ventetiden for øyeblikkelig-hjelp-pasienter er også lang fordi det er for lav kapasitet på operasjonsstuene. Med stor tilstrømming av pasienter med behov for øyeblikkelig hjelp, får lavere prioriterte øyeblikkelig-hjelp pasienter lengre pre-operativ liggetid og lavere prioriterte elektive operasjoner lang ventetid. Det er også en høy andel pasienter som ikke får poliklinisk time til avtalt tid.

Fremskrivningene viser at det er økende behov for senger, plasser til poliklinikk og dagbehandling samt operasjonsstuer i årene fremover. De senere års vekst i bruk av bildediagnostikk tilsier et behov tilsvarende to ganger befolkningsveksten.

Utfasing av Oslo-bydelene vil gi en avlastning med særlig effekt på sengebehovet, slik at det i 2040 vil være på nivå med behovet i 2025. Imidlertid vil det være et økende behov for areal til poliklinikk og dagbehandling, samt til diagnostikk og operasjon. I sum utgjør rombehovet en betydelig utfordring, både for dagens drift og fremover, som vist i tabell 1-1.

Tabell 1-1 Oversikt over fremskrevet behov for somatisk kapasitet, med utgangspunkt i aktivitetstall fra 2017

	2020	2025	2026*	2030*	2035*	2040*
Senger	58	114	134	175	90	118
Dag/pol	31	79	98	136	110	154
Sum rom	89	193	232	311	200	272
Opr.stuer	2	4	5	7	5	7
CT	1	2	2	3	4	5
MR	1	1	1	2	2	3

* Fremskrivninger fra Sykehusbygg økt med hhv 10 senger og 10 polikliniske rom som følge av strålebehandling

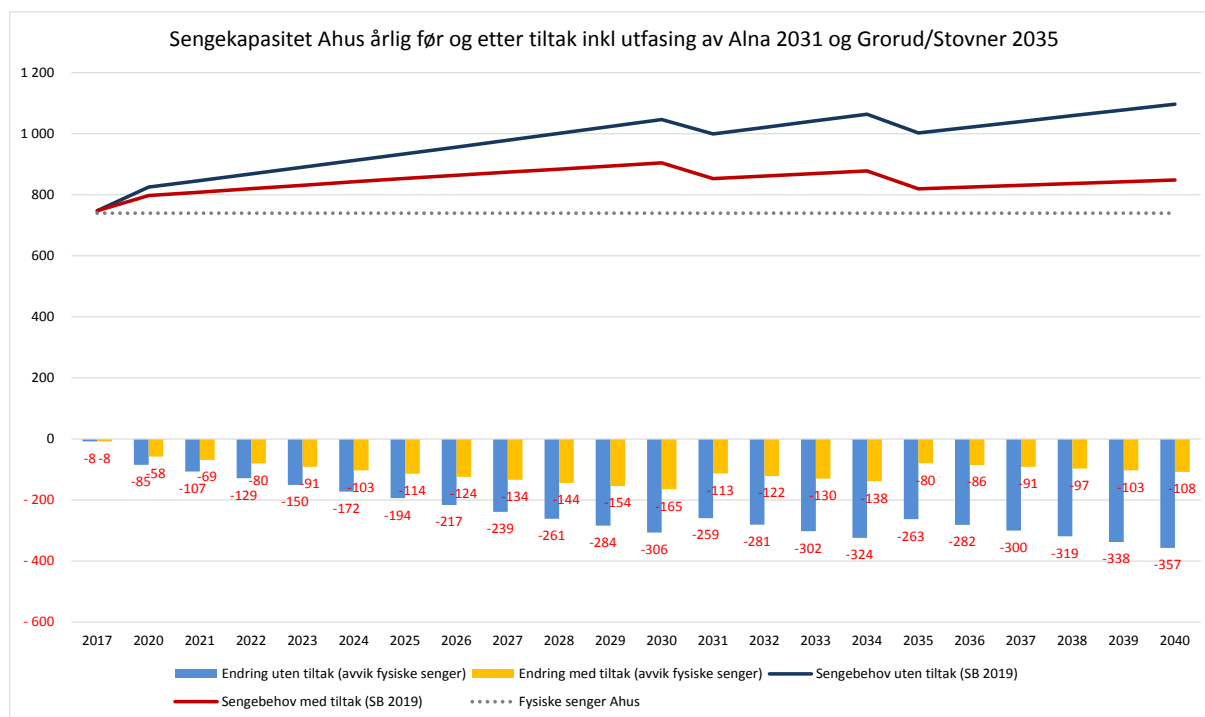
Tabellen ovenfor viser fremskrevet behov for henholdsvis senger, plasser til poliklinikk og dagbehandling, operasjonsstuer og bildediagnostiske modaliteter i årene frem mot 2040. Fremskrivningene er basert på aktivitetsnivået i 2017. Det er lagt til grunn at bydel Alna utfases tentativt i 2031 og de øvrige bydelene tentativt i 2035. Når alle bydelene er utfaset vil avtalen med Diakonhjemmet som avlaster Akershus universitetssykehus med øyeblikkelig hjelp-pasienter, opphøre.

Sykehusbyggs kapasitetsfremskrivninger forutsetter en gjennomsnittlig avdelingsvis utnyttelse av senger på 85 %. Den faktiske utnyttelsen av senger og rom vil variere betydelig i årene før og etter at det nye bygget er tatt i bruk. Til sammenligning er belegget i dag høyere enn 85 %, noe som gir utslag i et underskudd på omtrent 60 senger i 2020 etter Sykehusbyggs beregninger. Dette gjenspeiles i at det i 2019 var et gjennomsnittlig antall overnattinger på korridor tilsvarende 11,5 senger.

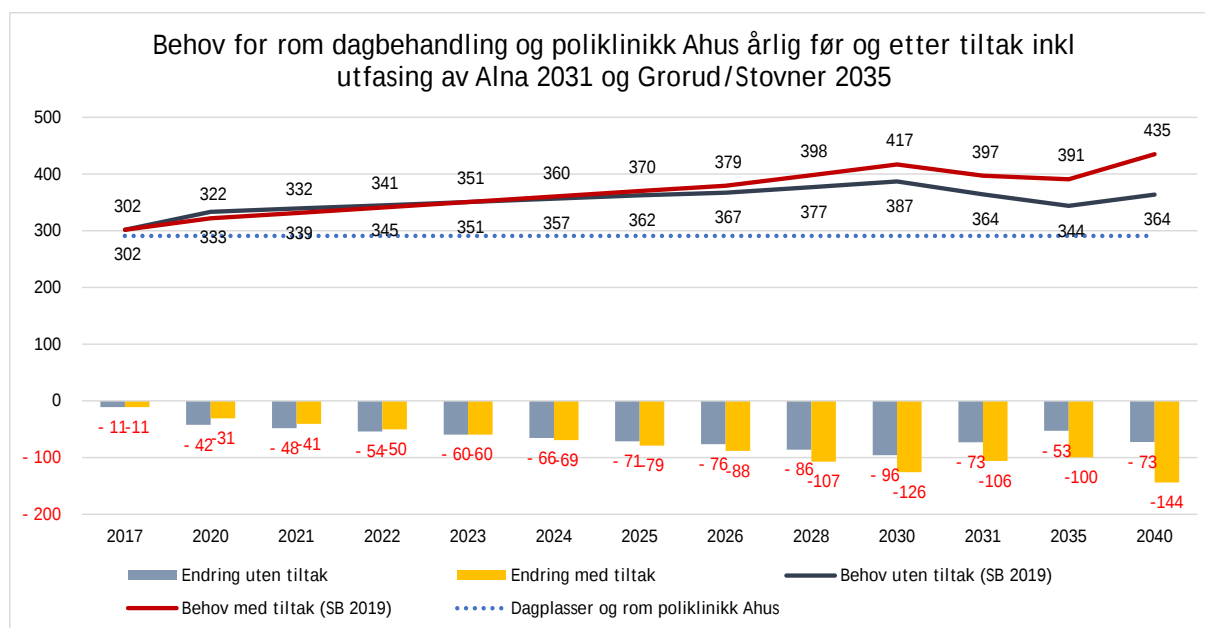
I fremskrivningene av behov er det tatt inn en krevende forventning om utvikling av virksomheten, slik at en betydelig del av pasientene vil måtte behandles på en annen måte og mer poliklinisk enn i dag. En ren lineær fremskrivning basert på demografi vil derfor gi et betydelig større utfordringsbilde med tanke på sengekapasiteten. Foretaket jobber med flere tiltak som skal bidra til å innfri denne forventningen, blant annet ved å behandle flere pasienter i hjemmet, ta i bruk ny teknologi og samarbeide tett med kommuner og fastleger. En oversikt over dette arbeidet vil gis på styreseminaret i april.

Det er betydelig usikkerhet både om fremskrevet behov, hvordan pasientbehandlingen vil utvikle seg og om de ulike tiltakene vil ha forventet effekt. Videre vil eventuelle forsinkelser i utbygging av Oslo universitetssykehus, og dermed overføringstidspunktet for bydelene, få konsekvenser for kapasitetsbehovet.

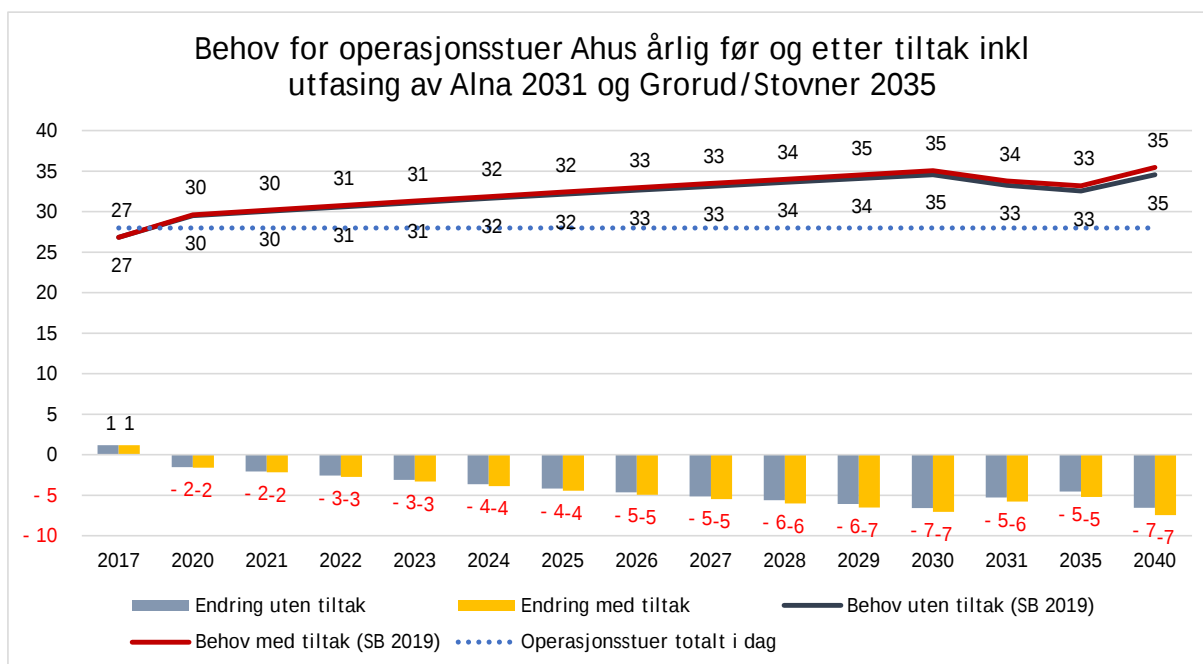
Figur 1-1 - Fremskrivning av sengebehov på Ahus, forutsatt utfasing av Alna 2031 og Grorud/Stovner 2035



Figur 1-2 - Fremskrivning av poliklinikk og dagbehandling på Ahus, forutsatt utfasing av Alna 2031 og Grorud/Stovner 2035



Figur 1-3 - Fremskrivning av operasjonsstuer på Ahus, forutsatt utfasing av Alna 2031 og Grorud/Stovner 2035



Tabell 1-4 – Fremskrivning av bildediagnostikk på Ahus, forutsatt utfasing av Alna 2031 og Grorud/Stovner 2035

Årlig endret kapasitet bilde i perioden 2020 - 2039	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Sum
MR		-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3
CT		-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	5
CR (Flatrøntgen)		-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
XA (Intervensjon)		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
MG (Mammografi)		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
NM (Nuklær) PET		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
US (Ultralyd)		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-1	-	-	-	-	1	2
Sum		-	2	1	3	-	1	-	-	2	2	-	-	-	-	2	1	-1	-	-	1	4	18

2 Dimensjonering av nytt kreft- og somatikkbygg

2.1 Bakgrunn

Et av hovedmålene i utviklingsplanen for Akershus universitetssykehus frem mot 2035 er å etablere et tematisk kreftsentrum. Denne satsingen skal bidra til at helseforetaket utvikler et mer helhetlig tilbud til kreftpasientene. Dette innebærer bedre og mer presis diagnostikk, et bredere behandlingstilbud som omfatter kirurgi, stråleterapi og medikamentell og annen kreftbehandling, et godt rehabiliterings- og mestringsstilbud, samt styrking av fagkompetanse og forskning. Sentermodellen skal bygges rundt gode, standardiserte og helhetlige pasientforløp. Videre skal Akershus universitetssykehus som ett av fire nye desentraliserte strålesentre etablere strålebehandling som et nytt tilbud (styresak i Helse Sør-Øst RHF 030-2016). Dette vil ikke la seg realisere uten et nybygg.

Sammen med økt utnyttelse av Kongsvinger sykehus og endret bruk av dagens bygningsmasse, vil nybygget også kunne løse foretakets behov for økt kapasitet innen øvrig somatikk i siste del av perioden frem mot 2040.

2.2 Kapasitetsbehov

Nytt kreft- og somatikkbygg skal dimensjoneres ut fra en forutsetning om at kapasiteten på Kongsvinger sykehus er fullt utnyttet og at Oslobydelene er overført til Oslo universitetssykehus.

Ved utfasing av de siste bydelene fra opptaksområdet vil kapasitetsbehovet gå ned. Likevel vil det uten kapasitetsutvidelse være et fremskrevet underskudd på ca. 90 senger, 110 plasser til poliklinikk og dagbehandling, samt 5 operasjonsstuer med tilhørende funksjoner.

Veksten i behovet for spesialisthelsetjenester i det resterende opptaksområdet, med unntak av Kongsvingerregionen, forventes å være høy. Allerede fem år etter utfasing av Grorud og Stovner i 2035 vil fremskrevet behov ha økt med ytterligere 28 senger, 44 poliklinikker og 2 operasjonsstuer.

Selv om det er stor usikkerhet forbundet med fremskrivninger så langt frem i tid, gir de en indikasjon på at det vil være behov for en betydelig kapasitetsutvidelse. Videre er det i tråd med modellene til Sykehusbygg lagt inn forutsetninger om kapasitetsreducerende tiltak i fremskrivningene, slik at forventet behov er lagt betydelig lavere enn det befolkningsvekst og forventet endring i alderssammensetningen skulle tilsi.

Innenfor dagens areal er det mulig å utvide kapasiteten på Kongsvinger sykehus med 20 senger, 14 poliklinikkrom og 1 operasjonsstue. Tas det utgangspunkt i at kapasiteten samlet sett med ombygging på Kongsvinger sykehus og nytt kreft- og somatikkbygg, skal være dekket minst frem til 2040, bør det nye bygget dimensjoneres med rundt 100 senger. Som følge av ambisjonen om å samle kreftdiagnostikk og -behandling i det nye bygget, vil det med de begrensningene som i dag ligger på aktuelle tomter, trolig ikke være plass til en utvidelse av arealet til poliklinikk og dagbehandling ut over 70 plasser til medikamentell kreftbehandling og 10 plasser til strålebehandling.

Behovet for nye operasjonsstuer med tilhørende funksjoner som postoperativ, steriltforsyning mv. vil være på omtrent 5 stuer i 2035, men så mye som 7 stuer allerede i 2040. Med rokader er det mulig å bygge om areal i H0 nær dagens sentraloperasjon til tre operasjonsstuer. Videre kan Kongsvinger sykehus utvide med en operasjonsstue. Det vil derfor være behov for å planlegge for 3 stuer i det nye bygget.

Det økte behovet for bildediagnostikk må dels løses før innflytting, og dels i det nye bygget. Ikke alt utstyret må anskaffes i 2026, men ettersom det er behov for bygningsteknisk krevende rom, må arealene planlegges inn i det nye bygget. Det legges opp til at investeringene i utstyret gjøres trinnvis etter innflytting i nytt bygg.

2.3 Konsekvenser av at strålebehandling etableres som et nytt tilbud

Helse Sør-Øst har vedtatt at det skal etableres en stråleenhet ved Akershus universitetssykehus. På grunn av de strenge kravene som stilles til skjerming av høyvolt strålemaskiner, vil det ikke være mulig å realisere et strålesenter uten nybygg med spesialbygde strålebunkere. Strålesenteret vil derfor være en del av et nytt kreft- og somatikkbygg.

Pasienter fra opptaksområdet får i dag strålebehandling på Oslo universitetssykehus. Ettersom fremskrivningene er basert på dagens aktivitet, er ikke behov knyttet til strålebehandling tatt med. I prosjektinnrammingen er det beregnet et økt behov på 10 senger og 10 polikliniske rom som er direkte knyttet til strålebehandlingen. Tilsvarende for bildediagnostiske modaliteter er det beregnet et behov for 2 MR, 1 CT og 1 ultralydapparat.

3 Mulighetsrom for første periode

Nytt bygg kan tentativt stå klart til innflytting tidligst i 2026. Sengebehovet, samt en del av behovet for operasjonsstuer og plasser til poliklinikk og dagbehandling vil kunne løses permanent i nybygget. I årene frem til dette tidspunktet må behovet for økt kapasitet søkes løst ved kombinasjoner av flere mulige tiltak:

- Kapasitetsutvidelse på Kongsvinger sykehus (iverksettes fra mars 2020)
- Ombygging av Nye nord og rokader i hovedbygget (H0)
- Leie av arealer lokalt på Nordbyhagen
- Leie av arealer på LHL-sykehuset på Gardermoen

Rokader i H0 vil være tidkrevende og kostbare, da dette typisk vil kreve flere trinnvise flyttinger for å frigi arealer. Arealene i Nye nord har utfordringer knyttet til pasienttransport og øvrig logistikk som legger begrensninger på hvilke fagområder som kan ha senger der. Som deler av en samlet løsning vil det imidlertid være mulig å ha sengerom i etasjene NNU0, NN01 og NN02. Deler av de øvrige etasjene kan bygges om til arealer for poliklinikk og dagbehandling forutsatt at dagens administrative funksjoner flyttes til et annet bygg. Leie av lokaler på Nordbyhagen og/eller ved LHL-sykehuset ved Gardermoen vil også kunne bidra i en samlet plan for kapasitetsøkende tiltak frem til 2026.

I det følgende oppsummeres status i arbeidet med to hovedalternativer:

- Strategisk arealplan 2020-2026
- Strategisk arealplan 2020-2026 kombinert med leie av lokaler ved LHL-sykehuset

Forslag til løsninger for denne perioden vil legges frem for styret i april 2020.

4 Strategisk arealplan 2020-2026

Nye nord kan tas i bruk som et klinisk bygg med en kombinasjon av senger og poliklinikk. På grunn av avstanden til H0 bør funksjoner som legges til Nye nord være lite utstyrekrevende og ha lav grad av avhengighet til støttefunksjoner som anestesi, operasjon og sterilforsyning.

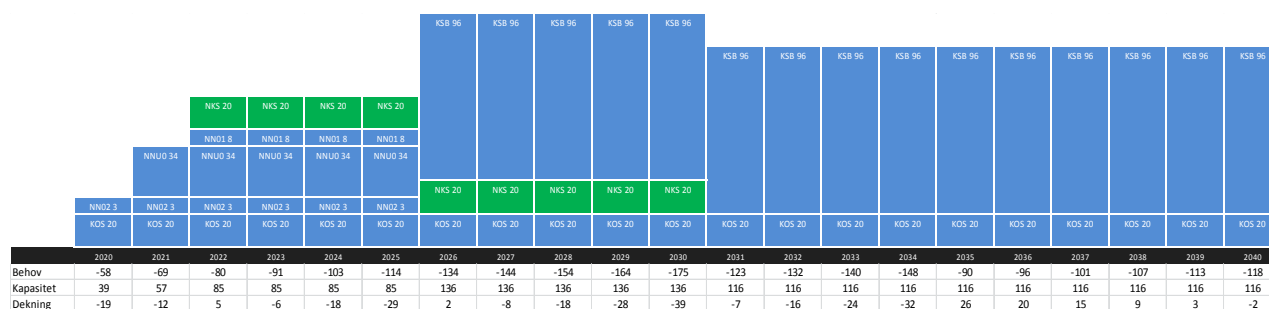
Det er utarbeidet en plan der det i løpet av perioden frem mot 2026 vil være mulig å etablere både nye senger og rom til poliklinikk og dagbehandling i Nye nord. For å realisere en slik plan vil det bli behov for å leie kontorarbeidsplasser fra Nye nord i et midlertidig modulbygg frem til nytt kontorbygg står klart.

I tillegg må det leies sengeareal i eksternt bygg. Norske kvinners sanitetsforening (NKS) har tilbudt utleie av arealer i en nytt bygg på Nordbyhagen som tentativt vil stå klart i 2022. Med dette vil det frigjøres areal i H0 til kapasitetsutvidelse gjennom en omfattende rokadeplan.

På Kongsvinger sykehus vil kapasiteten utvides innenfor dagens areal som del av arbeidet med å overføre mer aktivitet fra Nordbyhagen. I tillegg legges det opp til en høyere utnyttelse av dagens kapasitet.

Figur 4-1 nedenfor viser en mulig løsning for sengebehovet frem til 2040 med strategisk arealplan.

Figur 4-1 – Mulig løsning for senger 2020-2040 med strategisk arealplan



5 LHL-alternativet

Landsforeningen for hjerte- og lungesyke (LHL) har tilbud utleie av lokaler i sitt bygg på Gardermoen, i forbindelse med en eventuell overtakelse av den invasive kardiologiske virksomheten der. En slik løsning kan delvis erstatte ombygginger i Nye nord og redusere behovet for leie av midlertidig areal til kontorplasser. Videre vil behovet for å bygge nye operasjonsstuer i H0 kunne utsettes til leieforholdet avvikles, forutsatt at aktivitet på LHL-sykehuset kan gi tilstrekkelig avlastning av operasjonsstuene på Nordbyhagen og Kongsvinger.

Alternativet med leie av LHL-sykehuset er under utredning, og ibruktakelse av arealer er dermed ikke like avklart som i den strategiske arealplanen. Dette gjelder både tidspunkter for flytting av virksomhet til LHL-sykehuset og hvilke fagområder som skal ta i bruk arealene.

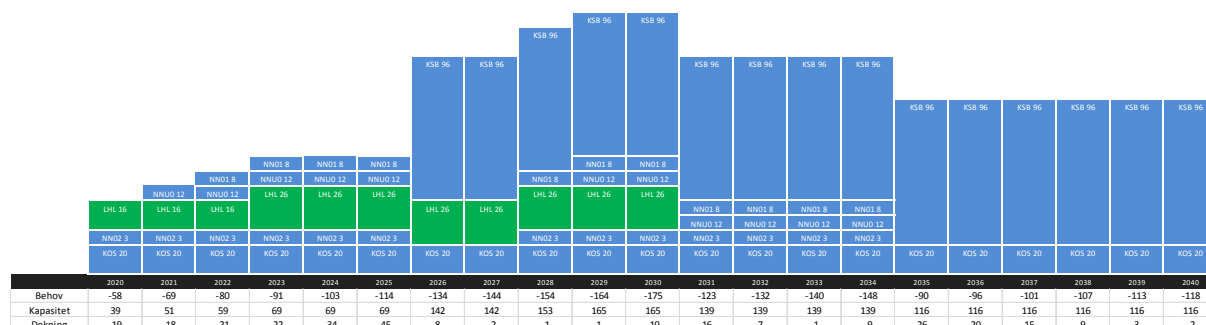
Sammensetningen av senger som frigjøres i H0 vil være annerledes enn for alternativet med strategisk arealplan. Denne løsningen vil derfor kreve en annen rokadeplan. Planlagte ombygginger på Kongsvinger vil imidlertid ikke påvirkes.

I 2026 vil en stor del av behovet dekkes ved innflytting i nytt kreft- og somatikkbygg. Frem mot overføring av bydel Alna tentativt i 2031 vil det imidlertid være en økende underdekning av senger. Etter utfasing av Alna vil aktiviteten samles på Nordbyhagen og Kongsvinger.

Frem til de to øvrige bydelene overføres tentativt i 2035, vil det bli behov for å beholde drift av senger i Nye nord. Når Grorud og Stovner også er utfaset i 2035 vil nytt kreft- og somatikkbygg dekke behovet for senger, mens det vil være en underdekning av arealer til poliklinikk og dagbehandling. Dette vil kunne løses ved ombygging i Nye nord.

Figur 5-1 nedenfor viser en oversikt over en tentativ løsning for senger med LHL-alternativet.

Figur 5-1 – Mulig løsning for senger 2020-2040 med LHL-alternativet



6 Sammenligning av alternative kapasitetstiltak i perioden frem til 2026 (2035)

Det er skissert to hovedalternativ for å dekke foretakets somatiske kapasitetsbehov frem mot 2040. Begge hovedalternativene gir en bedre dekning av kapasiteten frem til overføring av de to siste bydelene i 2035 enn dagens situasjon. Imidlertid vil ikke et gjennomsnittlig sengebelegg på 85 % nås før nytt kreft- og somatikkbygg er på plass.

Alternativene har litt ulik profil i perioden, hvor alternativet med leie av arealer fra LHL gir en raskere økning av kapasiteten, særlig knyttet til antall operasjonsstuer. I tabellen under er det oppsummert noen kjennetegn ved hvert av alternativene.

Strategisk arealplan uten leie fra LHL	Strategisk arealplan med leie fra LHL
• Endring av pasientstrømmer for enklere øyeblikkelig hjelp for Ullensaker og Eidsvoll vil gi økt utnyttelse av Kongsvinger	• Endring av pasientstrømmer for enklere øyeblikkelig hjelp for Ullensaker og Eidsvoll vil gi økt utnyttelse av Kongsvinger
• Fagmiljøene palliasjon og onkologi vil samlokaliseres i i Nye Nord	• Fagmiljøene palliasjon og onkologi vil samlokaliseres i i Nye Nord
• Økt kapasitet knyttet til senger i Nye Nord fra 2021 og operasjonsstuer fra 2022	• Økt kapasitet senger, poliklinikk og operasjonsstuer vil kunne få effekt allerede fra høsten 2020
• Forutsetter leie av arealer i nytt NKS-bygg og bruk av dette til både Nevrorehabilitering (som i dag) og somatiske senger (barsel)	• Gir muligheter til leie av nytt NKS-bygg for Nevrorehabilitering (som i dag) og øvrige kliniske arealbehov (f.eks Voksenhabilitering)
• Krever leie av midlertidige arealer for kontorer for å frigi NN03 og NN05 til kliniske arealer før kontorbygg står ferdig	• Ved leie av polikliniske arealer ved LHL-bygget kan muligens behovet for leie av midlertidige kontorarealer unngås (del av utredning)
• Vil gi en noe bedre dekning av sengebehov frem mot 2026, men større avvik fra 85 % belegg i perioden frem mot 2035.	• Vil gi en noe lavere dekning av sengebehov frem mot 2026, men større avvik fra 85 % belegg i perioden frem mot 2035

Økonomisk sett vil begge alternativer kreve betydelige investeringer i perioden frem til 2026. Isolert sett blir den økonomiske betraktningen i hovedsak en vurdering av leiepris for arealer ved LHL-sykehuset vs. investeringer knyttet til ombygginger i H0/Nye Nord som vil kunne falle bort og/eller utsettes til perioden etter 2035. I tillegg må eventuelle vesentlige kostnadsforskjeller mellom årlige driftskostnader for samme pasientbehandling på Nordbyhagen og ved LHL-sykehuset tas med.

7 Kapasitetssituasjonen i 2040

Etter at nytt kreft- og somatikkbygg er tatt i bruk og Oslobydelene er utfaset, vil Akershus universitetssykehus kunne nå fremskrevet arealbehov for 2040 og dermed innfri forventningen om 85 % belegg på senger, som vist i tabell 7-1.

Tabell 7-1 – Kapasitet i 2040

	Antall senger	Antall plasser poliklinikk og dagbehandling	Antall operasjonsstuer
Dagens kapasitet	740	291	28
Fremskrevet behov 2040, inkl. strålebehandling	858	445	35
Kapasitetsutvidelse på Kongsvinger sykehus	20	14	1
Kapasitet i nytt kreft- og somatikkbygg	96	80	3
Ombygging i Nye nord og H0	0	60	3
Dekning i 2040	- 2	0	0

8 Kontorarealer

Før nytt kreft- og somatikkbygg kan oppføres vil det være nødvendig å rive brakkebygget Konsulatet, som i dag huser ca. 250 kontorarbeidsplasser. Begge de midlertidige kontorbrakkene Konsulatet og Ole Brumm må på sikt avvikles og erstattes av en mer permanent løsning.

Sykehuspersonalets velferdslag har planer om å oppføre et kontorbygg i tilknytning til sine butikkarealer, og har tilbudt utleie av lokaler til Akershus universitetssykehus. Bygget vil bli tilstrekkelig stort til å muliggjøre samlokalisering av administrative funksjoner som ikke krever nærhet til pasientarealene. Det er igangsatt et arbeid med områderegulering, og det er anslått at bygget vil kunne stå klart i 2024.

Ved en eventuell ombygging av administrative arealer i Nye nord til klinisk virksomhet vil det bli behov for å leie kontorplasser allerede fra høsten 2020. Det utredes alternative løsninger for dette, herunder å leie et midlertidig modulbygg frem til innflytting i nytt kontorbygg.

9 Leie av arealer på Nordbyhagen

Akershus universitetssykehus leier i dag lokaler av NKS til nevrorehabilitering. Dette bygget skal rives, og et nytt bygg skal oppføres på samme sted. Det vurderes hensiktsmessig å fortsette leieforholdet i nytt bygg. NKS vil med det nye bygget også ha mulighet til å leie ut areal til andre funksjoner. Dette vurderes i forbindelse med strategisk arealplan, men også som en mulighet til å flytte aktivitet ut av lokaler som i dag er i dårlig forfatning. Et eksempel på dette er voksenhabiliteringstilbudet.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 1 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:	

Prosjektinnramming for nytt kreft- og somatikkbygg (KSB)



 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 2 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

Tittel: Prosjektinnramming for nytt kreft- og somatikkbygg (KSB)		Referanse: 17/01078-87
Beslutningsdato: 03.03.2020	Beslutning: 1. Prosjektinnramming for nytt kreft- og somatikkbygg godkjennes med de endringer som fremkom i møtet. 2. Styret ber administrerende direktør oversende prosjektinnrammingen til Helse Sør-Øst RHF for beslutning om igangsetting av konseptfase.	
Besluttet av: Styret for Akershus universitetssykehus HF	Rapport utarbeidet av: Prosjektgruppen	Prosjektleder: Ivar Thor Jonsson
Deltagere i utarbeidelsen av rapporten: Ivar Thor Jonsson, prosjektdirektør kreftsenter Kjell Magne Russnes, arbeidsgruppeleder strålebehandling, diagnostikk og teknologi Hilde C Stømner, arbeidsgruppeleder rehabilitering og kliniske støttefunksjoner Elvira Maric, arbeidsgruppeleder bygg og teknisk infrastruktur Kjell Åge Vold, arbeidsgruppeleder analyse og økonomi Kai Øivind Brenden, hovedtillitsvalgt NSF Berit Langset, hovedtillitsvalgt NSF Ståle Clementsen, hovedtillitsvalgt DNLF Finn W Halvorsen, hovedverneombud Cathrine Aas Moen, brukerrepresentant Eirik Bjelland, brukerrepresentant Anita K Bjørnstad, assisterende divisjonsdirektør medisin Lasse Andreassen, assisterende divisjonsdirektør kirurgi Silja Selven Moe, avdelingsleder eiendom Stephanie B Geisler, seksjonsleder onkologi leger Anita Berg Petersen, avdelingsleder onkologi Nina Rolland Krogh, avdelingsleder bildediagnostikk Ruth Torill Kongtorp, prosjektstøtte		
Vedlegg: Utkast til mandat for konseptfasen Utkast til styringsdokument		

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 3 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

Innhold

1. Innledning	4
2. Prosjektorganisering og arbeidsform.....	5
3. Mandat.....	6
4. Kreftsenter	7
5. Tilstrekkelig somatisk kapasitet	7
6. Fremskrivninger	8
7. Usikkerhet.....	15
8. Økonomi	16
9. Bygging over flere etapper	22
10. Omdisponering av areal	23
11. Avklaringer	23
12. Kriterier for alternativvurderingen	25
13. Null-alternativ	25
14. Alternativ 1: Strålesenter	26
15. Alternativ 2: Strålesenter og utvidet diagnostikk	29
16. Alternativ 3: Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet	32
17. Alternativ 4: Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet, inkludert operasjonskapasitet	38

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 4 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

1. Innledning

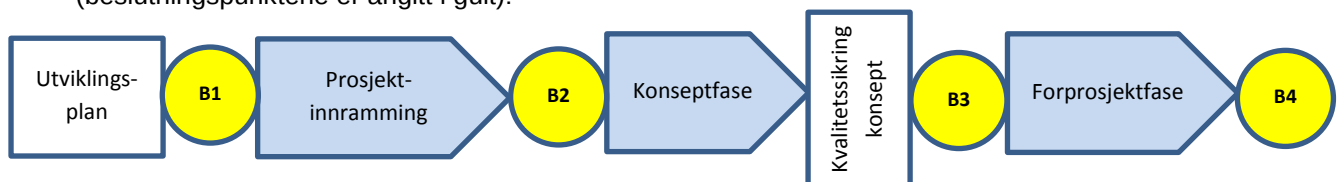
Et av målene i utviklingsplanen for Akershus universitetssykehus frem mot 2035 er å etablere et tematisk kreftsentre. Denne satsingen skal bidra til at helseforetaket utvikler et mer helhetlig tilbud til kreftpasientene. Dette innebærer bedre og mer presis diagnostikk, et bredere behandlingstilbud som omfatter kirurgi, stråleterapi og medikamentell og annen kreftbehandling, et godt rehabiliterings- og mestringstilbud, samt styrking av fagkompetanse og forskning. Sentermodellen skal bygges rundt gode, standardiserte og helhetlige pasientforløp. Videre skal Akershus universitetssykehus som ett av fire nye desentraliserte strålesentre etablere strålebehandling som et nytt tilbud (styresak i Helse Sør-Øst RHF 030-2016). Dette vil ikke la seg realisere uten et nybygg.

I 2017 ble det derfor igangsatt et prosjekt for kreftsatsingen som skal omfatte fag, organisering og planlegging av nytt bygg. Styret vedtok anbefaling om oppstart av prosjektinnramming for byggeprosjektet 28.02.2018 (sak 09/18), og saken ble oversendt Helse Sør-Øst RHF. Underveis i planleggingen ble det avdekket et behov for å utvide foretakets somatiske kapasitet ut over kreftområdets behov. En generell utvidelse av diagnostikk og somatisk kapasitet ble derfor inkludert i prosjekteringen i tråd med foretakets fremskrevne behov.

Styret i Helse Sør-Øst RHF fattet følgende vedtak 21.11.2019 (sak 096-2019):

1. *Styret godkjenner oppstart av prosjektinnramming for stråle- og somatikkbygg ved Akershus universitetssykehus HF.*
2. *Styret ber Akershus universitetssykehus HF som prosjekteier å innarbeide følgende presiseringer og tilføyelser i sitt mandat for prosjektinnrammingen:*
 - a. *Inkludere en vurdering av kapasitetsbehov for sengeplasser til somatisk virksomhet utover senger knyttet til kreftsentre etter at kapasiteten ved Kongsvinger sykehus er utnyttet og spesialisthelsetjenesteansvaret for bydelene Alna, Grorud og Stovner er overført til Oslo universitetssykehus HF.*
 - b. *Avklare avhengigheter til andre planlagte eller pågående prosjekter.*
 - c. *Konkretisere kravene til økonomiske analyser og vurderinger i prosjektinnrammingen i henhold til veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter.*

Akershus universitetssykehus fikk i oppdrag av Helse Sør-Øst å starte prosjektinnramming i brev av 07.01.2020. Dette er den første delen av tidligfaseplanleggingen for nye sykehusbygg (beslutningspunktene er angitt i gult):



I prosjektinnrammingen har det vært behov for å konkretisere faglig innhold, forløp og avhengigheter, slik at det legges et godt grunnlag for å vurdere hva senteret skal være og hvilke funksjoner det nye bygget skal inneholde. Satsinger som kan realiseres før nytt bygg er på plass, har også vært en del av utredningen.

Beslutningsgrunnlaget er basert på følgende forutsetninger:

- Nødvendige bygningsmessige elementer knyttet til strålebehandling
- Kapasitetsbehov for inneliggende og polikliniske kreftpasienter 2019-40
- Kapasitetsbehov knyttet til diagnostikk, kirurgi og medikamentell kreftbehandling 2019-40

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 5 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

- Kapasitetsbehov knyttet til øvrig somatisk aktivitet 2019-40

2. Prosjektorganisering og arbeidsform

Prosjekteier av denne fasen har vært administrerende direktør for Akershus universitetssykehus. Sykehusledelsen har utgjort styringsgruppen. Prosjektleder for kreftsenteret har ledet arbeidet.

Det ble videre etablert en prosjektgruppe bestående av ledere for fem arbeidsgrupper, samt brukerrepresentant, tillitsvalgte og verneombud. Prosjektgruppens fremste oppgave har vært å sørge for at bygningsmessige løsninger er i samsvar med virksomhetens behov og i tråd med vedtatt opptrappingsplan for kreftsenterets satsingen, samt fremskrevet kapasitetsbehov for øvrig somatisk virksomhet.

I arbeidsgruppene har fagpersoner, brukerrepresentanter, lokale tillitsvalgte og lokale verneombud bistått prosjektgruppen med grunnlagsdata, analyse og innspill fra fagmiljøene. Det har vært gjennomført to besøk ved sykehus med strålesentre (Oslo universitetssykehus og Sørlandet sykehus). Arbeidsgruppene har også hentet inn fagpersoner med særskilt kompetanse for å belyse enkelte temaer.



 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 6 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

3. Mandat

Formålet med prosjektinnrammingen er å utarbeide et styringsdokument for prosjektet og et mandat for konseptfasen. Styringsdokumentet skal på et overordnet nivå beskrive hvordan tidligfasen skal gjennomføres. Dette skal være et levende dokument som oppdateres ved inngangen til hver ny fase og følger prosjektet frem til overlevering av bygget.

De innledende avklaringene skal avgrense og definere innhold, rammer og leveranser i prosjektet, sett i sammenheng med de mål og strategier som er beskrevet i utviklingsplanen.

Kapasitetsfremskrivninger skal bygge på regionale analyser og standardisert metodikk, som for eksempel nasjonal fremskrivningsmodell og nasjonal bemanningsmodell.

Tiltakene som tas inn i styringsdokumentet skal være:

- Relevante for utviklingsretningen
- Gjennomførbare (finansielt, samfunnsmessig og teknisk)
- Levedyktige (kan bæres økonomisk)

Byggeprosjektet kan omfatte areal for flere aktiviteter. Det skal gjøres en avveining av behov og mulighet for kapasitetsutvidelse basert på betydningen for de enkelte pasientforløpene, fremskrevet kapasitetsbehov og kostnadene forbundet med oppføring av bygg og videre drift.

Beskrivelse og avgrensning av hvilke alternativer som skal utredes inngår som en del av prosjektinnrammingen, mens alternativvurderinger knyttet til program og bygg inngår i første steg av konseptfasen.

Følgende alternativer skal vurderes:

- 1) 0-alternativ: Dagens situasjon (ikke nybygg)
- 2) Strålesenter
- 3) Strålesenter og utvidet diagnostikk
- 4) Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet
- 5) Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet, inkludert operasjonskapasitet

Innholdet i hvert alternativ skal defineres og avgrenses ved å beskrive hvilke aktiviteter, utstyr og kapasitet som bør inngå, samt hvor stort areal det vil være behov for. Der det er hensiktsmessig hentes det inn informasjon og data fra andre helseforetak som planlegger eller har etablert tilsvarende bygg og løsninger.

Det skal vurderes om oppdeling av byggeprosessen i to eller flere trinn vil øke realismen i prosjektet, og hvordan dette eventuelt kan gjennomføres teknisk og praktisk. Eventuelle negative konsekvenser for driften under oppføring av senere byggetrinn skal også skisseres.

Følgende skal også avklares:

- Hvordan avhengigheter mellom prosjekter påvirker realisering av dette prosjektet.
- Hvilke økonomiske rammebetingelser som foreligger, hvordan tiltaket er innarbeidet i investeringsplaner og hvilke måltall som foreligger for bærekraftanalyser.
- Strategi for valg av tomt.
- Hvordan det skal kartlegges om tiltaket vil komme i konflikt med vernehensyn.
- Om tiltaket innebærer avhending av eiendom og hvordan dette tilpasses beslutningsprosessen.

Det skal videre utarbeides kriterier som grunnlag for alternativvurderingene i konseptfasen, slik at man får et godt grunnlag for velge det alternativet som skal utdypes og detaljeres med skisser og kalkyler.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 7 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

4. Kreftsenter

Det anbefales en løsning som muliggjør et komplett kreftsenter, der mye av kreftdiagnostikk og behandling samt sengeområder er samlet i nybygget. Dette vil legge til rette for gode pasientforløp der pasienten får sitt tilbud mest mulig samlet. En viktig utfordring med dagens situasjon er at mange pasienter opplever dårlig kontinuitet i sine forløp. Et mer helhetlig tilbud vil bidra til å øke behandlingskvalitet og pasientsikkerhet. Et kreftsenter vil legge et godt grunnlag for samarbeid om pasienttilbudet på tvers av spesialiteter og yrkesgrupper, gjennom samlokalisering av mange aktiviteter som i dag er spredt over mange avdelinger og geografiske enheter. Pasienten vil dermed kunne få et mer forutsigbart tilbud uten uheldige forsinkelser.

Med bakgrunn i fremskrivning av kapasitetsbehovet for strålebehandling bør det planlegges for bygging av fire strålebunkere, med mulighet for utvidelse til fem i et senere byggetrinn. Et strålesenter vil også inneholde poliklinikker og tilhørende bildediagnostikk, samt fasiliteter for planlegging av behandlingen.

For å oppnå tilstrekkelig diagnostisk kapasitet i årene fremover er det nødvendig å se samlet på behovet knyttet til etablering av strålebehandling, utvidelse av opptaksområdet og generell befolkningsvekst. Etablering av strålebehandling uten samtidig å øke diagnostisk kapasitet, vil kunne skape flaskehalser fra første dag.

Medikamentell kreftbehandling vil fortsatt stå sentralt for mange pasienter. Plassering av onkologisk dagenhet og poliklinikker i nybygget vil gjøre det mulig å dimensjonere for fremtidig behov, samtidig som det sørges for god logistikk knyttet til prøvetaking, cytostatikaopptrekk og medisinsleveranser til behandlingsenheten. Fysisk nærhet mellom stråleterapi, poliklinikk og dagenhet vil også gi store logistiske fordeler for helsepersonell som vil arbeide på tvers av enhetene, spesielt legene.

Det vil være et særskilt behov for senger til pasienter som får henholdsvis strålebehandling og medikamentell kreftbehandling. I tillegg vil det være en stor fordel å ha nærhet til palliativt senter. Dette vil gi økt tilgjengelighet til øvrig diagnostikk- og behandlingstilbud for pasienter med behov for palliasjon, samtidig som fagmiljøene kan få enda bedre muligheter til tverrfaglig samarbeid i det daglige. Klinisk forskning blir en stadig viktigere del av diagnostikk og behandling, og integrering av forskningsarealer i relevante områder i et kreftsenter vil derfor legge til rette for gode pasientforløp.

Det er hensiktsmessig at Pusterom, Vardesenter og lærings- og mestringssenter er samlokalisert. Det bør vurderes nærmere om disse tilbudene skal plasseres i nybygget eller om det er mer hensiktsmessig å finne et annet areal til et samlet tilbud.

5. Tilstrekkelig somatisk kapasitet

Med befolkningsvekst og økende antall eldre vil det bli behov for kapasitetsutvidelse innen somatisk virksomhet i årene fremover. Fremskrivninger utført av Sykehusbygg høsten 2019 viser at det vil bli en stor økning både i behovet for senger og areal til poliklinikk og dagbehandling. Et nytt tilbud om strålebehandling vil skape ytterligere behov for ca. 10 senger og 10 polikliniske rom. I tillegg blir det nødvendig å øke antall operasjonsstuer med tilhørende postoperativt areal og steriltforsyning. Videre viser den kraftige veksten i bruk av bildediagnostikk de siste årene at behovet for bildediagnostiske modaliteter vil øke med omtrent to ganger befolkningsveksten.

Som følge av vedtatte endringer i opptaksområdet vil kapasitetsbehovet variere. Det vil være størst behov rett før utfasingen av bydel Alna i 2031 og bydel Grorud og Stovner i 2035, samt lavest behov rett etter en utfasing. Det vil derfor bli krevende å dimensjonere areal og bemanning knyttet til disse

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 8 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

tidspunktene. For å møte denne utfordringen har foretaket gjennom 2019 jobbet systematisk med å identifisere tiltak som kan som i sum dekker det fremskrevne behovet. Det er lagt opp til to trinn:

Trinn 1: Det er utarbeidet en strategisk plan for utvidelse av kapasitet på kort sikt. Med mer optimal utnyttelse av kapasitet og arealer på Kongsvinger sykehus, ombygging av administrativt areal i eksisterende bygningsmasse på Nordbyhagen og leie av areal, vil det være mulig å dekke deler av det økte kapasitetsbehov frem til 2026.

Trinn 2: Bygging av et nytt kreft- og somatikkbygg vil dekke det økte kapasitetsbehovet for senger og til dels poliklinikk og dagbehandling frem mot 2040. Endringer i behovet som følge av utfasing av Oslo-bydeler justeres inn ved fleksibel bruk av ombygd areal i Nye nord.

6. Fremskrivninger

På oppdrag fra Helse Sør-Øst har Sykehusbygg oppdatert og utvidet fremskrivningene til 2040. Dette ble gjort i september 2019. Utgangspunkt er faktisk aktivitet i 2017 innrapportert til NPR utført på Ahus og Kongsvinger, samt SI-sykehus for Kongsvinger-regionen, dekomponert på kommuner/bydeler og hoveddiagnoser.

Figur 6-1 - Prinsipper for fremskrivningsmodellen



Fremskrivningene omfatter følgende:

- Senger
- Rom dagbehandling og poliklinikk
- Operasjonsstuer
- Diagnostikk
- Strålebehandling

Alle kapasitetstall tar utgangspunkt i middels utnyttelsesgrad. For de tre førstnevnte er det fremskrevet i 5-års intervaller, og forutsatt lineær vekst innen hvert intervall. Videre er det fremskrevet demografisk og med forutsetninger om omstillingstiltak. Se punkt 6.4 for beskrivelse av fremskrivningene for diagnostikk.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 9 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

6.1 Senger

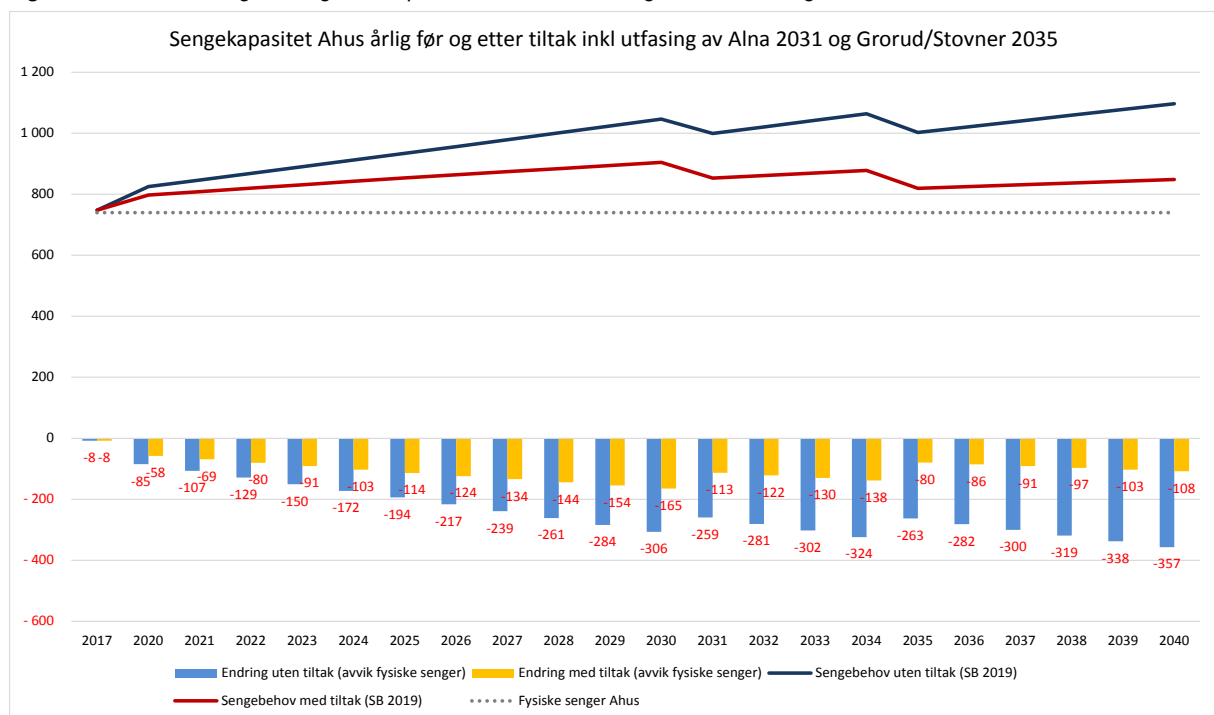
Beregning av sengekapasitet er utført med følgende forutsetninger:

Tabell 6-1 - Forutsetninger for beregning av sengekapasitet

Sengekapasiteter	Middels utnyttings-grad	Høy utnyttings-grad
Normalsenger belegg	85 %	90 %
Senger i observasjonsenhet belegg	75 %	80 %
Senger i pasienthotell belegg	75 %	75 %

Fremskrivningene tar utgangspunkt i 740 senger eksklusive PO (35 senger); hvorav 652 på Nordbyhagen og 88 på Kongsvinger. Det er totalt 681 normerte og 94 tekniske senger. Fremskrevet sengebehov er vist i figur 6-2.

Figur 6-2 - Fremskrivning av sengebehov på Ahus, forutsatt utfasing av Alna 2031 og Grorud/Stovner 2035



 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 10 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

6.2 Poliklinikk og dagbehandling

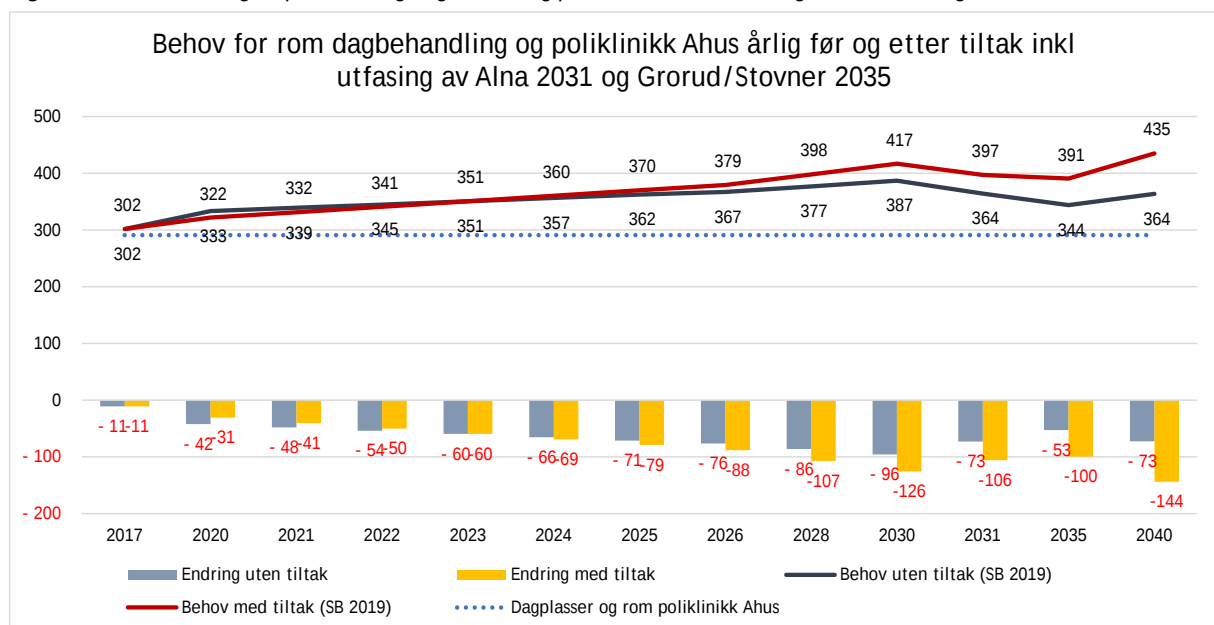
Beregning av kapasitet er utført med forutsetninger som vist i tabell 6-2.

Tabell 6-2 - Forutsetninger for beregning av kapasitet til poliklinikk og dagbehandling

Type rom	Antall dager i året	Effektiv behandlingstid tilgjengelig per dag	Antall timer per aktivitet	Antall pasienter per dag per plass/rom	Antall pasienter per dag per rom avrundet nedover
Dagkir oppvåkning	230	8	3	2,7	2,0
Dialyse	313	5	5	1,0	1,0
Kjemoterapi	230	8	4	2,0	2,0
Infusjoner	230	8	4	2,0	2,0
Endoskopier (700-DRG-ene) Eksklusive ø	230	8	0,75	10,7	10,0
Endoskopier ØNH (DRG 7010)	230	8	0,5	16,0	16,0
Småprosedyrer (800-DRG-ene ekskl kjen	230	8	0,33	24,0	24,0
Lysbehandling	230	8	0,25	32,0	32,0
Strålebehandling	230	8	0,33	24,2	24,0
Poliklinikk annen	230	8	0,75	10,7	10,0

Det er i dag 244 rom til poliklinikk og 47 rom til dagbehandling; totalt 291 rom. Av disse er 210 rom på Nordbyhagen. De øvrige er delt mellom Kongsvinger og Ski. Fremskrevet behov er vist i figur 6-3.

Figur 6-3 - Fremskrivning av poliklinikk og dagbehandling på Ahus, forutsatt utfasing av Alna 2031 og Grorud/Stovner 2035



6.3 Operasjon

Beregning av kapasitet er utført med forutsetninger som vist i tabell 6-3 og 6-4.

Tabell 6-3 - Forutsetninger for beregning av operasjonskapasitet

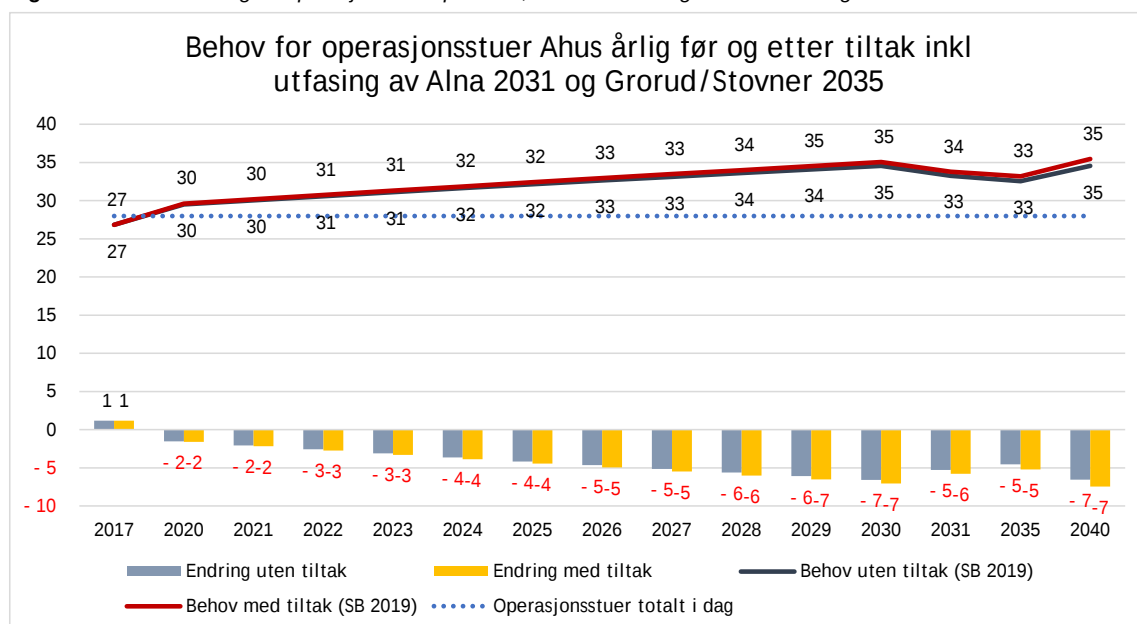
Operasjonskapasitet	Middels utnyttings-grad	Høy utnyttings-grad
Åpent dager i året 95% av op.timer	230	240
Åpent dager i året 5% av op.timer	365	365
Bruktid effektiv per dag i timer (95%)	8	10
Bruktid effektiv per dag i timer (5%)	24	24

Tabell 6-4 - Forutsetning om fordeling mellom dag- og døgnekirurgi

Type rom	Antall dager i året	Effektiv behandlingstid tilgjengelig per dag	Antall timer per aktivitet	Antall pasienter per dag per plass/rom	Antall pasienter per dag per rom avrundet nedover
Operasjon dagkirurgi	230	8	1,5	5,3	5,0
Operasjon døgnekirurgi	230	8	2,5	3,2	3,0

Dagens kapasitet er 28 operasjonsstuer, hvorav 20 på Nordbyhagen. Dagkirurgisk senter har 12 stuer. Fire av disse er på Ski sykehus. Det er 14 operasjonsstuer ved sentraloperasjon på Nordbyhagen inkludert UiO-stuen. To av disse må hele tiden stå klare for spesialisert øyeblikkelig hjelp, og er dermed ikke innregnet i ordinær kapasitet. På Kongsvinger sykehus er det i tillegg til fire operasjonsstuer en «reservestue» for hasteskarsnitt som benyttes når det ikke er mulig å bruke en av de andre stuene. Fremskrevet behov er vist i figur 6-4.

Figur 6-4 - Fremskrivning av operasjonsstuer på Ahus, forutsatt utfasing av Alna 2031 og Grorud/Stovner 2035



 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 12 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

6.4 Diagnostikk

Fremskrivningene er utført med utgangspunkt i aktivitetsdata for 2018 pr. modalitet innen bildediagnostikk på Nordbyhagen (Kongsvinger ikke med). Behovet for innfasing av de ulike modalitetene er vist i tabell 6-5.

Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- Fremskrevet demografisk og med forutsetninger om endringstiltak (omstilling)
 - o Basert på SSBs befolkningsfremskrivninger for perioden 2020-40 med anvendelse av hovedalterntativet (MMMM)
 - o Estimert vekst lik 2 ganger befolkningsveksten
 - o Justert for endringsfaktorene som benyttes av Sykehusbygg. Endring av behov er innarbeidet som et veid gjennomsnitt av profilen på liggedøgn (redusert behov) og poliklinikk/dag (økt behov)
- Fremskrevet i 1-års intervaller basert på kommunetilhørighet
- Oppstart av strålebehandling fra 2026, og utfasing av Alna i 2031 og Grorud/Stovner i 2035
- Fremskrevne kapasitetstall er beregnet med dagens utnyttelsesgrad innen hver modalitet.

Tabell 6-5 - Fremskrevet behov for bildekapasitet på Ahus

Årlig endret kapasitet bilde i perioden 2020 - 2039	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Sum
MR		-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3
CT		-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	5
CR (Flatrøntgen)		-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
XA (Intervensjon)		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
MG (Mammografi)		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
NM (Nuklær) PET		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
US (Ultralyd)		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-1	-	-	-	1	2
Sum		-	2	1	3	-	1	-	-	2	2	-	-	-	-	2	1	-1	-	-	1	4	18

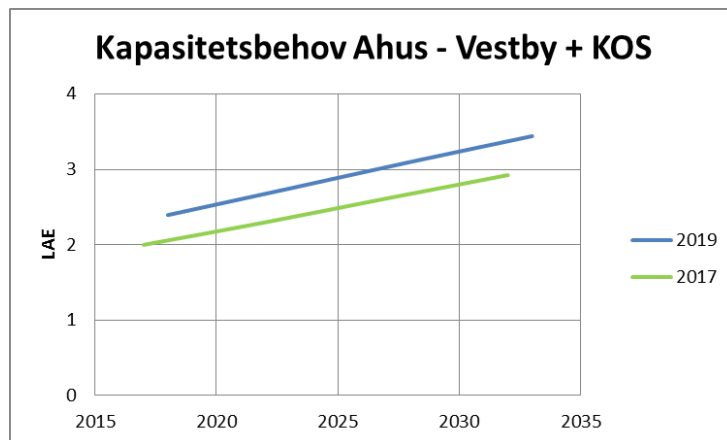
6.5 Strålebehandling

Lineærakseleratorer (LAE)

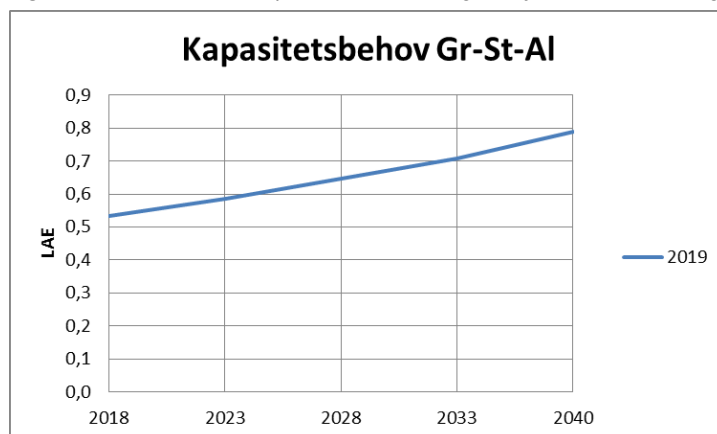
Oslo universitetssykehus har beregnet kapasitetsbehovet for strålebehandling frem mot 2032, sammenlignet med tilsvarende fremskrivning i 2017 (figur 6-5). Behovet for Oslobydelene Alna, Stovner og Grorud er skilt ut i en egen figur (figur 6-6).

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 13 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

Figur 6-5 Behov for strålekapasitet i Akershus sykehusområde, unntatt Oslobydeler frem mot 2032



Figur 6-6 Behov for strålekapasitet for befolkningen i bydel Alna, Grorud og Stovner frem mot 2040



Følgende forutsetninger er lagt til grunn for 2017-tallene:

- 1) 48 % av kreftpasientene får behov for stråleterapi i sitt forløp
- 2) Oslo universitetssykehus som regionssenter skal behandle 20 % av pasienter tilhørende andre sykehus, og Akershus universitetssykehus vil behandle 80 % av sine pasienter
- 3) Bydelene Grorud, Stovner og Alna tilbakeføres til Oslo universitetssykehus
- 4) Det kan kjøres kveldsskift frem til kl. 20:00 for hver tredje lineærakselerator, noe som vil gi bedre utnyttelse av maskinkapasitet med en økning på 0,7 LAE (Linac-ekvivalent)

Estimatene ble oppdatert i februar 2019. Sammenlignet med tallene for 2017 er det gjort beregninger for ytterligere effektivisering med kortere behandlingsserier og en mulig reduksjon i andel pasienter som får stråleterapi fra 48 % til 45 %. Dagens forbruk ved Oslo universitetssykehus er grunnlag for den siste forutsetningen. All erfaring tilsier imidlertid at økt tilgjengelighet vil øke bruken av et behandlingstilbud, så dagens forbruk på 45 % kan tenkes å ligge under hva som vil bli det reelle behovet fremover. Internasjonalt estimeres det som regel betydelig høyere tall, og i nasjonal kreftplan fra 1997 ble det estimert et behov på 54 %. Det anbefales derfor å opprettholde estimatet på 48 %.

Oslo universitetssykehus har i den reviderte rapporten sett på flere ulike scenarier, der det beregnede behovet for Akershus universitetssykehus, unntatt Oslobydelene, ligger mellom 3,0 og 3,4 lineærakseleratorer i 2035. En viktig faktor vil være tidspunktet for overføring av Oslobydelene Alna, Stovner og Grorud. Denne pasientpopulasjonen vil ha et behov for strålebehandling tilsvarende 0,6-

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 14 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

0,7 LAE. Det legges til grunn at Alna skal tilbakeføres i 2031 og Grorud og Stovner i 2035. Eventuell forsinkelse vil føre til økt kapasitetsbehov, og det er sannsynlig at fire maskiner må være i drift tidlig etter oppstarten.

Ved fullt utbygd kapasitet for drift av fire maskiner, vil det i henhold til Statens stråleverns standard på 6 000 behandlinger (pasientfremmøter) per år per linac, tilsvare 24 000 pasientfremmøter per år. I OUS rapporten er det lagt opp til at desentraliserte sentra som ikke har regionsykehusfunksjon skal kunne gi 6 300 behandlinger per linac per år. Det tilsvarer 25 200 behandlinger ved full drift på 4 maskiner. Fordelt på antall arbeidsdager i ett år (250 dg) vil det bli 98-101 pasientfremmøter for behandling per dag. Dette gjenspeiles i behandlingsapparatbehovet.

Logistikk og pasientflyt vil være avgjørende for hvordan ventearealer og planleggingsapparaturlokaliseres i forhold til hverandre. Sett fra et brukerperspektiv vil mange pasienter oppleve det som hensiktsmessig å utføre planleggingsundersøkelse samme dag som for eksempel legekonsultasjon, men dette er ut fra medisinske vurderinger ikke nødvendig.

Oslo universitetssykehus anbefaler at det til enhver tid er en ledig strålebunker, blant annet å ivareta behov for service og utskiftninger på strålemaskiner, ettersom slike prosesser ofte tar svært lang tid. Foruten dette kan en ledig strålebunker benyttes til intern strålebehandling og/eller lavenergi strålebehandling.

Estimert behov er dermed fire strålebunkere med drift av tre maskiner fra oppstart. Det vil være sannsynlig at en fjerde maskin må settes i drift i løpet av de påfølgende ti årene. For å dekke fremtidig økning i behovet for strålebehandling bør det også finnes ledig areal til utbygging av en femte bunker i direkte tilknytning til nybygget.

Doseplanlegging

Behovet for utredning og planlegging beregnes basert på behandlingsserier, og gjenspeiles delvis i antall behandlingsapparater. For Oslo universitetssykehus er antall behandlingsserier per LAE ca. 390 per år, og for områdesykehusene er det i snitt 450 per år. Regnes Akershus universitetssykehus som områdesykehus, vil det tilsvare om lag 1 800 behandlingsserier per år. Legger man tall fra stråleterapirapporten til grunn, ser man at antall frammøter per behandlingsserie i 2016 varierte mellom 13,9 for desentraliserte sentre og 15,8 for sentraliserte sentre. Videre har det vært en nedgang fra 17,4 til 15,5 oppmøter per serie i gjennomsnitt fra 2012-2016. Dette er sannsynligvis basert på hyppigere bruk av kortere behandlingsserier som engangsfraksjoner og 5-fraksjonsserier i palliativ hensikt. Det er i rapporten satt et normtall på 14 fraksjoner pr. behandlingsserie ved desentraliserte sentra.

Hvis disse forutsetningene legges til grunn og Akershus universitetssykehus regnes som et desentralisert senter, vil antall planlagte doseplaner per år (planlegging av stråleterapi med MR-/CT-simulator) være 1800, det vil si i 8 per dag uten re-planlegging ved drift av 4 lineærakseleratorer. Tid til bruk ved planleggings CT varierer mellom forskjellige indikasjoner, og kan variere fra 30 -90 minutter basert på erfaringer fra Sørlandet sykehus som ved drift av virksomhet som tilsvarer under 60 % av opptaksområdet for Akershus universitetssykehus, har gjennomsnittlig 25 planlegginger pr. uke. For en del tumorformer er det ofte behov for re-planlegging, noe som vil øke kapasitetsbehovet. Mange planleggingsenheter vil samtidig også gjøre MR for fusjonering og tilsvarende med PET-CT (prostata/lunge). For noen tumorgrupper kan flere CT-planlegginger underveis bli en del av standardforløpet. Dette gjelder for eksempel blærekreft. Et rimelig estimat er at man trenger 40-70 slike undersøkelser i pr. uke.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 15 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:	

Forutsetninger som legges til grunn for beregning av behovet for doseplanlegging er derfor:

- 450 behandlingsserier per LAE per år
- Drift av 4 LAE
- 14 fraksjoner (fremmøter) per behandlingsserie
- 30-90 minutter per planlegging
- 40-70 planlegginger og re-planlegginger per uke

For å unngå at denne blir en flaskehals i driften samt å legge til rette for vedlikehold og service, bør det planlegges for to CT-simulatorer.

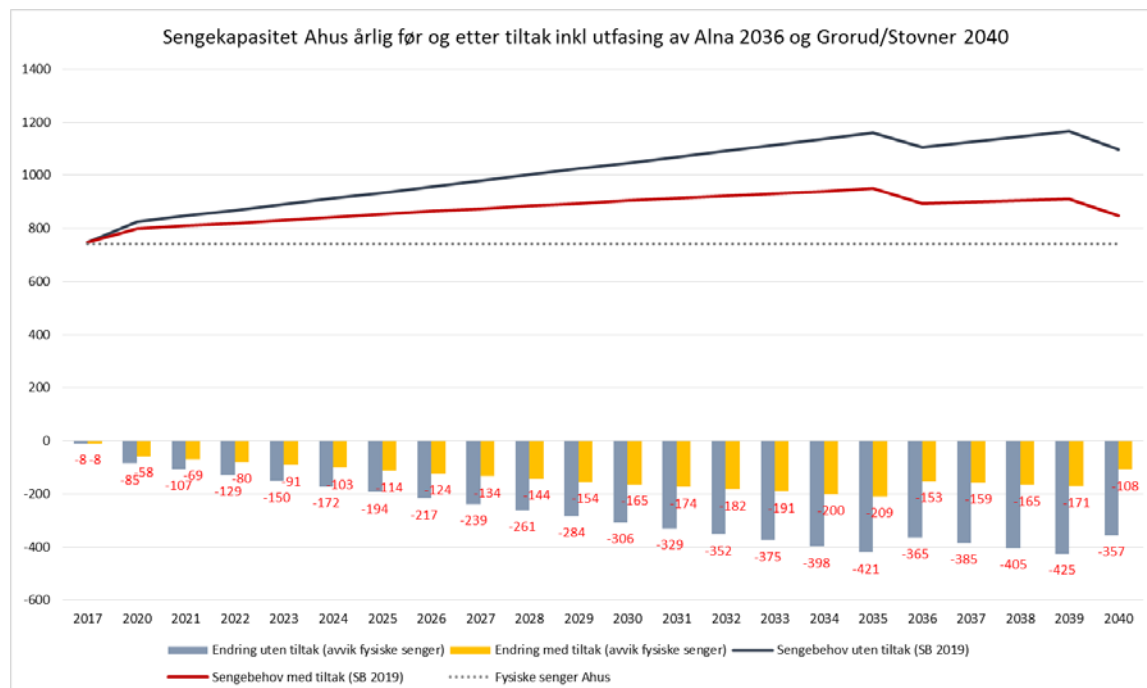
Diagnostikk tilknyttet strålebehandling

For å dekke det økte behovet for diagnostisk kapasitet som vil komme med etablering av strålebehandling er det estimert et behov for 2 MR, 1 CT og 1 ultralydapparat.

7. Usikkerhet

Tidspunktet for utfasing av bydelene er avhengig av fremdriften i byggeprosjektene som planlegges av Oslo universitetssykehus. En eventuell forsinkelse vil innebære at kapasitetsbehovet blir høyere enn fremskrevet for en lengre periode. Dersom overføring av bydelene forsinkes med fem år, vil behovet for kapasitetsutvidelse forutsatt gjennomførte tiltak være på sitt høyeste med 209 senger rett før utfasing av Alna i 2036. Tilsvarende vil det være et økt behov for areal til poliklinikk, dagbehandling og operasjoner sammenlignet med utfasing av bydelene i henholdsvis 2031 og 2035.

Figur 7-1 - Fremskrivning av sengebehov på Ahus, forutsatt utfasing av Alna 2036 og Grorud/Stovner 2040



 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 16 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87	Referanse til prosjekt-konto regnskap:

8. Økonomi

Det økonomiske beregningene må betraktes som foreløpige og er basert på en rekke forutsetninger som må kvalitetssikres på nytt i konseptfasen.

De økonomiske kalkylene er basert på demografiske framskrivninger av aktiviteten innenfor følgende områder:

- Strålebehandling Akershus sykehusområde
- Medikamentell kreftbehandling og poliklinikk kreft
- Sengebehov
- Operasjoner
- Bildediagnostikk

Startpunktet for framskrivninger er aktiviteten registrert i 2017 og 2018, demografisk fremskrevet med ett/fem-årige aldersintervaller til 2040. Med unntak av bildediagnostikk har framskrivningene tatt utgangspunkt i opptaksområdet anno 2019, dvs. inklusive Kongsvinger-regionen og uten Vestby. For bildediagnostikk er det kun foretatt framskrivninger basert på aktiviteten på Nordbyhagen. Fremtidige endringer i opptaksområdet er innarbeidet med utfasing av Alna fra 2031 og Grorud/Stovner fra 2035.

Alle tall i de økonomiske kalkylene er 2020-kr. I flere kostnadsberegninger er det benyttet gjennomsnittspriser utledet fra Samdata, KPP-systemet og marginalbetraktninger basert på DRG-systemet.

8.1 Investeringskostnader, finansieringsforutsetninger og kapitalkostnader

I økonomisk langtidsplan 2020-23 (39) ble stråle-/somatikkbygg innarbeidet med en estimert investeringskostnad på 1,586 milliarder kroner. Etter nye vurderinger av arealbehov, følgekostnader og utstyr er kostnaden beregnet til 2 milliarder kroner (2020-kr).

Tabell 8-1 – Investeringer kreft- og somatikkbygg

		Areal netto kvm			Areal brutto kvm			Sum areal inkl følgek	Kostnader			Snittkost pr kvm
		MIN	ML	MAX	MIN	ML	MAX		MIN	ML	MAX	
Alternativ 1	Areal	1 550	1 746	2 050	3 720	4 190	4 920	15 466	116 640	147 520	177 280	168
	Utstyr								50 000	57 500	66 000	
	Sum								622 920	707 066	825 296	
Alternativ 2	Areal	2 420	2 706	3 090	5 808	6 494	7 416	17 770	302 592	347 776	400 864	154
	Utstyr								132 000	152 000	174 000	
	Sum								890 890	1 001 840	1 156 898	
Alternativ 3	Areal	6 027	6 618	7 211	14 465	15 883	17 306	27 158	987 370	1 076 733	1 218 179	113
	Utstyr								187 483	216 730	247 977	
	Sum								1 631 133	1 795 509	2 048 172	
Alternativ 4	Areal	6 697	7 418	8 171	16 073	17 803	19 610	29 078	1 120 810	1 220 733	1 378 979	113
	Utstyr								253 483	294 730	343 977	
	Sum								1 830 573	2 017 509	2 304 972	
Teknisk tårn	Areal	550	600	650	1 210	1 440	1 625		50 400	57 600	72 000	
Øvrige kostnader	Areal	550	600	650	1 210	1 440	1 625		60 400	69 600	87 000	
Følgekostnader	Areal	3 662	4 179	5 102	552	8 395	10 072		345 480	374 846	423 016	
Sum avrundet alt. 4									1 800 000	2 000 000	2 300 000	
Sum ekskl. følgekostnad		7 797	8 618	9 471	18 493	20 683	22 860		1 485 093	1 642 663	1 881 956	
Sum ekskl. utstyr og følgek.									1 231 610	1 347 933	1 537 979	

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 17 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

For å beregne arealbehov og kostnader er det innhentet tallgrunnlag fra tilsvarende prosjekter ved andre helseforetak. Det vil gås nærmere inn i detaljene i konseptfasen. I det videre er beregningene basert på alternativ 4 og en plassering på Konsulattomten.

Som følgekostnader regnes areal og kostnader knyttet til funksjoner som administrasjon, garderober, kantine, parkering, riving av eksisterende midlertidig bygg på tomten, samt ombygging av eksisterende arealer. Dette er kostnader som ikke angår nybygget direkte, men som vil være del av prosjektet. I tillegg kommer påkoblingskostnader til eksisterende bygg, redundant strøm og lignende.

Investeringskostnaden er forutsatt finansiert gjennom lån og anvendelse kontantbeholdningen fra salg og oppspart egenkapital.

Tabell 8-1 – Finansieringsplan for nytt kreft- og somatikkbygg

Foreløpig finansieringsplan - KSB	Mill.kr.	Mix
HOD-lån (70%)	1 400	70 %
Salg eiendom	-	0 %
Annen EK	600	30 %
Sum finansiering	2 000	100 %

8.2 Økonomisk bærekraft

Det er forsøkt å estimere endringer i inntekter og kostnader basert på de funksjoner og tjenester som inngår i utbyggingsalternativet (alt.1-4). Det innebærer at beregnede kontantstrømmer er begrenset til endringer som følge av planlagte endringer i prosjektet. Dette sammenlignes mot et estimert nullalternativ som innebærer videreføring av dagens drift hvor framskrevet kapasitetsbehov forutsettes håndtert ved kjøp eksternt.

Analyseperioden er satt til 35 år basert på et foreløpig estimert veid gjennomsnitt av anleggets levetid. Den økonomiske levetiden vil kvalitetssikres i konseptfasen på bakgrunn av mer detaljerte kalkyler.

Analysen tar utgangspunkt i estimerte driftsøkonomiske endringer i tjenestene medikamentell kreftbehandling og kreftpoliklinikk, bildediagnostikk, berørte kliniske somatiske divisjoner (MD, KD, ORTO, og KK), og øvrige støttefunksjoner i DDT og DFM. Disse funksjonene har i budsjettet for 2020 en samlet omsetning på ca. 6 milliarder med et tilsvarende kostnadsnivå hvor lønnskostnadene utgjør ca. 4 milliarder kroner. Antall årsverk er 4.192, hvorav 4.083 faste og 109 variable årsverk. Antall årsverk som antas omfattet av nytt bygg er estimert til vel 450. Fra 2026 er estimerte driftsøkonomiske konsekvenser av strålebehandling innarbeidet.

Bærekraftberegningen tar utgangspunkt i estimert fri kontantstrøm fra dagens drift (ØLP 2020-39) knyttet til den delen som antas omfattet av drift i nytt bygg. Videre estimeres de direkte prosjekterelaterte netto driftsgevinster som tilsvarer differansen mellom nullalternativet og utbyggingsalternativet. Sammen med kontantstrøm fra finansieringen utgjør dette prosjektets økonomiske bæreevne. Avslutningsvis beregnes nåverdien av de fremtidige kontantstrømmene.

Nullalternativ: Videreføring av dagens situasjon

Nullalternativet tar utgangspunkt i dagens konsept/løsning og lokalisering, lovlig drift, framtidig behovstilfredsstillelse/dekningsgrad. Det vil si at ordinært, korrigerende og forebyggende vedlikehold er inkludert. Videre inngår utskiftinger/fornyelse (nødvendige reinvesteringer, oppgraderinger) for å kunne fungere i den tidsperioden som forutsettes i analysen, samt at det tas hensyn til andre vedtatte tiltak som er i gang eller har fått bevilgning.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 18 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

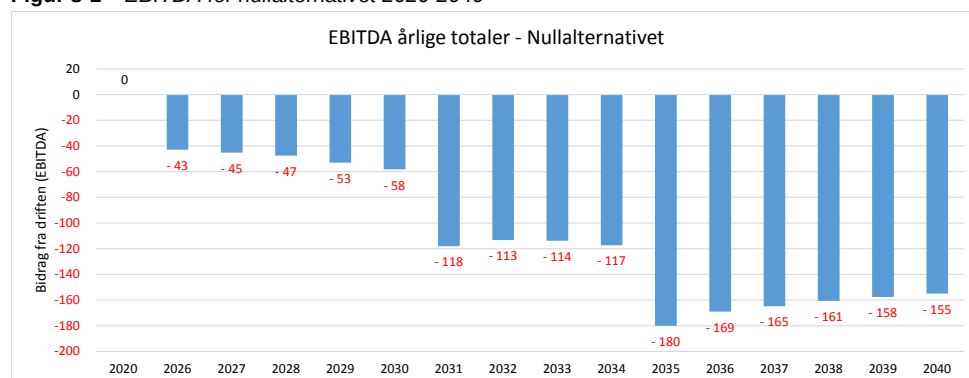
I nullalternativet videreføres dagens arealvolum for utrednings- og behandlingskapasitet og lokalisering innen somatikken. Det innebærer at forventet aktivitetsvekst forutsettes håndtert med kjøp av kapasitet fra andre helseforetak/aktører. Dette er enkelt framstilt som økt kjøp pr år basert på framskrevet aktivitetsvekst omregnet i DRG-poeng og gjestepasientkostnader. Når veksten i analyseperioden er forutsatt håndtert ved kjøp er det antatt at prisen vil være høyere enn ordinære gjestepasientpriser. Det er derfor lagt til grunn 100% ISF-pris. I tillegg er det antatt at behovet for bildeundersøkelser vil være høyere enn den generelle aktivitetsveksten noe som vil medføre økte kostnader for kjøp av bildeundersøkelser.

Økte faste inntekter (vekstmidler somatikk) er reflektert i modellen både i nullalternativet og utbyggingsalternativet. Det påvirker ikke det relative forholdet mellom alternativene, men inkludering av disse midlene vil være i overensstemmelse med ØLP og medføre at en mer fullstendig EBITDA-utvikling.

Det er innarbeidet inntekts- og kostnadmessige konsekvenser av bortfall av Oslo-bydelene, med Alna fra 2031 og Grorud/Stovner fra 2035. Dette bidrar til en svakere EBITDA fra overføringsårene basert på antakelse om at det vil være en krevende omstillingsperiode for foretaket. Effektene er innarbeidet i både nullalternativet og utbyggingsalternativet.

Basert på ovennevnte forutsetninger vil kontantstrømmen fra driften på prosjektnivå være negativ i analyseperioden i nullalternativet.

Figur 8-1 – EBITDA for nullalternativet 2020-2040



Utbyggingsalternativet: Alternativ 1-4

Bærekraftanalysen tar utgangspunkt i ny aktivitet (strålebehandling) og vekst i tilhørende aktivitet innen onkologi og diagnostikk. I tillegg er det innarbeidet driftsøkonomiske konsekvenser av gradvis utvidelse av kapasiteten i form av senger, poliklinikk, operasjonsstuer og tilhørende diagnostikk.

Økte faste inntekter (vekstmidler somatikk) er reflektert i modellen både i nullalternativet og utbyggingsalternativet. Det påvirker ikke det relative forholdet mellom alternativene, men inkludering av disse midlene vil være i overensstemmelse med ØLP og medføre at en mer fullstendig EBITDA-utvikling.

Strålebehandling

Aktiviteten er framskrevet basert på registrert strålebehandling i 2017 (Kilde: NPR) som startpunkt. Befolkningsframskrivninger er basert på SSB' hovedalternativ (MMMM) utgitt juni 2018 og for aldersgruppene 0-17 år, 18-64 år, 65-79 år og 80 år og eldre basert på årlige gjennomsnitt. Benyttet normtall for frammøter pr. år pr. LAE oppgitt i rapport fra Helse Sør-Øst arbeidsgruppe av 30.04.17: «Oppfølging av stråleterapikapasiteten i Helse Sør-Øst». I Veileder 6 til Strålevernforskriften har Statens strålevern satt produksjonskapasiteten for en linac til 6 000 behandlinger pr. år, under gitte

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 19 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

betingelser. I HSØ-rapport er det benyttet 6.300 frammøter pr LAE for desentraliserte sentra og 80 % dekningsgrad.

For beregning av inntekter og kostnader er DRG-pris 2020 lagt til grunn med indeks for strålebehandling i 2018. Etablering av strålebehandling ved Ahus innebærer økte ISF-inntekter og faste inntekter, og reduserte gjestepasientkostnader. Det er forutsatt økte kostnader til bemanning og pasientrelaterte kostnader lik 100 % av DRG-pris. I sum vil dette medføre en positiv EBITDA på ca. 3 mill. kroner hvert år i analyseperioden.

Diagnostikk

Fremskrivningene er utført med utgangspunkt i aktivitetsdata for 2018 pr. modalitet innen bildediagnostikk på Nordbyhagen (Kongsvinger ikke med). Aktivitetsdataene er framskrevet demografisk basert på SSBs befolkningsfremskrivninger for perioden 2020-40 med anvendelse av hovedalterntativet (MMMM). I tillegg er det lagt følgende forutsetninger:

- Estimert vekst lik 2 ganger befolkningsveksten på alle modalitetene bortsett fra CR (Flatrøntgen) som er estimert til 1,5 ganger befolkningsveksten
- Det er justert for endringsfaktorene som benyttes av Sykehusbygg. Endring av behov er innarbeidet som et veid gjennomsnitt av profilen på liggedøgn (reduisert behov) og poliklinikk/dag (økt behov)
- Framskrevet i 1-års intervaller basert på kommunetilhørighet
- Oppstart av strålebehandling fra 2026, og utfasing av Alna i 2031 og Grorud/Stovner i 2035

Alle fremskrevne kapasitetstall er beregnet med dagens utnyttelsesgrad innen hver modalitet.

Aktiviteten er ikke dekomponert på en slik måte at det er mulig å beregne endringer i driftsøkonomien knyttet til strålebehandlingen isolert. Beregningen tar med andre ord utgangspunkt i den generelle forventede aktivitetsveksten innen bildediagnostikk.

For beregning av inntekter og kostnader er det benyttet snittpriser fra NCRP-metodikken. Forventet aktivitetsvekst innebærer årlige økte polikliniske inntekter på ca. 3 mill. kroner i snitt. I tillegg er det lagt inn økte faste inntekter (vekstmidler somatikk). Det er forutsatt økte kostnader til bemanning og pasientrelaterte kostnader basert på beregnede gjennomsnittskostnader knyttet til de ulike modalitetene.

Onkologi

Det er forsøkt å beregne endringer i medikamentell kreftbehandling og kreftpoliklinikk innenfor avdelingene Onkologi, lunge, hematologi og gynekologi. Som beskrevet over er aktivitetsframskrivninger basert på demografiske befolkningsframskrivninger korrigert for endringer i opptaksområdet (Oslo-bydelene).

For beregning av inntekter og kostnader er det benyttet DRG-priser for 2020. Forventet aktivitetsvekst innebærer årlige økte inntekter på ca. 2,5 mill. kroner. I tillegg er det lagt inn økte faste inntekter (vekstmidler somatikk). Det er forutsatt økte kostnader til bemanning og pasientrelaterte kostnader basert på beregnede gjennomsnittskostnader.

Utvidelse av kapasiteten

Endringen i inntekter og kostnader er beregnet med utgangspunkt i framskrevet aktivitetsvekst. Inntektene er beregnet med ISF-pris og refusjonssats for 2020. I tillegg er det lagt inn økte faste inntekter lik vekstmidler knyttet til somatikk utover fri kontantstrøm fra drift. Kostnadene er beregnet med utgangspunkt i gjennomsnittskostnaden pr liggedøgn knyttet til pasientbehandling fra Samdata

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 20 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

2018. Det er benyttet 80% av gjennomsnittskostnaden for å korrigere for kostnader knyttet til diagnostikk som allerede er beregnet over (diagnostikk) og tekniske støttefunksjoner. I tillegg er det innarbeid et estimat for kostnader knyttet til økt poliklinisk kapasitet.

Videre er det forutsatt gevinstpotensialer i form av samdriftsfordeler de tre første årene tilsvarende 4% av påvirkbare driftskostnader for de funksjoner og tjenester som antas omfattet av utbyggingsalternativet. Det utgjør ca. 14 mill. kroner i 3 års perioden. Videre er det forutsatt årlige gevinstuttak på 0,5% årlig knyttet til løpende driftsforbedringer.

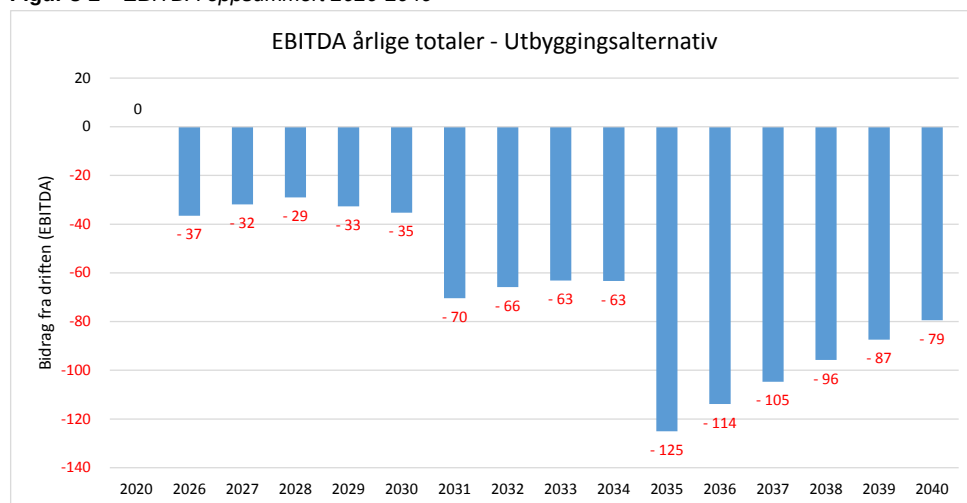
Det er innarbeidet inntekts- og kostnadsmessige konsekvenser av bortfall av Oslo-bydelene, med Alna fra 2031 og Grorud/Stovner fra 2035. Dette bidrar til en svakere EBITDA fra overføringsårene basert på antakelse om at det vil være en krevende omstillingsperiode for foretaket. Effektene er innarbeidet i både nullalternativet og utbyggingsalternativet.

Kapasitetsutvidelsen innen somatikk viser en negativ EBITDA (Driftsresultat før kapitalkostnader) i analyseperioden.

Oppsummering EBITDA

Samlet er utviklingen i EBITDA for utbyggingsalternativet (alternativ 1-4) negativ som oppsummert i diagrammet under.

Figur 8-2 – EBITDA oppsummert 2020-2040

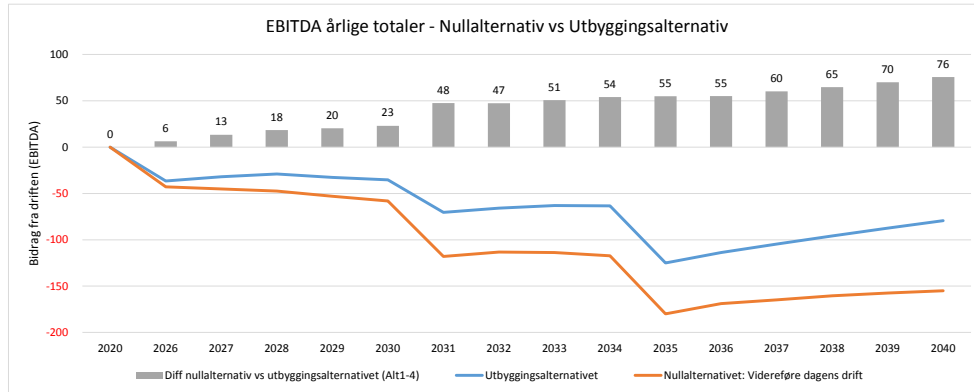


 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 21 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

EBITDA for Nullalternativet vs utbyggingsalternativet

Oppsummert viser estimerte endringer i kontantstrømmen fra drift (EBITDA) at utbyggingsalternativet er mest fordelaktig. Likevel viser beregningene et betydelig negativt bidrag til driften på prosjektnivå.

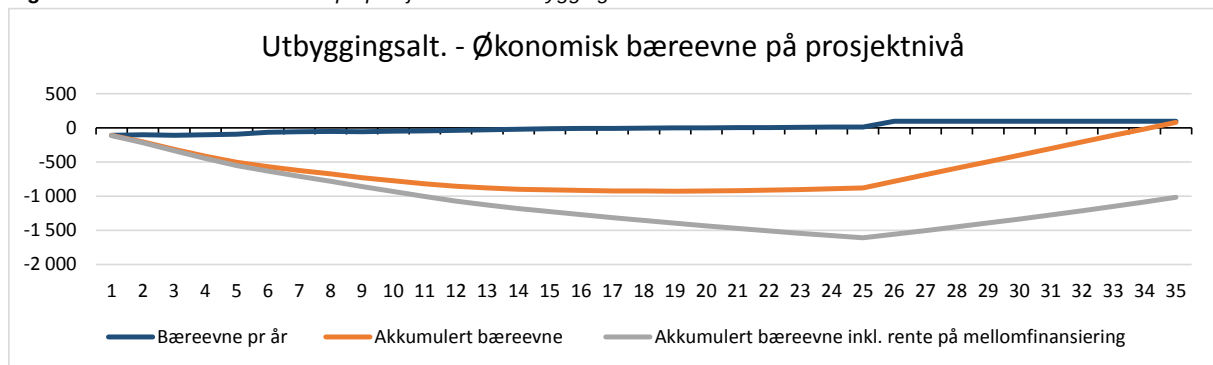
Figur 8-3– EBITDA årlige totaler 2020-2040



Økonomisk bæreevne og nåverdi

Foreløpige beregninger viser at utbyggingsalternativet isolert sett ikke har tilstrekkelig økonomisk bæreevne, og foretakets samlede økonomiske bæreevne må dermed tas med i vurderingene når økonomisk langtidsplan for 2021-40 utarbeides. Nåverdien er negativ med ca. 650 mill. kroner gitt forutsetningene i analysen.

Figur 8-4 – Økonomisk bæreevne på prosjektnivå for utbyggingsalternativet



Antall år i kont.strøm (analyseperiode fra ibruktagelse)	35
Neddiskontert investering	-1 896
Neddiskontert kontantstrøm	1 249
Nåverdi ved ferdigstillelse	-647
IRR	1,8 %

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 22 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

9. Bygging over flere etapper

Økonomiske begrensninger og andre behov kan gjøre det nødvendig å bygge i flere etapper. Ulempene ved å bygge etappevis vil være at det kan medføre økte totalkostnader. I tillegg vil det kunne påvirke driften i perioder under utbygging i nærliggende bygningsmasse. Strålemaskiner med avansert posisjoneringssystem er også svært sensitive for bevegelser i bygningskroppen.

Et godt alternativ er å sette opp hele råbygget med en gang og ta det gradvis i bruk. En slik løsning vil gi mindre påvirkning av driften mens utvidelsene pågår. Det vil også kunne forkorte prosjekterings- og byggefasen, samtidig som det gir fleksibilitet for foretaket med hensyn til planlegging av utstyrsinvesteringer, rekruttering og ibruktakelse.

Uansett løsning vil det være viktig å sørge for fleksible romløsninger slik at det kan gjøres endringer etter behov uten for store kostnader. Det vil blant annet være nødvendig at noen rom enkelt vil kunne brukes som enten sengerom eller poliklinikk, basert på aktuelle behov til hver tid.

I den første fasen vil det være helt nødvendig å bygge alle bakkenære strukturer som strålebunkere, arealer for PET, samt eventuelle arealer for annen bildediagnostisk, nukleærmedisinsk eller laboratoriemedisinsk aktivitet som krever spesiell skjerming. For drift av stråleenheten vil det også være nødvendig å bygge areal til planleggingsutstyr og diagnostisk kapasitet for å understøtte strålebehandlingen, som beskrevet for alternativ 1. Videre tilsier økt vektlegging av samhandling mellom de medisinske disiplinene og mer strømlinjeformet utredning at brystdiagnostisk senter og prostatasenter bør tas med i første trinn. Dette vil også frigjøre areal i eksisterende bygg til annen diagnostikk.

Det er også gode argumenter for at både senger, poliklinikk og dagenhet inkluderes i et første byggetrinn, da det er betydelig grad av avhengighet mellom ulike funksjoner. Mange onkologiske pasienter med behov for døgnopphold har sammensatte medisinske problemstillinger og komplikasjoner fra grunnsykdommen og behandlingen. Det er hensiktsmessig å etablere et eget sengeområde der disse pasientene kan ivaretas på en helhetlig måte. Pasienter som får strålebehandling og har behov for innleggelse, vil også kunne få sitt tilbud på et slikt sengeområde. Sistnevnte er en ny pasientgruppe som per i dag får døgnopphold ved Oslo universitetssykehus i forbindelse med strålebehandling der.

Videre har foretaket et stort behov for senger til øvrig somatisk virksomhet i løpet av få år. Ettersom den strategiske arealplanen kun vil løse en del av behovet, vil en vesentlig forsinkelse av kapasitetsutvidelse på senger i nytt bygg skape en krevende driftssituasjon.

Poliklinikkarealer for drift av dagenhet med blant annet cytostatikainfusjoner er allerede i dag under press. Hvis det lar seg gjøre å realisere økt poliklinisk romkapasitet innenfor eksisterende bygningsmasse, er det imidlertid mulig å utsette dette til en senere fase. Etablering av poliklinikk for strålepasienter i nybygget, og samtidig å beholde dagenhet og poliklinikk ved B102 i eksisterende bygg og sengeområde for onkologiske pasienter på et tredje sted, vil imidlertid føre til en stor geografisk spredning av pasientene, med tilhørende logistikkutfordringer for pasienter og ansatte. Forbedringseffekten ved et slikt alternativ vil derfor være mindre enn hvis man samler to eller alle de tre funksjonene.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 23 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

10. Omdisponering av areal

Ved bygging av et nytt kreftssenter vil sykehuset få en ny aktivitet i forbindelse med etableringen av strålebehandling. Det meste av støttefunksjoner omkring denne driften må etableres i eller i nær tilknytning til strålesenteret. En del annen aktivitet som omfatter utredning og behandling av kreftpasienter som allerede er etablert ved sykehuset, kan med fordel samlokaliseres i dette bygget, avhengig av hvilken modell man velger. Det vil kunne frigjøre areal i hovedbygget som kan brukes til fremtidig utvidelse av annen somatisk aktivitet. Bruk av disse frigjorte arealene inngår i den samlede vurderingen av hvordan foretaket skal løse sine fremtidige behov for kliniske arealer.

Omdisponering av areal er en dynamisk prosess over tid, og endring i behandlingstrender, befolkningssammensetning og insidens vil ikke kunne forutsies nøyaktig. Ved alternativ 1 vil så å si all aktivitet som planlegges lagt til kreftssenteret være nyetablert. Dette vil ikke frigjøre areal i hovedbygget.

Etablering av diagnostiske sentre for bryst- og prostatakreft vil samle aktivitet som i dag utføres ved flere avdelinger. Flytting til nytt bygg vil frigjøre kapasitet på blant annet MR, urologisk poliklinikk og dagens brystdiagnostiske avdeling. Dette er områder som allerede opplever kapasitetsutfordringer, og hvor det i tillegg forventes betydelig vekst de kommende årene. Patologi er et annet område hvor det forventes stor vekst, og etablering av molekulærgenetiske tester ved avdeling for patologi vil bli en ny og økende aktivitet. Det kan diskuteres om det er hensiktsmessig at denne aktiviteten drives ved avdeling for patologi i hovedbygget i fremtiden.

Dagenhet for medikamentell kreftbehandling drives i dag i B-102 i hovedbygget, men fremtidig vekst vil ikke kunne håndteres innenfor dagens areal. Ved etablering av en dagenhet i nybygget vil dette arealet frigjøres, i tillegg til frigjøring av noe kapasitet knyttet til onkologisk aktivitet ved gynekologisk avdeling. Arealet i B-102 vil kunne egne seg godt til fremtidig utvidelse av aktiviteter som gastrolab og somatisk poliklinikk. Det er av denne grunn ikke avsatt arealer i nybygget til poliklinisk virksomhet utover kreftområdet. Det forutsettes at fremtidig utvidelse av øvrig somatisk poliklinisk virksomhet må finne sted ved frigjøring av arealer i eksisterende bygg, herunder ombygging av arealer i Nye nord.

11. Avklaringer

11.1 Tomtevalg

Det er vurdert tre tomteplasseringer basert på en tidligere utredning:

- 1) Ved Konsulatet mot hovedbygg B2/B3 (maksimal grunnflate 4150 kvm)
- 2) Ved Barne- og ungdomsklinikken (maksimal grunnflate 2 450 kvm)
- 3) Ved Ole Brumm, foran Nye nord (maksimal grunnflate 850 kvm)

Basert på en samlet vurdering er alternativ 1, konsulattomten, foretrukket. Alternativ 1 forutsetter riving av Konsulatet og tilpasning av den nye bygningen mot allerede eksisterende bygningsmasse. Konsulatet er et midlertidig bygg, hvor aktiviteten på sikt er tenkt overført til nytt kontorbygg. Fordelene ved å kunne benytte seg av allerede eksisterende infrastruktur i hovedbygningen og kort avstand til andre kliniske avdelinger, laboratoriefasiliteter og ikke minst billediagnostisk avdeling, er tungtveiende argumenter for å anbefale alternativ 1. Nærheten til akutfunksjonene i hovedbygget vil også være viktig.

Det er imidlertid noen utfordringer ved denne plasseringen. Bygget må plasseres inntil hovedbygget. Arealene som i dag vender ut mot dette området er i all hovedsak avhengig av dagslys, og det kan bli behov for en innglasset overgang mellom byggene for å gi tilstrekkelig lystilgang. Det vil også være

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 24 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

nødvendig å innpasse nybygget med hovedbyggets etasjeløsninger og kulvert slik at man oppnår optimal flyt og transport av pasienter, varer og utstyr mellom enhetene. Videre er det begrenset areal innenfor byggeområdet.

Tomten ved Barne- og ungdomsklinikken (alternativ 2) vil gi et mer selvstendig bygg, slik at man i mindre grad er bundet av og avhengig av funksjoner i hovedbygget. Man kan således tenke seg at det er lettere å planlegge for en mer optimal intern logistikk i et kreftssenter som da står mer på egne ben. Det er mindre hensyn å ta med plasseringen av forskjellige funksjoner hvis kreftssenteret ikke må samordnes med eksisterende struktur i hovedbygget.

Avstanden til enheter som vil fortsette å ligge i hovedbygget er imidlertid en utfordring, slik at noen funksjoner sannsynligvis må dupliseres eller etableres som satellitter i nybygget. Dette gjelder for eksempel laboratoriefasiliteter, bildediagnostikk, fasiliteter til PET (Hotlab) og apotek. Rask tilgang til stansteam og andre akuttfunksjoner vil også kunne være utfordrende. Alternativt må det lages effektive transportordninger, som bygging av kulvert for vare- og utstyrstransport. Det må videre lages en gangbro eller overbygd transportgang på bakkeplan for pasienter og personell. Hvis man skulle velge alternativ 2 vil det i større grad være behov for å samlokalisere poliklinikk, dagenhet og sengeposter i samme bygg allerede fra første byggetrinn.

En sentral utfordring med alternativ 2 er imidlertid at byggeområdet utfordres av at nytt psykiatribygg skal plasseres på tilstøtende område. Det kan føre til at det blir for lite plass til et nytt somatikkbygg på denne tomten grunnet reguleringskrav.

Alternativ 3 har samme begrensninger som alternativ 2 når det gjelder avstand til eksisterende infrastruktur, og tilhørende behov for å etablere satellitter eller doble funksjoner. Videre synes maksimal grunnflate å være for liten hvis man planlegger fire til fem strålebunkere. Arealbegrensningen her gjør at det vil bli plass til færre funksjoner, og det er svært liten mulighet for fremtidig utvidelse. I tillegg vil det sannsynligvis bli krevende å få til god intern logistikk i bygget. Samlet sett synes derfor denne tomten å være dårlig egnet til dette formålet.

11.2 Avhengigheter mellom prosjekter

Oppføring av nybygg der Konsulatet står nå vil være avhengig av at nytt kontorbygg reises og er i drift før byggestart, alternativt at det leies kontor- og møtearealer i en mellomperiode.

Lørenskog kommune utarbeider for tiden ny områdeplan, og denne kan tenkes å kunne påvirke alternativene for tomtevalg.

Byggeprosjektene for psykiatri og somatikk vil ikke påvirke hverandre i særlig grad, med unntak av de potensielle utfordringene som er tidligere nevnt i forbindelse med tomtealternativ 2.

11.3 Vernehensyn

Det er ikke avdekket vernehensyn i tilknytning til de aktuelle tomtene.

11.4 Behov for avhending av eiendom

Det er i utgangspunktet ikke behov for å avhende eiendom i prosjektet. Tomteplasseringen til alternativ 1 fordrer imidlertid at det ryddes opp i uklare hjemmelsforhold som Akershus universitetssykehus har arvet i forbindelse med sykehusreformen og statlig overtakelse av spesialisthelsetjenesten. Akershus fylkeskommune står fremdeles oppført som hjemmelshaver av

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 25 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

eiendommen gnr. 113 bnr. 313, og den ble formelt ikke overskjøttet til Akershus universitetssykehus som følge av at Statsbygg hevder å være reell eier.

Festekontrakt som er tinglyst på gnr. 113 bnr. 314, med Stiftelsen Ahus Boligselskap som fester, må avvikles.

11.5 Areal til universitetsfunksjoner

Akershus universitetssykehus har stor aktivitet innen forskning og praksisbasert undervisning. I konseptfasen må det avklares hvor store arealer Universitetet i Oslo og OsloMet trenger for å ivareta fremtidig behov for samarbeid om utdanning og forskning, samt om dette skal plasseres i nytt kreft- og somatikkbygg eller øvrig bygningsmasse.

12. Kriterier for alternativvurderingen

Det anbefales at følgende kriterier benyttes for alternativvurderingen:

- **Kvalitet i pasientbehandlingen**
 - o Helhetlige forløp
 - o Ivareta kvalitet og pasientsikkerhet
 - o Nærhet til felles og akuttfunksjoner
- **Tilstrekkelig kapasitet**
 - o Unngå flaskehalser, ventelister og underdimensjonering av tilbud
 - o Sørge for hensiktsmessig egendekning
- **Økonomisk bærekraft og finansielt handlingsrom**
- **Robuste fagmiljø med godt arbeidsmiljø**
 - o Tilrettelegge for fagutvikling, utdanning og rekruttering
 - o Godt fysisk arbeidsmiljø, tverrfaglig samarbeid og optimal utnyttelse av personellressurser
- **Byggets kvalitet, fleksibilitet og elastisitet**
 - o Fleksible arealløsninger som understøtter god ressursutnyttelse og skaper minimalt behov for dupliseringer av tilbud
 - o Muligheter for fremtidig utvidelse
 - o God estetikk
- **Robust forskningsmiljø**
 - o Integrasjon mellom klinikk og forskning
 - o Skape miljø for fremtidsrettet forskning og innovasjon
- **Kapasitet for utdanning**
 - o Samarbeid om undervisning av fremtidens helsearbeidere
 - o Formålstjenlige arealer for studenter og undervisere
- **Måloppnåelse jfr. utviklingsplanen til Akershus universitetssykehus**
- **Bærekraft i form av ytre miljø, energibehov, CO2 utslipp**

13. Null-alternativ

Null-alternativet innebærer å ikke bygge nytt. Ettersom utfordringsbildet er krevende og det er begrenset mulighet for kapasitetsutvidelse i eksisterende bygningsmasse, vil økningen i behovet for spesialisthelsetjenester i all hovedsak måtte dekkes gjennom kjøp av plass i andre helseforetak. Estimerte gjestepasientkostnader for den fremskrevne aktivitetsøkningen vil være høyere enn investeringskostnaden for et nytt bygg. Videre er det begrenset kapasitet også ved de andre helseforetakene i regionen. En slik løsning synes derfor å være lite bærekraftig.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 26 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

14. Alternativ 1: Strålesenter

14.1 Innhold i alternativ 1

Stråleterapi med tilhørende arealer for poliklinikk, doseplanlegging og diagnostikk.

14.2 Kreftbehandling ved Akershus universitetssykehus i dag

Akershus universitetssykehus tilbyr i dag utredning og behandling av alle de store tumorgruppene. Dette omfatter pakkeforløp med diagnostikk og utredning, kirurgisk behandling og medikamentell kreftbehandling. Det aller meste av kreftkirurgi håndteres av Akershus universitetssykehus.

Onkologisk avdeling tilbyr medikamentell kreftbehandling til størstedelen av kreftpasientene. Det er stor aktivitet i poliklinikkene på Nordbyhagen, Ski sykehus og Kongsvinger sykehus. Et stort volum pasienter får kurativ og palliativ behandling innen de vanligste kreftformene som bryst-, urologisk og gastrointestinalkreft. Det utføres også mange kontroller av pasienter som har gjennomgått behandling eller som følges jevnlig som del av et palliativt forløp. Kontroller omfatter også i noen grad senskader, men det er per i dag ikke opprettet en egen formalisert senskadepoliklinikk ved foretaket. Onkologisk avdeling har tverrfaglig samarbeid med flere kirurgiske avdelinger, bildediagnostisk avdeling, og i særlig stor grad palliativt senter. Avdelingen har ikke et eget sengeområde dedikert til onkologiske pasienter. Pasientrettet onkologisk forskning foregår i dag innenfor de respektive avdelingers areal, der omfanget er størst innen bryst-, urologisk og gastrointestinalkreft.

Noen pasientgrupper behandles medikamentelt i regi av andre avdelinger. Lungekreft utredes og følges opp ved lungemedisinsk avdeling, og lymfomer, leukemier og myelomatose utredes og følges opp ved hematologisk avdeling. Både pasienter med lungekreft og hematologiske kreftsykdommer får imidlertid sin behandling administrert ved onkologisk dagenhet. Palliativ kjemoterapi ved hjernesvulster gis ved nevrologisk avdeling. Gynekologisk kreft behandles på egen dagenhet ved gynekologisk avdeling i samarbeid med Radiumhospitalet. Barn og ungdom med kreft behandles ved Barne- og ungdomsklinikken, og i tråd med blant føringer i nasjonal kreftstrategi legges det ikke opp til noen endring av dette.

Sjeldnere krefttyper som sarkom, øre-nese-hals, testikkelkreft og primære hjernesvulster er i hovedsak sentralisert til regionale sentre for utredning og behandling. Ved behov bistår onkologisk avdeling med utredning og behandling av disse krefttypene.

Pasienter som av helsemessige grunner ikke kan gjennomføre behandlingen, for eksempel på grunn av smerter, nedsatt allmenntilstand, komplikasjoner eller store bivirkninger av medikamentell eller kirurgisk behandling blir også behandlet på sengeposter under og eventuelt etter behandlingen.

Kliniske ernæringsfysiologer, fysioterapeuter og andre yrkesgrupper inngår også i behandlingen av pasienter med kreft; både poliklinisk, ved dagbehandling og under innleggelse. En viktig del av tilbudet til kreftpasienter er også rehabilitering, opplæring og likemannsarbeid. Pasientene kan i dag få tilbud om trening gjennom Pusterommet, samt lærings- og mestringskurs.

Pasienter som har behov for strålebehandling som ledd i kurativ eller palliativ behandling, henvises til Oslo universitetssykehus som er nærmeste strålesenter.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 27 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

14.3 Kreftbehandling når tilbud om strålebehandling er etablert

Ved etablering av et kreftsentral med tilbud om strålebehandling vil de aller fleste kreftpasientene i opptaksområdet få et helhetlig behandlingstilbud på Akershus universitetssykehus. Pasienter med tilstander som sjeldnere behandles med stråleterapi, eller der volumet er lavt og krever mer spesialisert kompetanse, bør fremdeles få sitt tilbud ved Oslo universitetssykehus. For de fleste kreftformer vil imidlertid både kurativ og palliativ strålebehandling kunne tilbys lokalt, og strålerapporten som er utarbeidet av Oslo universitetssykehus på oppdrag fra Helse Sør-Øst, har konkludert med at 80 prosent av pasientene bør kunne få sin strålebehandling ved desentraliserte stråleenheter. Ved etablering av stråleterapi vil fagmiljøet også få økt kompetanse omkring helhetlig kreftbehandling, slik at det blir enklere å forbedre pasientforløpene både når det gjelder behandlingskvalitet og pasientomsorg. Dette vil bidra til god pasientsikkerhet og opplevelsen av trygghet for pasienter under behandling.

Videre vil et mer komplett behandlingstilbud til kreftpasientene sannsynligvis føre til at foretaket blir en mer attraktiv arbeidsplass for onkologer, og vil føre til at en større del av spesialistutdanningen av nye onkologer kan gjennomføres ved Akershus universitetssykehus. Dette vil bidra til å øke den samlede utdanningskapasiteten for onkologer i regionen, og dermed bidra til at tilstrekkelig antall spesialister kan utdannes i fremtiden.

Med helhetlig behandling samlet på ett sted vil også en stor mengde dobbeltarbeid unngås. I dag gjentar Oslo universitetssykehus ofte utredning og vurdering som allerede er gjort på Akershus universitetssykehus, før endelig behandlingsbeslutning tas. Med færre overganger mellom sykehus vil ikke-medisinsk begrunnet utsettelse av behandling kunne reduseres. Det ventes at dette har positiv betydning for sykdomsprognose, og at det vil øke pasientens opplevelse av å bli ivaretatt.

Ekstern strålebehandling

Hovedvolumet av kreftpasienter som behandles ved strålesentra i Norge i dag er representert ved fire diagnoser; brystkreft, prostatakreft, lungekreft og tykk- og endetarmskreft. Disse gruppene utgjør omtrent 60 prosent av det totale belegget ved stråleavdelingene. Ekstern strålebehandling er den hyppigst brukte modaliteten for disse diagnosene. Stråleterapifaget er i rask utvikling, og dagens planleggings- og behandlingsløsninger er bare i løpet av få år blitt i stand til å levere betydelig mer presis stråledose til målvolumet (kreftsvulst eller risikoområde). Denne utviklingen bidrar til en bedre tilpasset behandling. Dette minsker risikoen for bivirkninger som følge av for høy stråledose til normalt vev. Samtidig økes sjansen for helbredelse ved at adekvat dose blir gitt til svulstvev eller risikoområde.

Intern strålebehandling

Ved livmorhalskreft er det etablert behandling med intern strålebehandling (brachyterapi), med direkte applikasjon av strålekilden mot svulstvev for å slippe å gi stråledose gjennom omkringliggende vev. Tilsvarende brukes en teknikk med implantasjon av nåler med strålekilden inne i prostatakjertelen ved prostatakreft med høy og intermediaer risiko. Dette er behandlingsformer som er etablert ved større strålesentra. I Helse Sør-Øst tilbys dette bare ved Oslo universitetssykehus. Behandlingen krever mindre skjerming mot radioaktivitet enn en lineærakselerator vil trenge. Ved Oslo universitetssykehus ble det i 2017 behandlet 111 pasienter med gynekologisk kreft og 31 pasienter med prostatakreft. Ettersom Akershus universitetssykehus dekker omtrent 20 prosent av pasientgrunnlaget i Helse Sør-Øst, er behovet i opptaksområdet per i dag dermed omtrent 22 pasienter med gynekologisk kreft og 6 pasienter med prostatakreft.

Utviklingen av intern strålebehandling vil avhenge av flere faktorer. For livmorhalskreft vil vaksinasjon mot humant papillomavirus (HPV) på sikt kunne føre til at insidensen går ned, slik at behovet reduseres i et 10-20-årsperspektiv. Annen og bedre diagnostikk fører på sin side til en økning i antall behandlinger av forstadier. Videre er prostatakreft en av kreftformene som øker raskest. Derfor kan

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 28 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

det på sikt bli et økt behov. Resultatene ved slik behandling er gode, men det foreligger per i dag ikke fase III kliniske studier som tilsier at det er bedre resultater ved intern strålebehandling enn ved tradisjonell ekstern strålebehandling. Imidlertid vil slik behandling være aktuelt for pasienter av forskjellige medisinske årsaker ikke kan gjennomgå ekstern strålebehandling eller kirurgi.

Med dagens bruk av behandlingen vil det sannsynlig være lite kostnadseffektivt å etablere et tilbud om intern strålebehandling ved Akershus universitetssykehus i første omgang. På sikt kan det være aktuelt å ha et tilbud om intern strålebehandling, særlig dersom metodikken utvides til å gjelde andre kreftformer. Det vil imidlertid være lite aktuelt å bygge egne arealer til dette formålet, ettersom kravet til skjerming er for lavt til å gi fleksibilitet med hensyn til bruk. En ordinær strålebunker dimensjonert for lineærakselerator vil eventuelt kunne benyttes til slikt utstyr. Det anbefales derfor å bruke ledig bunkerkapasitet til intern strålebehandling, dersom det skulle være aktuelt å etablere tilbudet lokalt. Det anbefales samtidig at problemstillingen vurderes på nytt i konseptfasen, særlig hvis indikasjonsområdet synes å være økende.

14.4 Planleggingsenhet for stråleterapi før fysisk senter er på plass

Det har over tid vært en diskusjon i det onkologiske miljøet om muligheten for at onkologisk avdeling ved henvisende sykehus ivaretar strålebehandlingsplanlegging og oppfølging av egne pasienter når behandlingen foregår ved Oslo universitetssykehus. Tanken er å skape bedre kontinuitet for den enkelte pasient. Det er imidlertid noen juridiske aspekter som ikke er avklart ved at behandling foregår ved en annen institusjon enn der behandlende lege har sitt ansettelsesforhold. Selv om det praktisk sett kunne løses, vil det nok for den enkelte lege medføre uhensiktsmessig bruk av tid og ressurser hvis man i planleggingsfasen skulle støtte seg på infrastruktur med medisinske fysikere og stråleterapeuter ved Oslo universitetssykehus.

Ved en selvgående planleggingsenhet på Akershus universitetssykehus ville det være nødvendig å ansette nytt personell med fysikere, ingeniører og stråleterapeuter. En slik virksomhet som i starten nok ville være sporadisk, vil neppe kunne forsvare personellbruken. Den teknologiske utviklingen vil på sikt kunne muliggjøre en slik ordning, men pasientene vil nok i liten grad merke noen forbedring av et slikt tiltak.

Når det nærmer seg oppstart av reell drift av strålebehandling på Akershus universitetssykehus vil det derimot i en overgangsfase være verdifullt å kunne ha mulighet for bildeoverføring og virtuell planlegging. Det er derfor etter arbeidsgruppens mening viktig at valg av doseplanleggingssystem og verifikasjonssystem samordnes i helseregionen, da noen pasienter kan oppleve å få deler av behandlingen gitt ved andre institusjoner i fremtiden. Et eksempel er høydoserate brachyterapi ved prostatakreft og gynekologisk kreft, som ofte må kombineres med ekstern strålebehandling.

14.5 Arealbehov for alternativ 1

Samlet netto arealbehov for dette alternativet er beregnet til 1 800 kvm. Dette omfatter selve stråleenheten, med bunkere og planleggingsareal, samt poliklinikker for pasienter som må kontrolleres før, under og etter strålebehandling. Dersom bare strålesenter bygges, vil det måtte finnes en løsning i eksisterende bygningsmasse for sengebehov knyttet til strålebehandlingen.

For å dekke det økte behovet for diagnostisk kapasitet som vil komme med etablering av strålebehandling vil det være nødvendig å utvide med 1 MR (inkludert prostata), 1 CT og 1 ultralydapparat. Areal til dette vil derfor også være del av alternativ 1.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 29 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

15. Alternativ 2: Strålesenter og utvidet diagnostikk

15.1 Innhold i alternativ 2

- Stråleterapi med tilhørende arealer for poliklinikk, doseplanlegging og diagnostikk
- Diagnostikk: Dekke behovet for foretakets diagnostiske kapasitet frem mot 2035

15.2 Endring av behov for diagnostiske tjenester frem mot 2035

Medisin som fag er i rask utvikling, og kreftdiagnostikk og behandling er disipliner der den teknologiske utviklingen sannsynligvis endrer seg raskt. Det er derfor vanskelig å gi klare estimater for hva behovet vil være i fremtiden. Det er dog tydelige trender som er verdt å nevne:

Screening og forebygging

I dag er det kun brystkreft (kvinner 50-69 år) og livmorhalskreftscreening (kvinner 25-69 år) som er satt i system nasjonalt i Norge. Det arbeides med å etablere tarmkreftscreening på nasjonalt nivå og i Helse Sør Øst er det igangsatt en pilotundersøkelse. Andre kreftformer som det i fremtiden kan bli aktuelt å screene for, er for eksempel prostatakreft og lungekreft. Et nasjonalt screeningprogram for lungekreft vil øke behovet for CT-kapasitet i betydelig grad.

Presis billediagnostikk

For ordinær billediagnostikk er det sannsynlig at behovet vil øke i takt med mer raffinert diagnostikk. Presis billediagnostikk er avgjørende for korrekt stadielinndeling av kreftsykdom og således viktig for best mulig grunnlag for behandlingsbeslutning. Det er også slik at antall behandlingslinjer innen onkologi øker med stadig flere godkjente medikamenter til bruk i både kurativ og livsforlengende intensjon. Flere pasienter vil derfor være i aktiv behandling lengre enn tidligere, og behovet for regelmessig evaluering av effekt vil derfor øke mer enn befolkningsøkningen skulle tilsi. Dette gjøres i dag blant annet ved hjelp av forskjellige billediagnostiske modaliteter.

PET-CT/MR er en metode i sterk vekst innen kreftdiagnostikk og som et ledd i evalueringen av behandlingseffekt, og indikasjon for PET øker innen andre fagområder. PET inngår nå som rutineundersøkelse i deler av flere kreftpakkeforløp.

Med onkologisk intervensjon på vei inn, og generelt økende aktivitet innen intervensjon, bør det videre planlegges en intervensjonslab og en hybridlab med tilhørende forberedelsesrom og hvilerom for polikliniske pasienter.

Pasienter som får utført biopsitaking ved hjelp av intervensjonsradiologi utgjør et stort volum, og er i dag håndtert mange forskjellige steder i sykehuset. Dette fører i mange tilfeller til dårlig logistikk som er krevende for pasienter og ansatte, og opptar kapasitet på poliklinikker og sengeområder. Et samlet tilbud for torakale biopsier kan etableres ved lungepoliklinikken, mens en overvåkingsstue med 4 plasser kan plasseres i i nærhet til intervensjonslabben i nytt bygg for å ivareta pasienter som får utført ekstratorakale biopsier. Etablering av et slikt tilbud vil gi kvalitetsmessig bedre og likere tilbud til denne pasientgruppen, og vil i tillegg spare ressurser på poliklinikker, sengeområder og portørtjenester. Videre vil dette kunne bidra til å muliggjøre økt inklusjon av pasienter i forskningsprosjekter.

Ettersom forskning i stadig større grad er integrert i moderne kreftbehandling, er det nødvendig å sørge for økt billediagnostisk kapasitet også til forskning. Det er særlig MR-kapasiteten som er etterspurt av forskningsprosjektene.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 30 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

Diagnostiske sentre for å styrke god flyt

Bryst- og prostatadiagnostikk er to områder med stort pasientvolum og potensial for mer effektiv flyt ved samlokalisering av funksjoner i nybygget.

Brystdiagnostisk senter vil samordne utredningsfunksjoner i avdeling bildediagnostikk og avdeling bryst- og endokrinkirurgi. Flytting av brystdiagnostisk enhet til nybygget kan frigjøre plass i hovedbygget, slik at det blir plass til en MR og en CT-maskin, og noen granskningsplasser. Dette vil kunne dekke noe av behovet for bildediagnostikk i forbindelse med strålesenteret. Samtidig vil man kunne oppnå bedre logistikk omkring brystdiagnostikk. Det forutsettes at en del av screeningaktiviteten som foregår andre steder, også legges hit.

I tillegg er det behov for areal til å etablere en punksjonscytologi-poliklinikk til utredning av kreftpasienter. Finnålsaspirasjonscytologi brukes ofte ved uavklarte tilstander, og sammen med flowcytometri og molekylærgenetiske metoder kan man raskt stille diagnoser på disse pasientene. Poliklinikken bør ha plass til seng, et ultralydapparat og en benk for håndtering av prøvematerialet til klinisk rutine og forskning.

Tilsvarende vil etablering av et prostatasenter med samlokalisert urologisk og onkologisk spisskompetanse gi bedre og mer tidsmessig pasientbehandling, slik at man kan innfri forventninger til tverrfaglighet, pasientmedvirkning og samvalg ved behandlingsbeslutning. Et prostatasenter vil i stor grad være for en nyetablering å regne, da MR-aktiviteten som i dag brukes på disse pasientene bare delvis er forbeholdt MR av prostata. Samlokalisering vil gjøre det mulig for pasientene å gjennomføre både MR-diagnostikk og vevsprøver samme dag, noe som vil bidra til å oppnå tilfredsstillende forløpstider.

Stamcellebehandling

Bruk av stamceller er økende i kreftbehandling, noe som skaper behov for et laboratorium for stamcellehøsting og -behandling. Per i dag er dette samlet regionalt ved Oslo universitetssykehus, men med dagens raske befolkningsvekst og stor økning innen feltet, vil dette trolig bli utvidet til flere helseforetak.

Ved behov for manipulering av stamceller eller andre celler, kreves rentromsteknologi. Dette gjøres for eksempel ved tillaging av vaksiner. Rentromsteknologi krever laboratorium med undertrykk, skiftesone for sterilt klesskift og sluser for inn- og uttransportering av utstyr.

Molekylærpatologi

Utviklingen på kreftområdet tilsier at behovet for patologitjenester vil sannsynligvis øke betydelig i årene fremover, både grunnet økt volum av pasienter og økt kompleksitet i diagnostikken.

Tradisjonell kreftdiagnostikk har i stor grad måttet bekreftes med biopsi (vevsprøve) av svulstvev. Dette er analysert av spesialist i patologi med tradisjonelle vevssnitt som undersøkes i mikroskop og med tillegg av spesialfarging som gir enda større sikkerhet om diagnosen i enkelte tilfeller. Moderne patologi er i økende grad preget av spesialanalyser som bidrar til å dele inn kreftsvulster inn i grupper med hensyn på aggressivitet, risiko for spredning med mer. Dette brukes i dag og til å planlegge både behandlingstype, varighet og intensitet.

For noen kreftformer er molekylære analyser av pasientens svulstvev i dag etablert som prediktive markører. Det vil si at hvis en type genetisk forandring påvises i pasientens svulst vil det forutsi om denne pasienten har effekt av en gitt behandling som påvirker en spesifikk cellulær signalvei assosiert med denne genetiske forandringen. Man antar at de fleste kreftsvulster vil bli testet i fremtiden; ikke bare for forandringer i enkeltgener, men at hver pasients svulstvev blir undersøkt for ulike forandringer

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 31 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

med en teknikk som kalles dyp-sekvensering. Dette kan bidra til å oppdage mulige terapeutisk påvirkbare signalveier, slik at behandlingen kan bli mer målrettet. Metodeutvikling og utprøving av slike teknikker foregår i samarbeid mellom forskningslaboratorier og rutinelaboratorier. Det er flere pågående studier med en slik tilnærming. Akershus universitetssykehus, Haukeland universitetssykehus og Oslo universitetssykehus har gjennomført flere slike studier i samarbeid (Metaction 1, Petremac, Neoletex), og dette har gitt mye kunnskap om hvordan fremtidens kreftdiagnostikk og behandling kan bli. Samtidig er det et betydelig potensiale for innovasjon på området.

Spesialiserte laboratorier for håndtering av prøvemateriale og kunnskap om analysene med store mengder data ansees helt nødvendig i fremtidens kreftdiagnostikk som inneholder vev. I fremtiden kan det bli nødvendig å analysere vev eller blod for å se etter genetiske forandringer sekvensielt underveis i behandlingen. Dette vil øke behovet for vevsprøvehåndtering og «stordata»-håndtering. Potensielt sett kan dette bli svært ressurskrevende. Det bør vurderes å tilrettelegge for laboratoriefasiliteter med infrastruktur for prøvebearbeidelse og databearbeiding i stor skala. Fordelen for pasientene og samfunnet på sikt vil være at man kan få en bedre tilpasset behandling, man vil kunne unngå behandling som man utfra slike tester kan forutsi ikke vil ha effekt, og dermed unngå unødig behandling og tilhørende kostnader.

Patologisk diagnostikk

Det er behov for flytting av obduksjonssalen for å frigjøre arealer ved avdeling for patologi til annen diagnostikk, som følge av økt aktivitet. En rokade vil være mest hensiktsmessig fremfor å drive på to steder. Ettersom det tidvis har vært problemer med lekkasje til etasjen under obduksjonssalen, kan det være en fordel å plassere den i underetasjen. Det kan være aktuelt å vurdere plassering i kjeller av nybygget.

15.3 Arealbehov for alternativ 2

Estimert netto arealbehov for dette alternativet er 2 700 kvm, men kan sannsynligvis reduseres noe ved interne rokader som frigjør areal i hovedbygget.

En løsning bør inneholde totalt 2 MR, 3 CT, 1 flatrøntgen, 2 intervensjonslaboratorier 1 PET CT/MR og en ultralydlab for å dekke fremskrevet behov for bildediagnostikk til 2035. I tillegg er det behov for areal til å flytte dagens mammografilaboratorier inn i nybygget. Utstyr det er behov for å ta i bruk innen to år etter innflytting i nybygget bør være del av investeringen. Der behovet ligger noe lenger frem i tid bør rommene bygges, men utstyrsinvesteringen utsettes til det er behov for å øke kapasiteten på den aktuelle apparattypen.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 32 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

16. Alternativ 3: Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet

16.1 Innhold i alternativ 3

- Kreftsenter: Stråleterapi, onkologisk poliklinikk og medikamentell kreftbehandling, senger til kreftpasienter og palliative pasienter
- Utvidelse av somatisk kapasitet: Økt kapasitet for diagnostikk og senger
- Ombygging av eksisterende areal til poliklinikk og dagbehandling

16.2 Medikamentell kreftbehandling

Onkologisk poliklinikk og dagbehandling

Dagens kapasitet på onkologisk poliklinikk og dagbehandling er gjengitt i tabell 16-1 og 16-2. Den rent polikliniske virksomheten omfatter i dag bruk av totalt 19 undersøkelsesrom for legekonsultasjoner. Onkologisk avdeling disponerer per i dag 7 rom på Nordbyhagen og 2 rom i Ski. Lungeavdelingen disponerer 4 rom på Nordbyhagen og 1 i Ski (1 dag i uken). Hematologisk avdeling disponerer 4 rom på Nordbyhagen og 1 rom i Ski (3 dager i uken). Gynekologisk avdeling som i dag er lokalisert ved gynekologisk dagenhet, disponerer 1 undersøkelsesrom på Nordbyhagen.

Tabell 16-1 Kapasitet på onkologisk poliklinikk

Kapasitet i dag	Onko NBH	Onko Ski	Lunge NBH	Lunge Ski	Blod NBH	Blod Ski	Gyn	Totalt
Antall rom	7	2	4	1*	4	1*	1	19
Antall driftsdager	240	172	193	43	240	129	240	209
Antall timer pr dag	6	6	6	6	6	6	6	6
Sum timer teoretisk kapasitet	10 080	2064	4 632	258	5 760	774	1 440	25 080
Sum teoretisk kapasitet pr rom	1 440	1032	1 158	258	1 440	774	1 440	1 316

*Lungeavdelingen og Hematologisk avdeling har sambruk av 1 rom i Ski

Intravenøs medikamentell kreftbehandling gis i dag hovedsakelig som poliklinisk behandling ved dagenhet B-102, onkologisk poliklinikk Ski, gynekologisk dagenhet, onkologisk poliklinikk Kongsvinger og noen inneliggende pasienter ved hematologisk sengepost. Kapasiteten samlet er i dag 56 behandlingsplasser (stoler), fordelt på 30 på B102 Nordbyhagen, 9 ved gynekologisk dagenhet Nordbyhagen, 8 i Ski og 9 på Kongsvinger sykehus. Logistikken ved satelittenhetene er mer krevende etter som medikamentene i hovedsak må tilberedes på apoteket på Nordbyhagen og deretter transporteres til satelittenhetene, og dette fører til kortere driftstid på disse enhetene.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 33 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

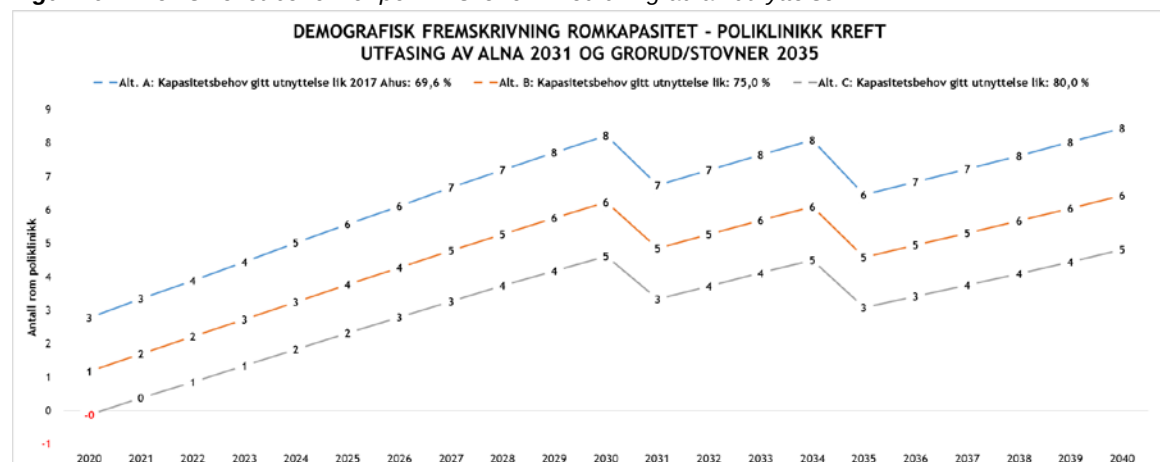
Tabell 16-2 Kapasitet på medikamentell kreftbehandling

Teoretisk mulig kapasitet:	NBH	GYN	SKI	KOS	TOT
Antall driftsdager pr år:	240	240	205	240	
Antall timer i drift pr dag	8,0	6,0	6,0	5,0	
Teoretisk antall timer pr år pr stol	1 920	1 440	1 230	1 200	5 790
Mulig utnyttelse av teoretisk kapasitet:	NBH	GYN	SKI	KOS	
Gjennomsnittlig timeforbruk pr behandling	4,0	6,0	3,0	3,0	
Mulige behandlinger pr år pr stol	480	240	410	400	1 530
Antall stoler	30	9	8	9	56
Teoretisk mulige behandlinger pr år	14 400	2 160	3 280	3 280	23 120
Gjennomsnittlig antall pasienter per uke (eksklusiv kontroller)	353	21	41	10	
Antall driftsuger	48	48	41	48	
Antall pasienter pr år (eksklusiv kontroller)	16 944	1 000	1 681	480	20 105
Antall stoler	30	9	8	9	56
Antall behandlinger pr dag pr stol	0,25	0,05	0,13	0,02	

Fremskrivning av behovet for medikamentell kreftbehandling

Med kapasitetsutnyttelse som i dag vil det i 2035 bli behov for 8 nye poliklinikkrom; totalt 28 rom. Av disse vil 24 være på Nordbyhagen.

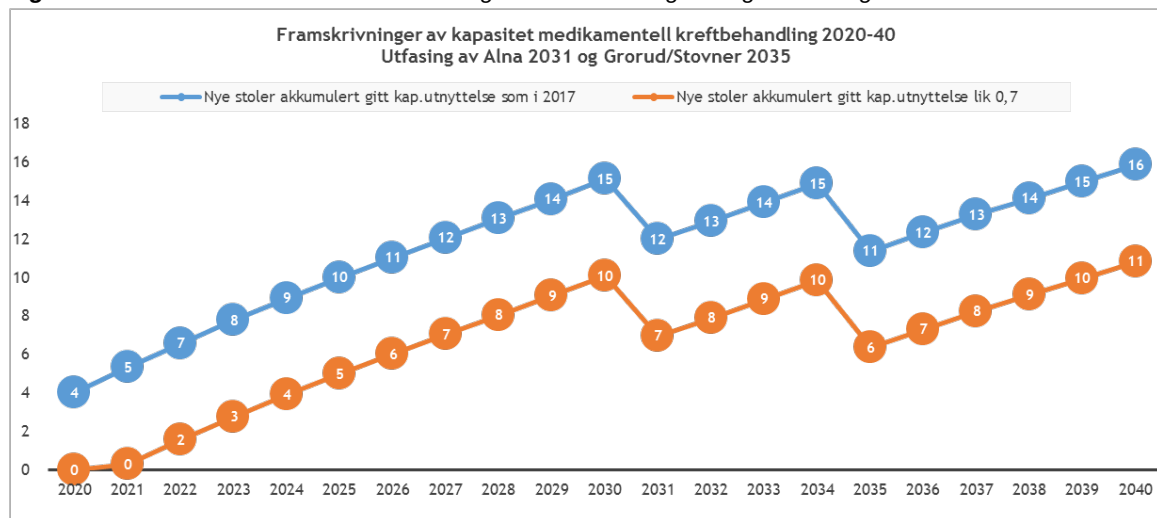
Figur 16-1 Fremskrevet behov for polikliniske rom med ulik grad av utnyttelse



Tilsvarende vil det bli behov for 16 nye behandlingsstoler; totalt 72. Av disse vil 54 være på Nordbyhagen, fordelt på tomannsrom og enkeltrom.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 34 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

Figur 16-2 Fremskrevet behov for behandlingsstoler til onkologisk dagbehandling



Etablering av et kreftsentrum med tilbud om strålebehandling vil gi onkologene utvidet ansvar, ettersom de vil håndtere både strålebehandling og medikamentell behandling. Med dette vil det være behov for å utrede om samlokalisering av de ulike infusjonsenhetene vil gi økt kvalitet, kapasitetsutnyttelse og robusthet. Det vil også være relevant å vurdere om onkologisk avdeling skal ha ansvar for pasienter med gynekologisk kreft og lungekreft. Den medisinske utviklingen ser ut til å gå mer i retning av person- og tumortilpasset behandling, fremfor behandling basert på hvilket organ tumoren stammer fra. Dette skyldes at genetiske endringer knyttet til pasientens sykdomsutvikling går på tvers av tumortyper, og at det etter hvert har blitt mulig å gi mer målrettet behandling basert på genetiske karakteristika.

En dagenhhet for medikamentell behandling vil inneholde en poliklinikk med infusjonsrom og undersøkelsesrom, samt arealer til blodprøvetaking og eventuelt cytostatikaopptrekk. I tillegg er det behov for arealer til punksjonscytologi, da dette er viktig i utredningsfasen for mange palpable svulster. Dette alternativet innebærer blant annet at dagens avdeling i B102 i sin helhet vil bli flyttet til nybygget. Driften ved dagenhhetene består både av legekonsultasjoner, konsultasjoner hos sykepleiere og dagbehandling. Pasientene har også konsultasjoner hos klinisk ernæringsfysiolog, fysioterapeut, sosionom, prest eller annet tverrfaglig personell underveis i behandlingsforløpet.

Legevirksomheten er nok vanskeligst å få oversikt over da den foregår både på B102 og andre steder (lungepoliklinikk, gynekologisk poliklinikk og hematologisk sengepost). Medikamentell behandling av pasienter med gynekologisk kreft foregår i dag i en egen dagenhhet ved gynekologisk avdeling, men det er enighet mellom fagmiljøene om at denne aktiviteten bør samlokaliseres med øvrig onkologisk dagbehandling i fremtiden. Det er derfor lagt til grunn at denne samlokaliseringen realiseres ved flytting av onkologisk dagenhhet til nye lokaler i nytt bygg.

Ved etablering av et nytt kreftbygg er det nødvendig å se på om det er hensiktsmessig å opprettholde aktiviteten ved utelokalitetene på dagens nivå, eller om den onkologiske virksomheten i større grad bør samles på Nordbyhagen.

Tverrfaglig poliklinikk med andre fagområder

I tillegg til behovet for poliklinikkrom er det behov for å utrede nærmere eventuelle arealbehov til henholdsvis kardiologisk poliklinikk og onkogeriatrisk poliklinikk. Kliniske studier har vist at kardiologisk utredning og intervensjon forbedrer prognosen hos kreftpasienter som gjennomfører potensielt kardiotoxisk behandling, og det er ønskelig at slik utredning og behandling integreres

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 35 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

tettere i kreftforløpet fremover. Økt antall eldre kreftpasienter forsterker også behovet for geriatrisk vurdering som en del av kreftforløpet. Det bør derfor vurderes å integrere dette tilbudet i kreftpoliklinikken. Det anbefales at dette utredes nærmere i konseptfasen.

Legemiddelleveranser fra apoteket

I forbindelse med planlegging av nytt kreftsenter er det viktig å planlegge hensiktsmessig og riktig legemiddelleveranse til pasientene på denne enheten. Leveransemodeller vil være avhengig av behovet for legemidler (type, volum), plassering av bygg og infrastruktur.

Apotekproduserte legemidler, i hovedsak cytostatika.

Den mest aktuelle løsningen er å nytte eksisterende produksjonsenhet til leveranse av planlagte kurer med lang holdbarhet, samt etablere en mindre produksjonsenhet i nybygget til fleksibel produksjon for raskere leveranser og mindre ventetid for pasientene. Det vil være behov for renrom med sluse og kontorplasser (dokumentasjonsrom). Tilsvarende løsning for kreftsenteret ved Ullevål sykehus kan brukes som modell.

Dette vil muliggjøre en økning av antall produserte enheter sammenlignet med dagens produktivitet. Videre gir nærhet rom for uformelt samarbeid og tilpasninger underveis. Andelen røpstofforsendelser vil kunne gå ned, noe som vil korte ned leveringstiden. Dette vil gjøre det mer fleksibelt for avdelingene. Apoteket vil også kunne yte høyere servicegrad og leveransesikkerhet til nytte for pasientene.

Ut fra en arbeidstid fra 08.00 til 15.30 (7,5 timer), kan man produsere 6 -7 000 enheter pr år i én isolator. Har man produksjon opp mot antall som tilsvarer én benk, kan det bli veldig sårbart med hensyn til risiko for tekniske problemer og behov for reparasjon. Det anbefales derfor å bygge et produksjonsrom med plass til to isolatorer i nær tilknytning til dagenheten.

Industriproduserte legemidler fra avdeling for sykehusleveranse ved sykehusapoteket

Industriproduserte legemidler vil fortsatt leveres fra sykehusapotekets hovedavdeling. Dette forutsetter røpstoff med to løp. Leveransen til nybygget vil da innlemmes i sykehusets øvrige system for legemiddelleveranse med hovedvekt på endoser, da poliklinikkene ofte har lave nivåer av en del legemidler.

16.3 Senger

Sengebehov ved etablering av strålesenter

Døgntilbud for strålepasienter vil være et nytt tilbud som følge av etablering av strålebehandling. Det finnes ingen etablert standard for sengebehov knyttet til strålesentre. Strålebehandling gis hovedsakelig poliklinisk. Det er derfor vanskelig å se sengebehovet relatert til strålebehandling helt isolert fra behovet for senger til onkologiske pasienter. I motsetning til de fleste sykehus med strålebehandling, har ikke Akershus universitetssykehus pasienthotell. Dette gjør det krevende å fremskrive sengebehovet. Hotelltilbudet benyttes ofte av pasienter til strålebehandling med lengre behandlingsserier og lang reisevei. Det er usikkert hvordan dette vil slå ut ved etablering av et strålebehandlingstilbud på Nordbyhagen.

Det er stor variasjon i utformingen av strålesentre i Norge og hvorvidt det er etablert tilhørende senger forbeholdt strålepasienter. Pasienter som av helsemessige grunner ikke kan gjennomføre behandlingen, for eksempel på grunn av smerter, nedsatt allmenntilstand eller store bivirkninger av strålebehandling som gjør det nødvendig å ha døgnopphold ved sykehus, må ha sengeplass under og eventuelt etter behandlingen. En beregning gjort på et amerikansk kreftsykehus i 2015 (Waddle) viste

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 36 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

at om lag 20 prosent av pasientene trengte innleggelse underveis i behandlingen eller innen 90 dager etter avsluttet behandling.

Basert på det estimerte antall behandlingsserier på Akershus universitetssykehus (ca. 1500/år med utgangspunkt i dagens behov) vil det være behov for ikke-planlagt innleggelse i om lag 300 av disse behandlingsseriene. Antallet forventes å øke i tråd med fremskrevet vekst av antall pasienter som gjennomgår strålebehandling. Det gjennomsnittlige antall liggedøgn ved somatiske sengeavdelinger i Norge i dag er 4,2 døgn, og liggetiden ved palliativ avdeling ligger rundt 5 døgn. Hvis strålepasienter trenger innleggelse under strålebehandlingen for støttebehandling vil sannsynligvis liggetiden være lengre enn dette. I tillegg vil fravær av et pasienthotell sannsynligvis føre til at noen pasienter vil være innlagt i hele eller store deler av behandlingstiden. Samlet sett vurderes behovet for senger tilknyttet stråleterapien til å ligge rundt 10 senger, men tallene er forbundet med usikkerhet. Ved en eventuell senere etablering av et pasienthotell vil antallet sannsynligvis kunne reduseres noe.

Onkologiske senger

En onkologisk sengeavdeling gir kontinuitet i forløp for pasienter som får medikamentell kreftbehandling og strålebehandling, dersom det er behov for innleggelse. Onkologisk spisskompetanse kreves der pasientene får

- 1) komplikasjoner til kreftsykdommen;
- 2) komplikasjoner til medikamentell kreftbehandling;
- 3) komplikasjoner til strålebehandling.

Ut fra et helhetlig syn på pasientomsorgen anbefales det at egne sengeplasser for onkologiske pasienter, både i forløp som involverer medisinsk onkologisk behandling, stråleterapi og palliativ behandling i livets slutfase, samlokaliseres i nybygget.

Fremskrevet behov for onkologiske senger er 30, men dette estimatet er usikkert ettersom tilbudet ikke er etablert ved foretaket i dag. Etablering av strålesenteret og økt forskningsaktivitet kan tenkes å føre til økt behov for onkologiske senger i fremtiden.

Palliativt senter

Palliativt senter består i dag av en sengepost med 9 senger, men det planlegges utvidelse til 12 senger i eksisterende bygg. I tillegg har senteret et palliativt ambulerende team og en liten poliklinikk. Disse tilbudene har virksomhet i to forskjellige bygg på Nordbyhagen.

For å møte morgendagens utfordringer bør tilbudet bygges ut. Det vil både være behov for å øke antall senger i tråd med økning i antall pasienter, men det vil også være behov for å styrke senterets ambulerende team og poliklinikk. Ikke minst anbefales det å samle tilbudet geografisk for å øke tilbudets robusthet, og tilrettelegge for god ressursutnyttelse og tverrgående samarbeid.

Hovedvekten av pasientene i senteret er kreftpasienter, og slik forventes det å bli i årene fremover. Det er viktig at palliativ tilnærming og kompetanse kommer inn tidlig i kreftforløpene, og studier har vist at slik tilnærming forbedrer pasientenes prognose. Samtidig er det viktig med god kunnskap om onkologiske behandlingsoalternativer gjennom det palliative forløpet, og tett og god dialog mellom palliasjon og onkologi er derfor en viktig forutsetning for et helhetlig og godt forløp for kreftpasientene.

På bakgrunn av ovennevnte anbefales samling av hele palliativt senter i kreftbygget. Det forslås opprettelse av 15 senger, og drift av flere senger vurderes som lite hensiktsmessig i et slikt senter. Ved behov kan tilbudet styrkes ved å etablere et eget tun med forsterket palliativ kompetanse på et eller flere av de somatiske sengeområdene.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 37 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

Sengebehov til øvrig somatikk

Med utgangspunkt i fremskrevet behov legges det til grunn at foretaket vil ha behov for å etablere i underkant av 100 senger i nybygget. Av dette vil 10 senger være ny aktivitet tilknyttet etablering av stråleterapi. Omtrent 45 senger vil fylles med onkologiske og palliative pasienter.

Med tre sengeetasjer vil det tentativt være plass til 96 senger i nybygget. Ny kapasitet til øvrig somatikk vil da være omtrent 40 senger. I tillegg frigjøres kapasitet i eksisterende bygningsmasse når kreftpasienter flytter inn i nybygget. Konkret antall senger som kan realiseres vil avhenge av blant annet tomtevalg, endelig utforming av bygget, type senger og eventuell endring i andre arealbehov.

Det er også behov for økt poliklinisk areal. Imidlertid vil det være mer hensiktsmessig å plassere senger nær sentrale funksjoner i hovedbygget, mens poliklinisk areal kan etableres mer perifert, for eksempel i Nye nord.

16.4 Rehabilitering og likepersonsarbeid

En viktig del av tilbudet til kreftpasienter er rehabilitering, opplæring og likepersonsarbeid. Pasientene kan i dag få tilbud om trening gjennom Pusterommet, samt lærings- og mestringskurs.

Pusterommet er et trenings- og aktivitetstilbud hvor kreftpasienter kan trene under og etter kreftbehandling. På Pusterommet trener pasientene under kyndig veiledning fra fysioterapeuter, i et sosialt og trivelig miljø. Det er også en møteplass for pasienter i samme situasjon. Målsettingen med Pusterommet er å få fysisk aktivitet inn som en del av kreftbehandlingen, og tilbudet bidrar til et helhetlig pasientforløp gjennom tilbud om veiledningssamtaler, individuell treningsveiledning og gruppetrening. Pusterommet er lagt til «Basen». Dette er et midlertidig bygg i umiddelbar nærhet til sykehusets nærparkering.

Etablering av et Vardesenter i tilknytning til dette vil styrke likemannsarbeidet. Arealene kan til en viss grad sambrukes dersom de ligger tett ved hverandre. Det er derfor hensiktsmessig å vurdere om Pusterom og Vardesenter skal plasseres i nybygget eller om det skal finnes annet areal til et samlet tilbud. «Basen» vil være et mulig alternativ, gitt at bygget kan reguleres som et permanent bygg.

Vardesenteret skal være en møteplass som fremmer livskvalitet, samt en arena for fagpersoner, pasientforeninger og frivillig virksomhet. Det skal være tilgang på kurs, et sted å prate og et sted å være for pasienter og pårørende. Tilbudet er etablert på sju sykehus, og er godt besøkt. Vardsenteret skal være en del av pasientforløpet, og det bør gis informasjon om tilbudet allerede ved innleggelse. Det er viktig å kunne treffe andre i samme situasjon uten å bestille time. Pasientene er også opptatt av å kunne treffe fagpersoner.

Vardesenteret står på fire ben, og skal bidra til helhetlig pasientforløp med tilbud innen psykososial støtte, rehabilitering og mestring, fysisk aktivitet, kosthold og ernæring. Det legges opp til samarbeid med Pusterom der det finnes. Av tilbudene kan for øvrig nevnes veiledning av frivillige jurister, kurs og drop-in-timer med ernæringsfysiolog. Vertssykehuset skal være veiviser for tilbud i kommunene, og kan bruke Vardesenteret som en arena for lærings- og mestringskurs. Hver femte pasient på Akershus universitetssykehus har innvandrerbakgrunn, og vi har ansvar for å legge til rette for den enkelte pasients situasjon og behov. Dette perspektivet bør vektlegges i det videre arbeidet med etablering av et Vardesenter.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 38 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

16.5 Prehabilitering

Akershus universitetssykehus har igangsatt prehabilitering til pasienter som skal gjennomgå kirurgi for tykk- og endetarmskreft. Resultater fra pilotering av dette tilbudet indikerer at det kan føre til betydelig reduksjon av komplikasjoner ved kirurgi, redusert liggetid, og at pasientene kommer seg raskere etter gjennomført kirurgi. I fremtiden kan det bli aktuelt å tilby prehabilitering til flere pasientgrupper, og det vil da være nødvendig å tilrettelegge for denne aktiviteten. Det anbefales at eventuelt arealbehov vurderes nærmere i konseptfasen.

16.6 Senskadepoliklinikk

Det har de senere år blitt mer fokus på senskader og seneffekter etter kreftbehandling. Mange av senskadene etter kreftbehandling oppstår på tvers av diagnose og type behandling. Det finnes imidlertid også diagnosespesifikke rehabiliteringsbehov. Pasientene har også behov for ulike typer oppfølging og veiledning etter sin sykdom, som psykososial støtte i ulik form: å snakke med en likeperson, samtaler med fagpersoner om livssituasjonen og eventuelt familie, samt kurs om hvordan du bedre kan mestre din livssituasjon. En senskadepoliklinikk vil være et nytt tilbud som kan gi en mer helhetlig oppfølging av disse pasientene.

16.7 Arealbehov for alternativ 3

Estimert netto arealbehov for alternativ 3 er 6 600 kvm, hvorav halvparten vil være areal til senger og tilhørende støtterom.

17. Alternativ 4: Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet, inkludert operasjonskapasitet

17.1 Innhold i alternativ 4

- Kreftsenter: Stråleterapi, onkologisk poliklinikk og medikamentell kreftbehandling, senger til kreftpasienter og palliative pasienter
- Utvidelse av somatisk kapasitet: Økt kapasitet for diagnostikk, senger og operasjon
- Ombygging av eksisterende areal til poliklinikk og dagbehandling

17.2 Løsninger for utvidet operasjonskapasitet

Fremskrevet behov for operasjonskapasitet vil innebære en utvidelse med 7 operasjonsstuer med tilhørende areal til postoperativ enhet og støtterom, samt utvidelse av sterilforsyningen. Denne framskrivingen tar kun utgangspunkt i dagens kapasitet og gjeldende befolkningsframskriving. Hvis en skal legge til grunn økt egendekning på kirurgi vil dette kreve at kapasiteten må økes ytterligere. Det er i all hovedsak sentraloperasjonen som har behov for utvidelse, ettersom dagkirurgisk senter behandler en del pasienter som med fordel kan behandles ved sentraloperasjonen. Utvidet kapasitet ved sentraloperasjonen vil dermed kunne muliggjøre rendyrking av dagkirurgisk aktivitet i dedikerte lokaler i hovedbygget.

Ved intern rokade i dagens bygg vil dagens arealer til lungepoliklinikken i B105 kunne frigjøres til utvidelse av sentraloperasjon. Dette vil gi tilstrekkelig areal for å kunne etablere 3 nye stuer og en liten postoperativ enhet i eksisterende bygg. En stue kan etableres på Kongsvinger sykehus. For å ivareta nødvendig utvidelse av operasjonskapasiteten vil resterende stuekapasitet måtte realiseres ved etableringen av et nybygg. Tentativt foreslås 3 operasjonsstuer med tilhørende funksjoner i nybygget.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 39 / 39
Prosjektinnramming kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078-87 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

Det er også behov for utvidelse av sterilforsyningen. I konseptfasen vurderes plasseringen av arealer til denne.

17.3 Forskning

Det er tydelige politiske føringer for at klinisk forskning skal være en mer integrert del av tilbudet i pasientforløpene. Helsedirektoratet har stilt krav om at antall forskningsstudier og antall pasienter i studier skal økes.

Klinisk forskning er mer tidkrevende enn ordinær behandling, og krever areal og personell ut over vanlig drift. For å øke kapasiteten til onkologiske studier til gunst for pasientforløpene vil det være behov for forskningspoliklinikker, samt tilgang til dag- og døgnseger integrert i de respektive kliniske avdelinger. Det er i dag utfordrende å finne tilstrekkelig areal til kontorplasser for forskningssykepleiere og undersøkelsesrom til pasienter som deltar i studier.

Aktiv forskning innen kreftområdet omfatter også diagnostisk utstyr, laboratorier, biobankfasiliteter og undervisnings- og møtearealer. En dedikert forsknings-MR, CT og muligheter for å drive avansert molekylærdiagnostikk og translasjonsforskning vil bidra til å skape robuste forskningsmiljøer. Forskningsarealer vil også være viktige samarbeidsarenaer for forskere tilknyttet henholdsvis sykehuset og universitetene.

17.4 Arealbehov for alternativ 4

Alternativ 4 representerer et bygg i full høyde der alle etasjene er tilkoblet hovedbygget. Estimert netto arealbehov 7 500 kvm.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020 Side: 1 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

Mandat for konseptfase

Nytt kreft- og somatikkbygg, Akershus universitetssykehus HF

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020	Side: 2 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: Referanse til prosjekt- 17/01078 konto regnskap:	

Tittel: <i>Konseptfase nytt kreft- og somatikkbygg</i>		Referanse: <i>17/01078</i>
Beslutningsdato: XX.XX.XXXX	Beslutning: XX	
Besluttet av: XX	Mandat utarbeidet av: XX	Prosjektleder for konseptfasen: XX
Styringsgruppe: XX		
Vedlegg: XX		

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020	Side: 3 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: Referanse til prosjekt- 17/01078 konto regnskap:	

Innhold

1.	Prosjektopplysninger.....	4
2.	Bakgrunn, formål, rammebetingelser og overordnede føringer.....	4
3.	Mål.....	5
3.1	Samfunns mål	5
3.2	Effekt mål	5
3.3	Resultat mål	5
4.	Prosjektbeskrivelse med aktiviteter.....	6
4.1	Hovedprogram	6
4.2	Hovedalternativer	6
4.3	Kriterier for valg av hovedalternativ.....	7
4.4	Driftsøkonomiske forutsetninger.....	7
4.5	Klima og miljøkrav.....	8
4.6	Utdyping av hovedalternativ	8
4.7	Ekstern kvalitetssikring.....	8
4.8	Oversikt over prosjektaktiviteter	9
5.	Hovedleveranser og milepælsplan.....	10
5.1	Leveranser:	10
5.2	Milepælsplan:	10
6.	Prosjektorganisering, roller, ansvar og beslutninger	11
6.1	Organisering mellom basisorganisasjon og prosjekt.....	11
6.2	Organisering internt i prosjektet	11
7.	Kostnadsramme for prosjektet	12
8.	Budsjett, finansiering og øvrige ressurser.....	12
9.	Usikkerhet (risiko og muligheter)	13
10.	Avhengigheter til andre prosjekt eller arbeider	13
11.	Rammebetingelser og krav for prosjektets arbeid	13
11.1	Prosjektet SKAL (skal-krav)	13
11.2	Prosjektet KAN tillate seg (bør-krav)	13
11.3	Prosjektet SKAL IKKE (skal-krav)	13
12.	Suksesskriterier	13
13.	Kritiske suksessfaktorer.....	14
14.	Prosjektstyring og oppfølging	14
14.1	Resultatoppfølging	14
14.2	Fremdriftsoppfølging	14
14.3	Kostnadsoppfølging	14
14.4	Usikkerhetshåndtering	14
14.5	Endringshåndtering.....	14
15.	Prosjektavslutning og gevinstrealisering.....	15
15.1	Prosjektavslutning.....	15
15.2	Gevinstrealisering	15

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020 Side: 4 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

1. Prosjektopplysninger

Mandatet omfatter konseptfasen for prosjektet *Nytt kreft- og somatikkbygg (KSB)*.

2. Bakgrunn, formål, rammebetingelser og overordnede føringer

Et av målene i utviklingsplanen for Akershus universitetssykehus frem mot 2035 er å etablere et tematisk kreftsentre. Denne satsingen skal bidra til at helseforetaket utvikler et mer helhetlig tilbud til kreftpasientene. Dette innebærer bedre og mer presis diagnostikk, et bredere behandlingstilbud som omfatter kirurgi, stråleterapi og medikamentell og annen kreftbehandling, et godt rehabiliterings- og mestringstilbud, samt styrking av fagkompetanse og forskning. Sentermodellen skal bygges rundt gode, standardiserte og helhetlige pasientforløp. Videre skal Akershus universitetssykehus som ett av fire nye desentraliserte strålesentre etablere strålebehandling som et nytt tilbud (styresak i Helse Sør-Øst RHF 030-2016). Dette vil ikke la seg realisere uten et nybygg.

I 2017 ble det derfor igangsatt et prosjekt for kreftsatsingen som skal omfatte fag, organisering og planlegging av nytt bygg. Prosjektinnramming ble igangsatt i 2019. Denne er basert på følgende forutsetninger:

- Nødvendige bygningsmessige elementer knyttet til strålebehandling
- Kapasitetsbehov for inneliggende og polikliniske kreftpasienter 2018-35
- Kapasitetsbehov knyttet til diagnostikk, kirurgi og medikamentell kreftbehandling 2018-35
- Kapasitetsbehov knyttet til øvrig somatisk aktivitet 2018-35

Det er fattet følgende vedtak om oppstart av konseptfasen:

Styret for Akershus universitetssykehus HF (sak xx/20):

Styret for Helse Sør-Øst RHF (sak xx/20):

Formålet med mandat for konseptfasen er å ha et felles styringsgrunnlag for de som arbeider med og i prosjektet. Dokumentet skal angi de rammer og krav som er fastlagt, samt beskrive de strategier som prosjektet skal følge for at målene skal nås.

Det skal utarbeides et styringsdokument som oppdateres ved inngangen til hver nye planfase. Planer, budsjetter og aktiviteter skal være forankret i styringsdokumentet.

Konseptfasen skal gjennomføres i henhold til gjeldende veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter. Følgende dokumenter skal ligge til grunn for arbeidet:

- Utviklingsplan 2035 Akershus universitetssykehus HF
- Økonomisk langtidsplan
- Prosjektinnramming for nytt kreft- og somatikkbygg
- Styringsdokument for prosjektet

Det skal fattes følgende hovedbeslutninger i konseptfasen:

B3A: Godkjenning av hovedprogram og hovedalternativ

B3: Beslutning om endelig valg av konsept og mandat for forprosjektfasen

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020 Side: 5 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

3. Mål

3.1 Samfunnsmål

Samfunnsmålet er å sikre langsiktige løsninger for å oppnå et kvalitetsmessig godt og samfunnsøkonomisk effektivt sykehusstilbud til befolkningen i opptaksområdet.

Samfunnsmålet i denne fasen av prosjektet er å legge grunnlaget for å oppnå den langsiktige samfunnsmessige målsetningen.

Prosjektet skal basere løsninger på de føringer som fremkommer som følge av Nasjonal helse- og sykehusplan og regional utviklingsplan for Helse Sør-Øst med tilhørende strategi knyttet til utvikling av helsetjenester i et langsiktig perspektiv. De totale løsningene skal sikre at dimensjonering og driftskonsept, samt oppgave- og funksjonsfordelinger blir ivaretatt i dette fremtidige perspektivet.

3.2 Effektmål

- Utvikle et mer helhetlig tilbud til kreftpasienter som innebærer bedre og mer presis diagnostikk, et bredere behandlingstilbud som omfatter kirurgi, stråleterapi og medikamentell kreftbehandling, et godt rehabiliterings- og mestringstilbud, samt styrking av fagkompetanse og forskning.
- Sikre tilstrekkelig kapasitet for alle somatiske tilbud også etter 2035.

Tilbudet skal ivareta:

- Helhetlige pasientforløp
- Kvalitet i pasientbehandlingen
- Sikkerhet
- Godt arbeidsmiljø
- God ressursutnyttelse og driftseffektivitet
- Nærhet mellom komplementære tjenester
- Økonomisk bærekraft

3.3 Resultatmål

Overordnet målsetning med konseptfasen er å utrede og fremskaffe et faglig grunnlag som gir tilstrekkelig sikkerhet for valg av det alternativet som best oppfyller målene innenfor de rammer som er definert i mandatet for konseptfasen og styringsdokumentet for prosjektet.

Hensikten med prosjektet i denne fasen er å utarbeide en konseptrapport som skal gi Akershus universitetssykehus HF og Helse Sør-Øst RHF grunnlag for å beslutte om man skal gå videre i en forprosjektfase for ett av alternativene.

Konseptfasen og rapport fra ekstern kvalitetssikring (KSK) skal gi grunnlag for lånesøknad til departementet.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020	Side: 6 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078 Referanse til prosjekt-konto regnskap:	

4. Prosjektbeskrivelse med aktiviteter

Konseptfasen består av:

Steg 1: Hovedprogram og alternativutredning

Steg 2: Valg og utdyping av hovedalternativ (bygningmessig alternativ)

I tillegg skal det lages en plan for involvering og kommunikasjon.

4.1 Hovedprogram

Hovedprogrammet skal klargjøre premissene for videre prosess, og skal i tillegg beskrive forutsetninger og forslag til arealbruk på et overordnet nivå, og på en gjennomiktig og etterprøvbart måte.

Det skal gjøres oppdaterte fremskrivninger av kapasitetsbehovet for de ulike pasienttilbudene basert på dagens situasjon og pågående eller planlagte prosesser i hovedstadsområdet. Prosjektgruppen skal ha dialog med Oslo universitetssykehus om forutsetningene for fremskrivningene.

Fem områder skal utredes:

- 1) Funksjon
- 2) Teknikk
- 3) Utstyr
- 4) IKT-konsept
- 5) Rom og areal

Prinsipper for person- og vareflyt, organisering og bemanning skal også etableres.

4.2 Hovedalternativer

Alternativutredningen skal omfatte følgende alternativer:

- 1) 0-alternativ: Dagens situasjon (ikke nybygg)
- 2) Strålesenter
- 3) Strålesenter og utvidet diagnostikk
- 4) Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet
- 5) Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet, inkludert operasjonskapasitet

Det skal gjøres en likeverdig vurdering av hvert alternativ, slik at det etableres et tilstrekkelig grunnlag for å velge ett hovedalternativ. Utredningen skal vise konsekvenser av de ulike konseptene når det gjelder krav til bygget og organisering av den kliniske virksomheten.

Et nullalternativ skal utredes og fremstilles sammenlignbart med de øvrige alternativer. Et nullalternativ forstås i denne sammenhengen som referanse som de øvrige tiltakene skal sammenlignes med.

Nullalternativet skal ta utgangspunkt i dagens løsning og lokalisering, lovlig drift, fremtidig behovstilfredsstillelse/dekningsgrad og skal ikke bli dårligere enn på beslutningstidspunktet.

De alternative utbyggingsløsningene skal, innenfor de økonomiske rammene, tilstrebe å realiseres målene for prosjektet (samfunns mål, effektmål og resultatmål).

Alternative løsninger skal tilpasses økonomisk handlingsrom og foretakets bæreevne. Dette arbeidet skal skje innledningsvis i konseptfasens steg 1, og godkjennes av prosjekteier før de øvrige aktiviteter i konseptfasens steg 2 kan starte.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020	Side: 7 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

4.3 Kriterier for valg av hovedalternativ

- **Kvalitet i pasientbehandlingen**
 - o Helhetlige forløp
 - o Ivareta kvalitet og pasientsikkerhet
 - o Nærhet til felles og akuttfunksjoner
- **Tilstrekkelig kapasitet**
 - o Unngå flaskehalser, ventelister og underdimensjonering av tilbud
 - o Sørge for hensiktsmessig egendekning
- **Økonomisk bærekraft og finansielt handlingsrom**
- **Robuste fagmiljø med godt arbeidsmiljø**
 - o Tilrettelegge for fagutvikling, utdanning og rekruttering
 - o Godt fysisk arbeidsmiljø, tverrfaglig samarbeid og optimal utnyttelse av personellressurser
- **Byggets kvalitet, fleksibilitet og elastisitet**
 - o Fleksible arealløsninger som understøtter god ressursutnyttelse og skaper minimalt behov for dupliseringer av tilbud
 - o Muligheter for fremtidig utvidelse
 - o God estetikk
- **Robust forskningsmiljø**
 - o Integrasjon mellom klinikk og forskning
 - o Skape miljø for fremtidsrettet forskning og innovasjon
- **Kapasitet for utdanning**
 - o Samarbeid om undervisning av fremtidens helsearbeidere
 - o Formålstjenlige arealer for studenter og undervisere
- **Måloppnåelse jfr. utviklingsplanen til Akershus universitetssykehus**
- **Bærekraft i form av ytre miljø, energibehov, CO2 utslipp**

4.4 Driftsøkonomiske forutsetninger

Det skal gjøres driftsøkonomiske konsekvensvurderinger av alle alternativer, inkludert nullalternativet, slik at prosjektavhengige gevinster kan identifiseres. Driftskonseptet til prosjektet må beskrives godt og inkludere en overordnet bemanningsplan.

Basert på dette arbeidet skal det etableres en spesifisert gevinstoversikt, herunder både økonomiske gevinster og kvalitative effekter. Gevinstene må beskrives på en slik måte av de kan følges opp og danne et reelt grunnlag for gevinstrealiseringen som skal bidra til økonomisk bæreevne.

Arbeidet med de driftsøkonomiske vurderingene og gevinstoversikten må gjennomføres av ressurser fra Akershus universitetssykehus HF slik at tiltakene oppnår tilstrekkelig internt eierskap i helseforetaket.

Vurdering av bæreevne skal skje både på prosjekt- og helseforetaksnivå. Ved vurdering av helseforetakets bæreevne må øvrige investeringsbehov og -planer ved helseforetaket synliggjøres, herunder deres tilhørende finansiering og økonomiske gevinster. Denne vurderingen er det naturlig å inkludere som del av økonomisk langtidsplan for helseforetaket.

I tillegg gjennomføres spesifikke investeringsanalyser av hvert utredningsalternativ. Dette arbeidet gjennomføres på grunnlag av prosjektets øvrige utredningsresultater, herunder blant annet byggekostnadskalkyle og finansieringsplan, endringer i FDVU-kostnader og leiekostnader, samt eventuelle IKT-investeringer som følge av nybygget.

Investeringsanalysene utføres av prosjektet. Prosjektet skal også, sammen med Helse Sør-Øst RHF, følge opp arbeidet med driftsøkonomiske konsekvenser av alternative driftsmodeller og innhente fremdriftsrapportering fra helseforetaket.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020 Side: 8 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

Ved endringer i prosjektet skal beredning av livssykluskostnad benyttes for å sikre at estimert gevinstpotensial opprettholdes.

Regional veileder for driftsøkonomiske effekter «Driftsøkonomiske effekter i tidligfasen» skal følges ved estimering av effekter i konseptfasen.

4.5 Klima og miljøkrav

Det er viktig at helseforetakene som en betydelig samfunnsaktør, er ledende i arbeidet med å reduseres miljøbelastninger gjennom miljøvennlige og fremtidsrettede bygg og innkjøp.

I konseptfasen foretas valg som får betydning for kostnader til forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling av det ferdige bygget. Livssykluskostnader (LCC) viser hvilke effekter forskjellige tomter og utbyggingsløsninger, miljøkvaliteter, samt tekniske og bygningsmessige valg har for de totale livssykluskostnadene. En mindre omfattende beregning av LCC-kostnader bør utføres for samtlige alternativer.

Rapporten «Miljø- og klimatiltak innen bygg og eiendomsforvaltning i spesialisthelsetjenesten skal være førende (HSØ-styresak 098-13).

4.6 Utdyping av hovedalternativ

Når beslutning B3A om valg av hovedalternativ er fattet, utdypes hovedalternativet. Dette steget skal omfatte detaljerte skisser, med tilhørende kalkyler og utredninger.

Økonomisk kalkyle skal vise samlede prosjektkostnader i henhold til gjeldende standardiserte kontoplan for byggeprosjekter. Det skal videre gjennomføres usikkerhetsanalyser som viser forventet prosjektkostnad (P50) og avsetningsbehovet for gjennomføring av prosjektet innenfor rammen med en sannsynlighet på 85 % (P85).

Avhending av eiendom, avvikling av leiekontrakter og opphør av gjestepasientkostnader skal utgjøre en del av beregningsgrunnlaget.

4.7 Ekstern kvalitetssikring

Det skal gjennomføres en ekstern kvalitetssikring (KSK). Grunnlaget vil være de utredninger som er gjennomført i konseptfasen, og som er dokumentert i konseptrapporten med underliggende delutredninger.

KSK skal sikre at de utredninger som er gjennomført har ivaretatt overordnede målsetninger med prosjektet på en tilfredsstillende måte.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020	Side: 9 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: Referanse til prosjekt- 17/01078 konto regnskap:	

4.8 Oversikt over prosjektaktiviteter

Steg 1	
Oppdatering av datagrunnlag	Bearbeide og kvalitetssikre datagrunnlaget utarbeidet under prosjektinnrammingen Oppdatere fremskrivning av kapasitetsbehov ved bruk av nasjonal modell for fremskrivning Utføre driftsøkonomiske konsekvensvurderinger av alternative driftsmodeller Etablere en spesifisert gevinstoversikt, herunder både økonomiske gevinster og kvalitative effekter
Utarbeide hovedprogram	Utarbeide hovedprogram bestående av fem deler: 1 Funksjon 2 Teknikk 3 Utstyr 4 IKT-konsept 5 Rom og areal
Utrede 0-alternativ	0-alternativ utredes og fremstilles sammenlignbart med øvrige alternativer
Alternativvurdering	Utvikler alternativene identifisert i prosjektinnrammingen og jf. mandatet Alternativene visualiseres Utredningene skal vise om alternativene kan innpasses i investeringsrammene og hvilken effekt gjennomføringen har på helseforetakets økonomiske bæreevne
Anbefaling	Anbefale et bygningsmessig alternativ (beslutning B3A)
Steg 2	
Utdyping av hovedalternativ	Skisser og modeller av anbefalt alternativ med tilhørende kalkyler mv. (Inkluderer investeringskostnader, driftseffekter, bærekraftanalyse og investeringsplan)
Ekstern kvalitetssikring konseptvalg (KSK)	Kvalitetssikring enten som en følgeevaluering gjennom konseptfasen eller som en punktevaluering etter valg av konsept (beslutning B3)
Gjennomføringsmodell	Vurdering av gjennomføringsmodelle beskrives i konseptrapporten med forslag til mandat for forprosjektfasen og oppdatert styringsdokument
Videreføring til forprosjekt	Utarbeide plan for neste fase Fra og med forprosjektet skal prosjektet gjennomføres i evt. byggetrinn, med egne planer per byggetrinn
Rapport	Utarbeide konseptrapport

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020	Side: 10 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

5. Hovedleveranser og milepælsplan

5.1 Leveranser:

Til beslutningspunkt B3A:

- Hovedprogram
- Alternativvurdering (oppsummert i en delrapport for steg 1)

Til beslutningspunkt B3:

- Skisser og modeller av anbefalt alternativ med tilhørende kalkyle, usikkerhetsanalyse mv.
- Konseptrapport
- Rapport fra ekstern kvalitetssikring (KSK)
- Utkast til mandat for forprosjekt
- Oppdatert styringsdokument

5.2 Milepælsplan:

Leveranse	2.kvartal 2020	3.kvartal 2020	4.kvartal 2020	1.kvartal 2021	2.kvartal 2021	3.kvartal 2021
Beslutning om oppstart B2	x					
Styringsdokument	x					
Kommunikasjons- og involveringsplan	x					
Prosjektorganisering	x					
Kapasitetsfremskrivninger	x					
Kalkyler	x	x	x			
Kontraheringer		x	x			
Hovedprogram		x				
Delrapport alternativutredning		x				
Beslutningspunkt B3A hovedalternativ		x				
Valg og utdyping av hovedalternativ			x			
Konseptrapport			x			
Høring				x		
Kvalitetssikring hovedprogram				x		
Ekstern kvalitetssikring				x		
Styrebehandling konseptfase HF					x	
Beslutningspunkt konseptfase B3					x	
Oppstart forprosjekt						x

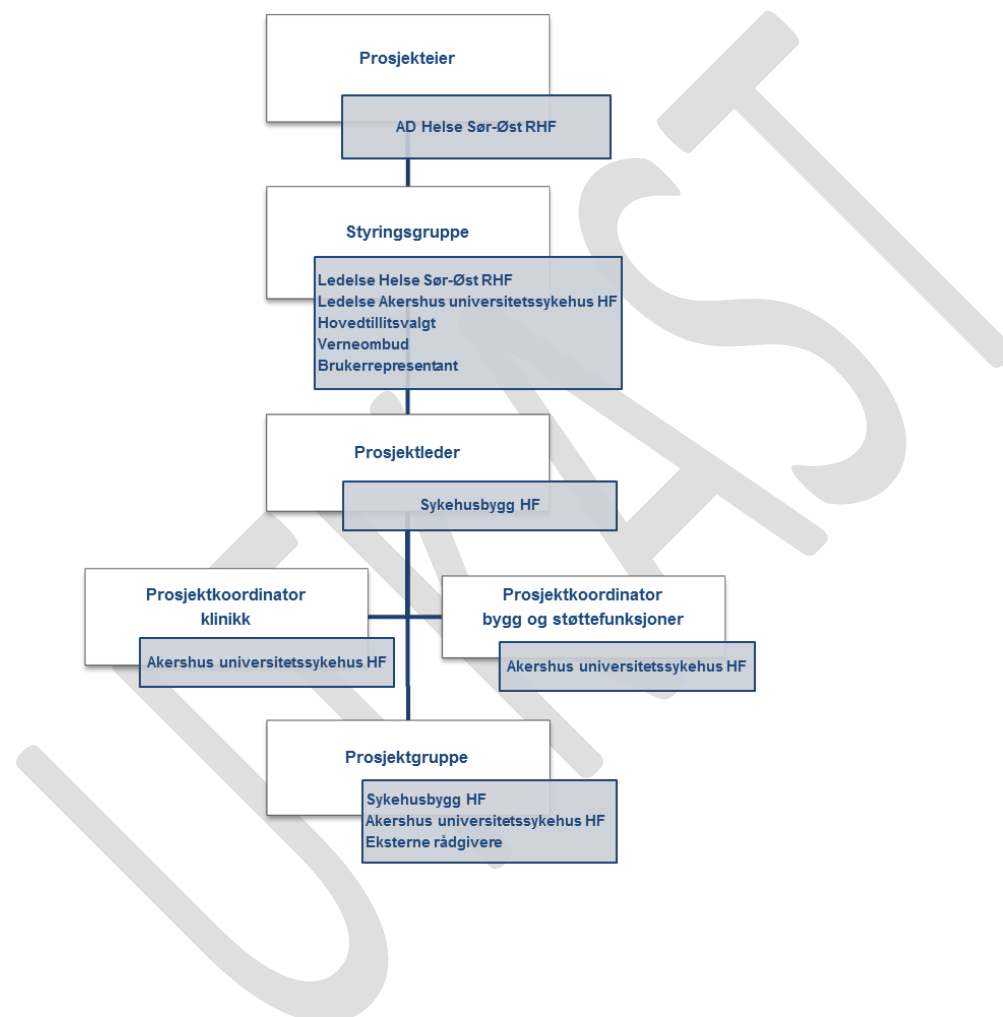
 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020 Side: 11 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078 Referanse til prosjekt-konto regnskap:

6. Prosjektorganisering, roller, ansvar og beslutninger

6.1 Organisering mellom basisorganisasjon og prosjekt

Administrerende direktør i Helse Sør-Øst RHF er prosjekteier. Prosjektet organiseres med en styringsgruppe som har overordnet ansvar for styring etter vedtatte rammer for kapasitet og økonomi. Styringsgruppen skal ha representasjon fra Helse Sør-Øst RHF, Akershus universitetssykehus HF, hovedtillitsvalgt, hovedverneombud og brukere. Prosjektledelse ivaretas av Sykehusbygg HF, som rapporterer til styringsgruppen.

Organisering av prosjektet vises i figuren nedenfor:



6.2 Organisering internt i prosjektet

Prosjektleder har ansvar for ledelse og organisering av prosjektet, og leder en prosjektgruppe med representasjon fra Sykehusbygg HF og Akershus universitetssykehus HF. Eksterne rådgivere deltar i prosjektgruppen i den utstrekning det er hensiktsmessig. Prosjektgruppen skal som minimum ha prosjektfaglig og lokal kompetanse, samt arkitektfaglig og bygningsfaglig kompetanse. Videre skal prosjektgruppen sørge for medvirkning fra brukere og ansatte. Prosjektleders rådgivere skal bidra til god koordinering av det lokale planarbeidet.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020	Side: 12 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: Referanse til prosjekt-konto regnskap: 17/01078	

7. Kostnadsramme for prosjektet

Estimert kostnadsramme for hele prosjektet er i prosjektinnrammingen skissert til 2,0 milliarder kroner:

Tabell 7-1 – Investeringer kreft- og somatikkbygg

		Areal netto kvm			Areal brutto kvm			Sum areal inkl følgek	Kostnader			Snittkost pr kvm
		MIN	ML	MAX	MIN	ML	MAX		MIN	ML	MAX	
Alternativ 1	Areal	1 550	1 746	2 050	3 720	4 190	4 920	15 466	116 640	147 520	177 280	168
	Utstyr								50000	57500	66000	
	Sum								622 920	707 066	825 296	
Alternativ 2	Areal	2 420	2 706	3 090	5 808	6 494	7 416	17 770	302 592	347 776	400 864	154
	Utstyr								132000	152000	174000	
	Sum								890 890	1 001 840	1 156 898	
Alternativ 3	Areal	6 027	6 618	7 211	14 465	15 883	17 306	27 158	987 370	1 076 733	1 218 179	113
	Utstyr								187 483	216 730	247 977	
	Sum								1 631 133	1 795 509	2 048 172	
Alternativ 4	Areal	6 697	7 418	8 171	16 073	17 803	19 610	29 078	1 120 810	1 220 733	1 378 979	113
	Utstyr								253 483	294 730	343 977	
	Sum								1 830 573	2 017 509	2 304 972	
Teknisk tårn	Areal	550	600	650	1 210	1 440	1 625		50 400	57 600	72 000	
Øvrige kostnader	Areal	550	600	650	1 210	1 440	1 625		60 400	69 600	87 000	
Følgkostnader	Areal	3 662	4 179	5 102	552	8 395	10 072		345 480	374 846	423 016	
Sum avrundet alt. 4									1 800 000	2 000 000	2 300 000	
Sum ekskl. følgekostnad		7 797	8 618	9 471	18 493	20 683	22 860		1 485 093	1 642 663	1 881 956	
Sum ekskl. utstyr og følgek.									1 231 610	1 347 933	1 537 979	

Investeringskostnaden er forutsatt finansiert gjennom lån og anvendelse kontantbeholdningen fra salg og oppspart egenkapital.

Tabell 7-1 – Finansieringsplan for nytt kreft- og somatikkbygg

Føreløpig finansieringsplan - KSB	Mill.kr.	Mix
HOD-lån (70%)	1 400	70 %
Salg eiendom	-	0 %
Annen EK	600	30 %
Sum finansiering	2 000	100 %

8. Budsjett, finansiering og øvrige ressurser

Konseptfasen eies og finansieres av Helse Sør-Øst RHF. Kostnader påløpt i konseptfasen og som aktiveres, vil senere aktiveres i balansen til Akershus universitetssykehus HF ett er hvert som bygget eller anlegget tas i bruk.

Økonomisk ramme for konseptfasen er **xx** mill kr. Denne omfatter eksterne kostnader til Sykehusbygg HF og andre rådgivere, samt reiseutgifter.

I rammen inngår ikke kostnader for medarbeideres bruk av tid til medvirkning og øvrige bidrag fra Akershus universitetssykehus HF. Eventuelle frikjøp og fakturerbare kostnader fra Akershus universitetssykehus HF må avtales spesielt.

Det skal legges tilsvarende regnskapsmessig håndtering av utgiftene til grunn i regnskapene for henholdsvis Akershus universitetssykehus HF og Helse Sør-Øst RHF.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020	Side: 13 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt-konto regnskap:

9. Usikkerhet (risiko og muligheter)

Risiko i prosjektet er hovedsakelig knyttet til finansiering av egenkapital og fremdrift i prosjektet for å sikre tilstrekkelig kapasitet til å møte aktivitetsveksten.

Videre vil treffsikkerheten i kapasitetsfremskrivningene som ligger til grunn for dimensjonering av nybygget delvis være avhengig av beslutninger og fremdrift knyttet til utbyggingsprosjektene i Oslo sykehusområde.

Prosjektet krever en stor egeninnsats fra sentrale personer internt i helseforetaket. Det er derfor avgjørende for fremdriften at medlemmer av prosjektgruppen og arbeidsgrupper har mulighet til å sette av tilstrekkelig tid til å gjennomføre nødvendige analyser.

10. Avhengigheter til andre prosjekt eller arbeider

Prosjektet må samkjøres med øvrig utviklingsarbeid i helseforetaket, samt pågående eller planlagte prosesser i hovedstadsområdet. Det er særlig viktig å ha kontaktflate mot Oslo universitetssykehus.

11. Rammebetingelser og krav for prosjektets arbeid

11.1 Prosjektet SKAL (skal-krav)

- ha en helhetlig tilnærming
- gi et tilstrekkelig grunnlag for valg av konsept
- gi et realistisk bilde av kostnader, besparelser og finansieringsmuligheter
- anslå en tidsplan for videre planlegging og oppføring av bygg
- vurdere om prosjektet skal gjennomføres i ett eller flere byggetrinn

11.2 Prosjektet KAN tillate seg (bør-krav)

- å vurdere behovet for endret arbeidsdeling mellom ulike utviklingsprosjekter
- å ta hensyn til andre interne eller eksterne forhold av betydning for prosjektgjennomføringen
- å anbefale alternativ bruk av dagens arealer

11.3 Prosjektet SKAL IKKE (skal-krav)

- vurdere andre lokaliteter enn det som er angitt i prosjekttinnrammingen

12. Suksesskriterier

Prosjektet måles etter følgende kriterier ved leveranse av konseptrapporten:

Rammebetingelser	Rapporten møter og er tilpasset gjeldende rammebetingelser for Akershus universitetssykehus HF med hensyn til økonomisk bæreevne, funksjonsdeling og fremtidig kapasitet.
Kostnadsramme	Kostnadsrammen for konseptfasen er holdt, og budsjetter er ikke overskredet.
Tidsplan	Tidsplanen er holdt, og konseptrapporten er levert i henhold til avtalt plan.
Konseptrapport	Konseptrapporten har en kvalitet og et innhold som gir basis for at den innen rimelig tid danner grunnlag for styrebehandling og beslutning i Helse Sør-Øst RHF.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020	Side: 14 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

13. Kritiske suksessfaktorer

- Ledelsesforankring og solid forankring av prosjektet i organisasjonen
- Alle deltakere i prosjektet har felles målforståelse
- Klare ansvarsområder og tydelige mandater (klar organisering)
- Åpen og transparent planprosess
- Rett kompetanse på rett plass til rett tid
- Tilstrekkelige økonomiske rammer og god kostnadsstyring
- Avsette tilstrekkelig tid og ressurser for å arbeide med prosjektet
- Avsatte ressurser styres av prosjektet
- Avklaring av interessentbildet, oppfølging av kritiske aktører og miljøer
- Brukerinvolvering
- Vektlegge faglig kvalitet, sikkerhet og driftseffektivitet
- Sørge for realistiske kapasitetsfremskrivninger
- Sikre ivaretagelse og utvikling av fagmiljøet
- Koordinere med andre interne utviklingsprosjekter, samt pågående og planlagte prosesser i hovedstadsområdet som får betydning for pasienttilbudet og tidspunktet for endringer i opptaksområdet

14. Prosjektstyring og oppfølging

For å kvalitetssikre prosjektet er det fastlagt følgende rutiner for rapportering og evaluering:

- Styringsgruppemøter annenhver måned
- Månedlig skriftlig rapport til styringsgruppen om kvalitet, fremdrift, usikkerhet og kostnad
- Utarbeidelse av usikkerhetsanalyse
- Ekstern kvalitetssikring (KSK)
- Øvrig rapportering i henhold til pålegg fra Helse Sør-Øst RHF

14.1 Resultatoppfølging

Styringsgruppen har ansvar for resultatoppfølging. Prosjektleder rapporterer månedlig til styringsgruppen. Styringsgruppen kan ved behov kreve tettere oppfølging.

14.2 Fremdriftsoppfølging

Styringsgruppen har ansvar for fremdriftsoppfølging, og kan ved behov beslutte endringer i arbeidsmetodikk, møtefrekvens og lignende.

14.3 Kostnadsoppfølging

Styringsgruppen har ansvar for kostnadsoppfølging.

14.4 Usikkerhetshåndtering

Styring av usikkerhet i prosjektgjennomføringen gjøres primært i henhold til kritiske suksessfaktorer nevnt i punkt 13.

14.5 Endringshåndtering

Eventuelle endringer i fremdriftsplanen besluttes av prosjekteier.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 17.02.2020	Side: 15 / 15
Mandat konseptfase Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078 Referanse til prosjekt-konto regnskap:	

15. Prosjektavslutning og gevinstrealisering

15.1 Prosjektavslutning

Konseptfasen avsluttes når klarsignal til oppstart av forprosjekt er gitt av styret i Helse Sør-Øst RHF.

15.2 Gevinstrealisering

Foreløpig beregning av gevinstrealisering, fortrinnsvis spesifisert på avdelingsnivå, skal være en del av konseptfaserapporten. Komplette gevinstrealiseringsplan utarbeides som del av forprosjektet.

UTKAST

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 1 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Nytt kreft- og somatikkbygg

Utkast til styringsdokument for konseptfasen

UTKAST

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 2 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Tittel: <i>Nytt kreft- og somatikkbygg</i>		Referanse: <i>17/01078</i>
Beslutningsdato: <dato>	Beslutning: <beslutning om hvilke tiltak/ løsning som skal iverksettes >	
Besluttet av: <navn>	Styringsdokumentet er utarbeidet av: <i>Prosjektgruppen</i>	Prosjektleder: <i>Ivar Thor Jonsson</i>
Deltagere i prosjektgruppen: <navn>, <hovedansvar> <navn>, <hovedansvar>		
Vedlegg: <evt. vedlegg som underbygger >		

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 3 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Innhold

1.	Overordnede rammer for konseptfasen	4
2.	Styringsdokumentet som prosjektets styringsredskap	4
3.	Bakgrunn og forutsetninger	4
4.	Prosjekt mål	5
4.1	Samfunns mål	5
4.2	Effekt mål	5
4.3	Resultat mål	5
5.	Konsepter	6
5.1	0-alternativ: Dagens situasjon (ikke nybygg)	6
5.2	Hovedalternativ 1: Strålesenter	6
5.3	Hovedalternativ 2: Strålesenter og utvidet diagnostikk	6
5.4	Hovedalternativ 3: Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet	6
5.5	Hovedalternativ 4: Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet, inkludert operasjonskapasitet	6
6.	Kriterier for alternativvurderingen	6
7.	Forutsetninger for dimensjonering og fremskrivning	7
7.1	Senger	8
7.2	Poliklinikk og dagbehandling	9
7.3	Operasjon	10
7.4	Diagnostikk	11
7.5	Strålebehandling	11
8.	Rammebetingelser	13
9.	Grensesnitt	13
10.	Prosjektstrategi	13
10.1	Gjennomføringsstrategi	13
10.2	Organisering og ansvarsdeling	13
10.3	Leveranser	15
10.4	Kritiske suksessfaktorer	15
10.5	Kontraheringer	15
10.6	Budsjett for konseptfasen	16
10.7	Strategi for styring av usikkerhet	16
10.8	Tidsplan	17
11.	Kalkulering	18
11.1	Arealestimer	18
11.2	Kostnadsoverslag, budsjett og investeringsplan	18
	Investeringskostnader, finansieringsforutsetninger og kapitalkostnader	19
	Økonomisk bærekraft	19
	Nullalternativ: Videreføring av dagens situasjon	20
	Utbyggingsalternativet: Alternativ 1-4	21
	EBITDA for Nullalternativet vs utbyggingsalternativet	23
	Økonomisk bæreevne og nåverdi	24
12.	Ekstern kvalitetssikring konseptvalg (KSK)	25

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 4 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

1. Overordnede rammer for konseptfasen

Prosjektnavn: Nytt kreft- og somatikkbygg for Akershus universitetssykehus HF

Forkortelse: KSB

Prosjekteier: Helse Sør-Øst RHF

Prosjektleder: Sykehusbygg HF

2. Styringsdokumentet som prosjektets styringsredskap

Formålet med styringsdokumentet er å definere prosjektet, danne grunnlag for riktig prosjektledelse og vurdere om prosjektet vil lykkes. Styringsdokumentet peker ut retningen for og omfanget av prosjektet.

Styringsdokumentet skal på et overordnet nivå beskrive hvordan konseptfasen skal gjennomføres. De innledende avklaringene skal avgrense og definere innhold, rammer og leveranser i prosjektet knyttet opp mot de mål og strategier som er beskrevet i utviklingsplanen.

I prosjektinnrammingen er det sentralt å få avklart:

- Avhengighet til andre prosjekter og prosesser
- Økonomiske rammebetingelser
- Tomt og beliggenhet
- Om tiltaket får konsekvenser som kan endre virksomhetens karakter

Styringsdokumentet skal videre:

- Sikre at prosjektet har et sunt grunnlag før prosjektstyret blir bedt om å gjøre viktige forpliktelser
- Fungere som basisdokument som prosjektstyret kan bruke for å vurdere fremdrift, eventuelle avvik og spørsmål om det pågående prosjektets levedyktighet
- Gi et enkelt referansepunkt til prosjektet slik at man raskt kan finne ut hva prosjektet omhandler og hvordan det styres

3. Bakgrunn og forutsetninger

Et av målene i utviklingsplanen for Akershus universitetssykehus frem mot 2035 er å etablere et tematisk kreftsenters. Denne satsingen skal bidra til at helseforetaket utvikler et mer helhetlig tilbud til kreftpasientene. Dette innebærer bedre og mer presis diagnostikk, et bredere behandlingstilbud som omfatter kirurgi, stråleterapi og medikamentell og annen kreftbehandling, et godt rehabiliterings- og mestringsstilbud, samt styrking av fagkompetanse og forskning. Sentermodellen skal bygges rundt gode, standardiserte og helhetlige pasientforløp. Videre skal Akershus universitetssykehus som ett av fire nye desentraliserte strålesentre etablere strålebehandling som et nytt tilbud (styresak i Helse Sør-Øst RHF 030-2016). Dette vil ikke la seg realisere uten et nybygg.

I 2017 ble det derfor igangsatt et prosjekt for kreftsatsingen som skal omfatte fag, organisering og planlegging av nytt bygg. Styret vedtok anbefaling om oppstart av prosjektinnramming for byggeprosjektet 28.02.2018 (sak 09/18), og saken ble oversendt Helse Sør-Øst RHF. Underveis i planleggingen ble det avdekket et behov for å utvide foretakets somatiske kapasitet ut over kreftområdets behov. En generell utvidelse av diagnostikk og somatisk kapasitet ble derfor inkludert i prosjekteringen i tråd med foretakets framskrevne behov. Styret i Helse Sør-Øst RHF vedtok oppstart av prosjektinnramming 21. november 2019 (sak 096-2019).

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 5 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Beslutningsgrunnlaget er basert på følgende forutsetninger:

- Nødvendige bygningsmessige elementer knyttet til strålebehandling
- Kapasitetsbehov for inneliggende og polikliniske kreftpasienter 2018-35
- Kapasitetsbehov knyttet til diagnostikk, kirurgi og medikamentell kreftbehandling 2018-35
- Kapasitetsbehov knyttet til øvrig somatisk aktivitet 2018-35

4. Prosjektmål

4.1 Samfunns mål

Samfunns målet er å sikre langsiktige løsninger for å oppnå et kvalitetsmessig godt og samfunnsøkonomisk effektivt sykehus tilbud til befolkningen i opptaksområdet.

Samfunns målet i denne fasen av prosjektet er å legge grunnlaget for å oppnå den langsiktige samfunnsmessige målsetningen.

Prosjektet skal basere løsninger på de føringer som fremkommer som følge av Nasjonal helse- og sykehusplan og regional utviklingsplan for Helse Sør-Øst med tilhørende strategi knyttet til utvikling av helsetjenester i et langsiktig perspektiv. De totale løsningene skal sikre at dimensjonering og driftskonsept, samt oppgave- og funksjonsfordelinger blir ivaretatt i dette fremtidige perspektivet.

4.2 Effektmål

- Utvikle et mer helhetlig tilbud til kreftpasienter som innebærer bedre og mer presis diagnostikk, et bredere behandlingstilbud som omfatter kirurgi, stråleterapi og medikamentell kreftbehandling, et godt rehabiliterings- og mestringstilbud, samt styrking av fagkompetanse og forskning.
- Sikre tilstrekkelig kapasitet for alle somatiske tilbud også etter 2035.

Tilbudet skal ivareta:

- Helhetlige pasientforløp
- Kvalitet i pasientbehandlingen
- Sikkerhet
- Godt arbeidsmiljø
- God ressursutnyttelse og driftseffektivitet
- Nærhet mellom komplementære tjenester
- Økonomisk bærekraft

4.3 Resultat mål

Overordnet målsetning med konseptfasen er å utrede og fremskaffe et faglig grunnlag som gir tilstrekkelig sikkerhet for valg av det alternativet som best oppfyller målene innenfor de rammer som er definert i mandatet for konseptfasen og styringsdokumentet for prosjektet.

Hensikten med prosjektet i denne fasen er å utarbeide en konseptrapport som skal gi Akershus universitetssykehus HF og Helse Sør-Øst RHF grunnlag for å beslutte om man skal gå videre i en forprosjektfase for ett av alternativene.

Konseptfasen og rapport fra ekstern kvalitetssikring (KSK) skal gi grunnlag for lånesøknad til departementet.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020 Side: 6 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078 Referanse til prosjekt- konto regnskap:

5. Konsepter

5.1 0-alternativ: Dagens situasjon (ikke nybygg)

- Strålebehandling på Oslo universitetssykehus
- Opprettholde dagens kapasitet innen kreftdiagnostikk og -behandling
- Sikre fremtidig kapasitetsbehov gjennom omdisponering eller leie av areal, samt kjøp av plasser i andre helseforetak

5.2 Hovedalternativ 1: Strålesenter

- Stråleterapi med tilhørende arealer for poliklinikk, doseplanlegging og diagnostikk

5.3 Hovedalternativ 2: Strålesenter og utvidet diagnostikk

- Stråleterapi med tilhørende arealer for poliklinikk, doseplanlegging og diagnostikk
- Diagnostikk: Dekke behovet for foretakets diagnostiske kapasitet frem mot 2035

5.4 Hovedalternativ 3: Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet

- Kreftsenter: Stråleterapi, onkologisk poliklinikk og medikamentell kreftbehandling, senger til kreftpasienter og palliative pasienter
- Utvidelse av somatisk kapasitet: Økt kapasitet for diagnostikk og senger
- Ombygging av eksisterende areal til poliklinikk og dagbehandling

5.5 Hovedalternativ 4: Kreftsenter og utvidelse av somatisk kapasitet, inkludert operasjonskapasitet

- Kreftsenter: Stråleterapi, onkologisk poliklinikk og medikamentell kreftbehandling, senger til kreftpasienter og palliative pasienter
- Utvidelse av somatisk kapasitet: Økt kapasitet for diagnostikk, senger og operasjon
- Ombygging av eksisterende areal til poliklinikk og dagbehandling

6. Kriterier for alternativvurderingen

Følgende kriterier for alternativvurderingen legges til grunn:

- **Kvalitet i pasientbehandlingen**
 - o Helhetlige forløp
 - o Ivareta kvalitet og pasientsikkerhet
 - o Nærhet til felles og akuttfunksjoner
- **Tilstrekkelig kapasitet**
 - o Unngå flaskehalser, ventelister og underdimensjonering av tilbud
 - o Sørge for hensiktsmessig egendekning
- **Økonomisk bærekraft og finansielt handlingsrom**
- **Robuste fagmiljø med godt arbeidsmiljø**
 - o Tilrettelegge for fagutvikling, utdanning og rekruttering
 - o Godt fysisk arbeidsmiljø, tverrfaglig samarbeid og optimal utnyttelse av personellressurser
- **Byggets kvalitet, fleksibilitet og elastisitet**
 - o Fleksible arealløsninger som understøtter god ressursutnyttelse og skaper minimalt behov for dupliseringer av tilbud
 - o Muligheter for fremtidig utvidelse
 - o God estetikk
- **Robust forskningsmiljø**
 - o Integrasjon mellom klinikk og forskning
 - o Skape miljø for fremtidsrettet forskning og innovasjon

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 7 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

- **Kapasitet for utdanning**
 - o Samarbeid om undervisning av fremtidens helsearbeidere
 - o Formålstjenlige arealer for studenter og undervisere
- **Måloppnåelse jfr. utviklingsplanen til Akershus universitetssykehus**
- **Bærekraft i form av ytre miljø, energibehov, CO2 utslipp**

7. Forutsetninger for dimensjonering og fremskrivning

På oppdrag fra Helse Sør-Øst har Sykehusbygg fremskrevet kapasitetsbehovet til 2040. Utgangspunkt er faktisk aktivitet i 2017 innrapportert til NPR utført på Nordbyhagen og Kongsvinger, samt SI-sykehus for Kongsvinger-regionen, dekomponert på kommuner/bydeler og hoveddiagnoser.

Figur 7-1 - Prinsipper for fremskrivningsmodellen



Framskrivningene omfatter følgende:

- Senger
- Rom dagbehandling og poliklinikk
- Operasjonsstuer
- Diagnostikk
- Strålebehandling

Alle kapasitetstall tar utgangspunkt i middels utnyttelsesgrad. For de tre førstnevnte er det fremskrevet i 5-års intervaller, og forutsatt lineær vekst innen hvert intervall. Videre er det fremskrevet demografisk og med forutsetninger om omstillingstiltak. Se punkt 7.4 for beskrivelse av fremskrivningene for diagnostikk.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 8 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

7.1 Senger

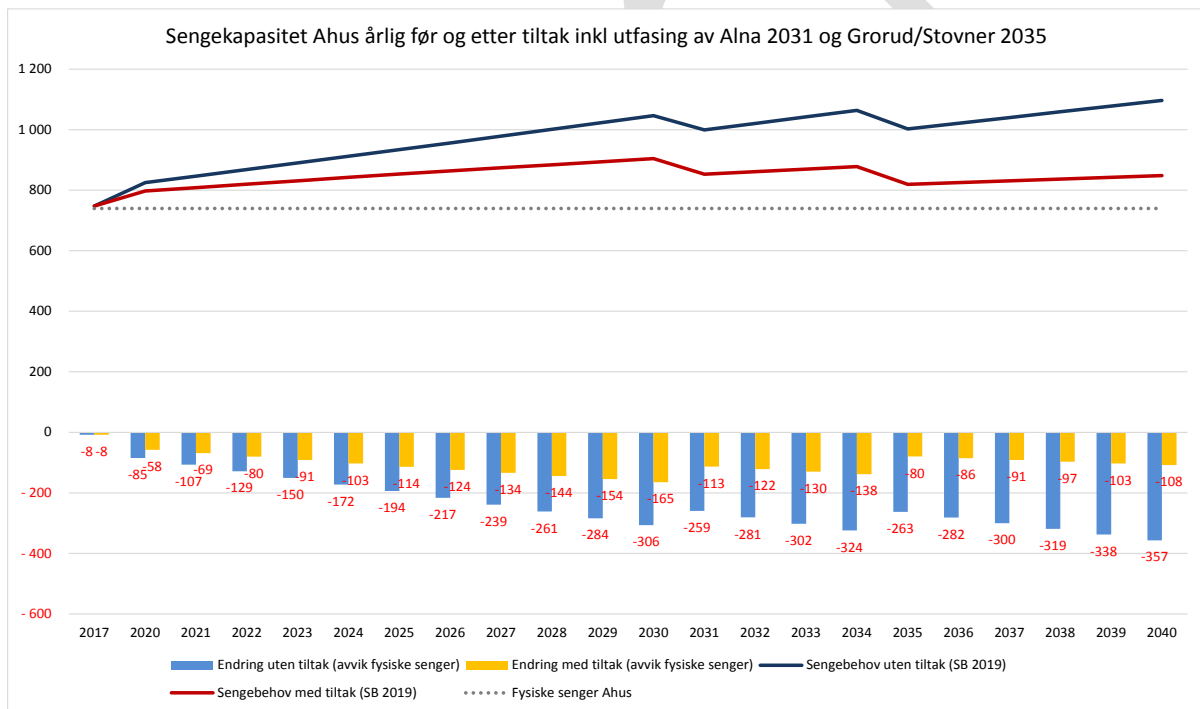
Beregning av sengekapasitet er utført med følgende forutsetninger:

Tabell 7-1 - Forutsetninger for beregning av sengekapasitet

Sengekapasiteter	Middels utnyttings-grad	Høy utnyttings-grad
Normalsenger belegg	85 %	90 %
Senger i observasjonsenhet belegg	75 %	80 %
Senger i pasienthotell belegg	75 %	75 %

Fremskrivningene tar utgangspunkt i 740 senger eksklusive PO (35 senger); hvorav 652 på Nordbyhagen og 88 på Kongsvinger. Det er totalt 681 normerte og 94 tekniske senger. Fremskrevet sengebehov er vist i figur 7-2.

Figur 7-2 - Fremskrivning av sengebehov på Ahus, forutsatt utfasing av Alna 2031 og Grorud/Stovner 2035



 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 9 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

7.2 Poliklinikk og dagbehandling

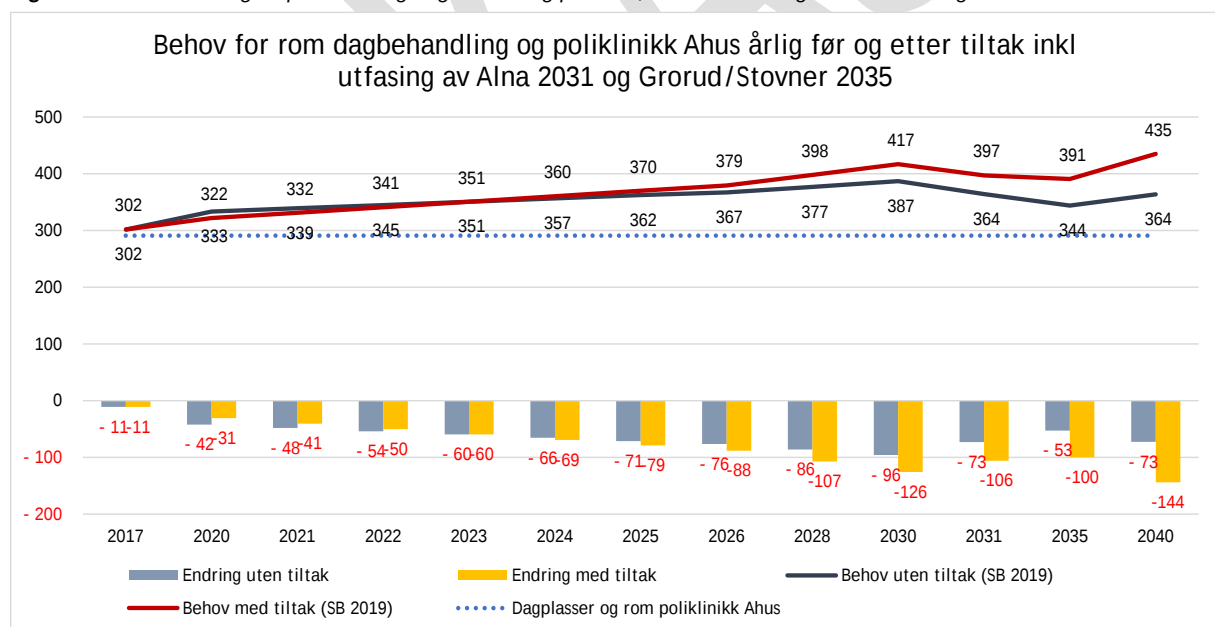
Beregning av kapasitet er utført med forutsetninger som vist i tabell 7-2.

Tabell 7-2 - Forutsetninger for beregning av kapasitet til poliklinikk og dagbehandling

Type rom	Antall dager i året	Effektiv behandlingstid tilgjengelig per dag	Antall timer per aktivitet	Antall pasienter per dag per plass/rom	Antall pasienter per dag per rom avrundet nedover
Dagkir oppvåkning	230	8	3	2,7	2,0
Dialyse	313	5	5	1,0	1,0
Kjemoterapi	230	8	4	2,0	2,0
Infusjoner	230	8	4	2,0	2,0
Endoskopier (700-DRG-ene) Eksklusive ØNH	230	8	0,75	10,7	10,0
Endoskopier ØNH (DRG 7010)	230	8	0,5	16,0	16,0
Småprosedyrer (800-DRG-ene ekskl. kjemoterapi)	230	8	0,33	24,0	24,0
Lysbehandling	230	8	0,25	32,0	32,0
Strålebehandling	230	8	0,33	24,2	24,0
Poliklinikk annen	230	8	0,75	10,7	10,0

Det er i dag 244 rom til poliklinikk og 47 rom til dagbehandling; totalt 291 rom. Av disse er 210 rom på Nordbyhagen. De øvrige er delt mellom Kongsvinger og Ski. Fremskrevet behov er vist i figur 7-3.

Figur 7-3 - Fremskrivning av poliklinikk og dagbehandling på Ahus, forutsatt utfasing av Alna 2031 og Grorud/Stovner 2035



 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 10 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

7.3 Operasjon

Beregning av kapasitet er utført med forutsetninger som vist i tabell 7-3 og 7-4.

Tabell 7-3 - Forutsetninger for beregning av operasjonskapasitet

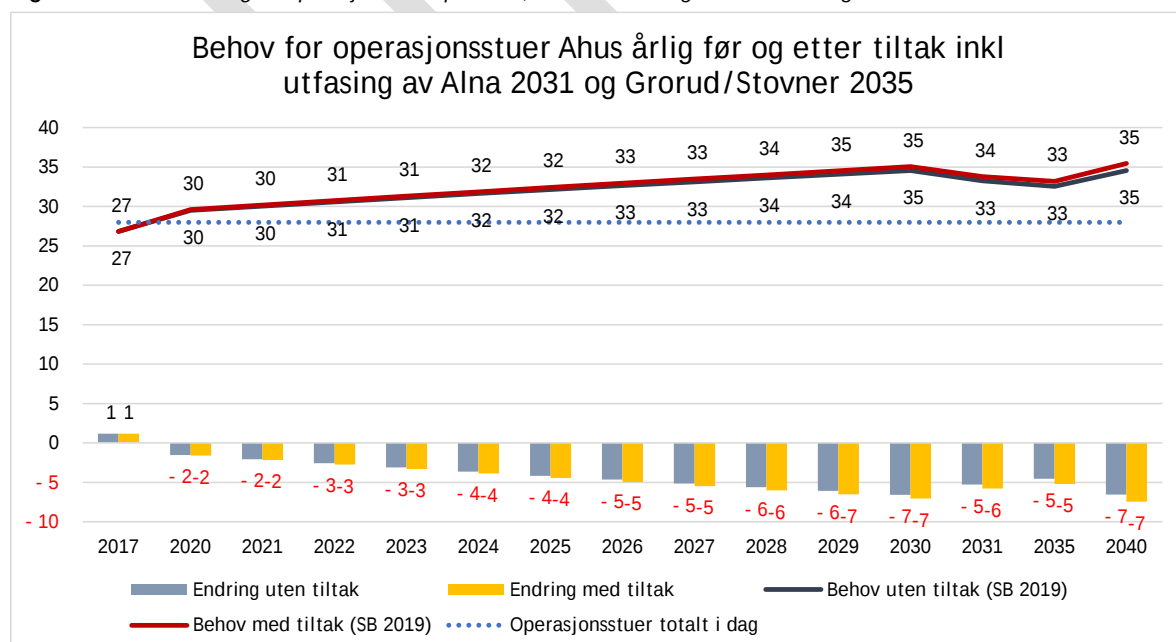
Operasjonskapasitet	Middels utnyttings-grad	Høy utnyttings-grad
Åpent dager i året 95% av op.timer	230	240
Åpent dager i året 5% av op.timer	365	365
Bruktid effektiv per dag i timer (95%)	8	10
Bruktid effektiv per dag i timer (5%)	24	24

Tabell 7-4 - Forutsetning om fordeling mellom dag- og døgnkirurgi

Type rom	Antall dager i året	Effektiv behandlingstid tilgjengelig per dag	Antall timer per aktivitet	Antall pasienter per dag per plass/rom	Antall pasienter per dag per rom avrundet nedover
Operasjon dagkirurgi	230	8	1,5	5,3	5,0
Operasjon døgnkirurgi	230	8	2,5	3,2	3,0

Dagens kapasitet er 28 operasjonsstuer, hvorav 20 på Nordbyhagen. Dagkirurgisk senter har 12 stuer. Fire av disse er på Ski sykehus. Det er 14 operasjonsstuer ved sentraloperasjon på Nordbyhagen inkludert UiO-stuen. To av disse må hele tiden stå klare for øyeblikkelig hjelp. På Kongsvinger sykehus er det i tillegg til fire operasjonsstuer en «reservestue» for hastekeisersnitt som benyttes når det ikke er mulig å bruke en av de andre stuene. Fremskrevet behov er vist i figur 7-4.

Figur 7-4 - Fremskrivning av operasjonsstuer på Ahus, forutsatt utfasing av Alna 2031 og Grorud/Stovner 2035



 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 11 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

7.4 Diagnostikk

Fremskrivningene er utført med utgangspunkt i aktivitetsdata for 2018 pr. modalitet innen bildediagnostikk på Nordbyhagen (Kongsvinger ikke med). Behovet for innfasing av de ulike modalitetene er vist i tabell 7-5.

Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- Fremskrevet demografisk og med forutsetninger om endringstiltak (omstilling)
 - o Basert på SSBs befolkningsfremskrivninger for perioden 2020-40 med anvendelse av hovedalterntativet (MMMM)
 - o Estimert vekst lik 2 ganger befolkningsveksten
 - o Justert for endringsfaktorene som benyttes av Sykehusbygg. Endring av behov er innarbeidet som et veid gjennomsnitt av profilen på liggedøgn (reduisert behov) og poliklinikk/dag (økt behov)
- Fremskrevet i 1-års intervaller basert på kommunetilhørighet
- Oppstart av strålebehandling fra 2026, og utfasing av Alna i 2031 og Grorud/Stovner i 2035
- *Fremskrevne kapasitetstall er beregnet med dagens utnyttelsesgrad innen hver modalitet.*

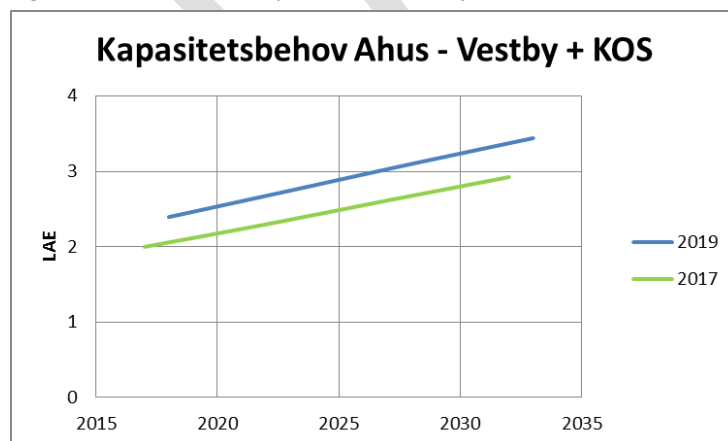
Tabell 7-5 - Fremskrevet behov for bildekapasitet på Ahus

Årlig endret kapasitet bilde i perioden 2020 - 2039	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Sum
MR		-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3
CT		-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	5
CR (Flatrøntgen)		-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
XA (Intervensjon)		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
MG (Mammografi)		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
NM (Nuklær) PET		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
US (Ultralyd)		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-1	-	-	-	1	2
Sum		-	2	1	3	-	1	-	-	2	2	-	-	-	-	2	1	-1	-	-	1	4	18

7.5 Strålebehandling

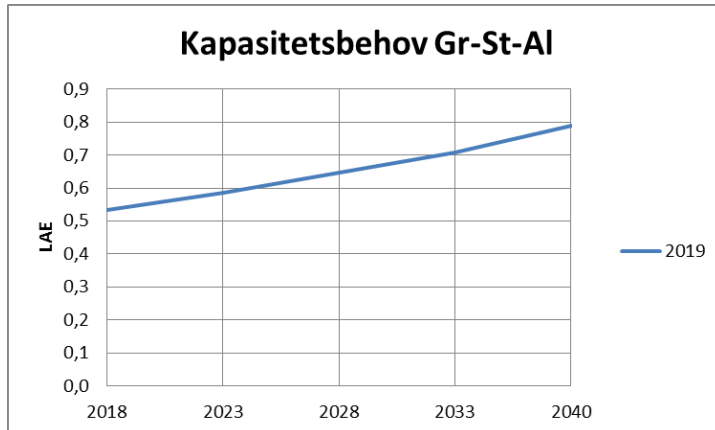
Oslo universitetssykehus har beregnet kapasitetsbehovet for strålebehandling frem mot 2032, sammenlignet med tilsvarende fremskrivning i 2017 (figur 7-5). Behovet for Oslobydelene Alna, Stovner og Grorud er skilt ut i en egen figur (figur 7-6).

Figur 7-5 Behov for strålekapasitet i Akershus sykehusområde, unntatt Oslobydeler frem mot 2032



 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 12 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Figur 7-6 Behov for strålekapasitet for befolkningen i bydel Alna, Grorud og Stovner frem mot 2040



Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- 1) 48 % av kreftpasientene får behov for stråleterapi i sitt forløp
- 2) Oslo universitetssykehus som regionssenter skal behandle 20 % av pasienter tilhørende andre sykehus, og Akershus universitetssykehus vil behandle 80 % av sine pasienter
- 3) Bydelene Grorud, Stovner og Alna tilbakeføres til Oslo universitetssykehus
- 4) Det kan kjøres kveldsskift frem til kl. 20:00 for hver tredje lineærakselerator, noe som vil gi bedre utnyttelse av maskinkapasitet med en økning på 0,7 LAE (Linac-ekvivalent)

Oslo universitetssykehus anbefaler at det til enhver tid er en ledig strålebunker, blant annet å ivareta behov for service og utskiftninger på strålemaskiner, ettersom slike prosesser ofte tar svært lang tid. Foruten dette kan en ledig strålebunker benyttes til intern strålebehandling og/eller lavenergi strålebehandling.

Estimert behov er fire strålebunkere med drift av tre maskiner fra oppstart. Det vil være sannsynlig at en fjerde maskin må settes i drift i løpet av de påfølgende ti årene. For å dekke fremtidig økning i behovet for strålebehandling bør det også finnes ledig areal til utbygging av en femte bunker i nær tilknytning til nybygget.

Doseplanlegging

Følgende forutsetninger er lagt til grunn for beregning av behovet for doseplanlegging:

- 450 behandlingsserier per LAE per år
- Drift av 4 LAE
- 14 fraksjoner (fremmøter) per behandlingsserie
- 30-90 minutter per planlegging
- 40-70 planlegginger og re-planlegginger per uke

For å unngå at denne blir en flaskehals i driften samt å legge til rette for vedlikehold og service, bør man planlegge for to CT-simulatorer.

Diagnostikk tilknyttet strålebehandling

For å dekke det økte behovet for diagnostisk kapasitet som vil komme med etablering av strålebehandling er det estimert et behov for 2 MR, 1 CT og 1 ultralydapparat.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 13 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

8. Rammebetingelser

- Prosjektet skal gi en helhetlig plan for nybygget, basert på føringene i prosjektinnrammingen og foretakets utviklingsplan.
- Beslutningsmyndighet for ulike faser følger av gjeldende fullmaktstruktur
- Egenkapitalkravet på 30 % skal kunne innfris med tilfredsstillende grad av sikkerhet.
- Prosjektet skal ha god økonomisk bæreevne.

Prosjektets økonomiske ramme er xx kr.

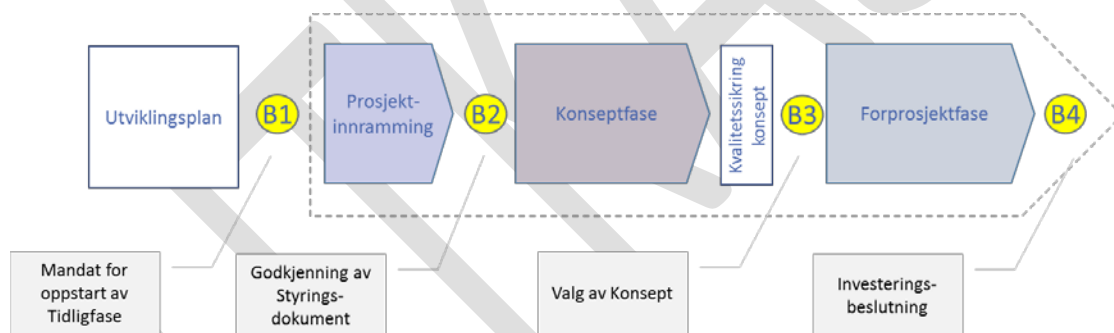
9. Grensesnitt

- Koordinering med interne prosjekter og prosesser.
- Koordinering med eksterne prosesser i hovedstadsområdet, særlig utbyggingsplaner for Oslo universitetssykehus.

10. Prosjektstrategi

10.1 Gjennomføringsstrategi

Prosjektet følger veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter, samt gjeldende veiledere for enkeltelementer i utredningsarbeidet.



10.2 Organisering og ansvarsdeling

Helse Sør-Øst RHF er prosjekteier (byggherre), og prosjektet styres på vegne av denne. Prosjektet organiseres med en styringsgruppe som har overordnet ansvar for styring etter vedtatte rammer for kapasitet og økonomi. Styringsgruppen vil ha representanter fra Helse Sør-Øst, Akershus universitetssykehus, hovedtillitsvalgt, hovedverneombud og brukere.

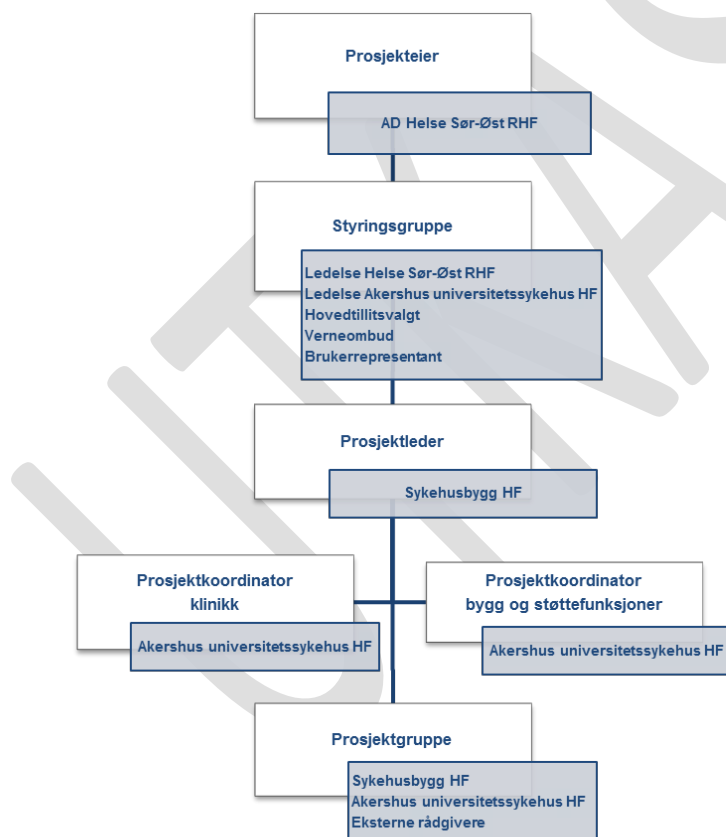
Prosjektledelse ivaretas av Sykehusbygg, som også stiller med et eget ressursteam. Andre rådgivningstjenester kjøpes eksternt. Prosjektleder har ansvar for ledelse og organisering av prosjektet, og leder en prosjektgruppe med representasjon fra Sykehusbygg HF og Akershus universitetssykehus HF. Eksterne rådgivere deltar i prosjektgruppen i den utstrekning det er hensiktsmessig.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 14 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Prosjektgruppen skal som minimum ha prosjektfaglig og lokal kompetanse, samt arkitektfaglig og bygningsfaglig kompetanse. Videre skal prosjektgruppen sørge for medvirkning fra brukere og ansatte. Prosjektleders rådgivere skal bidra til god koordinering av det lokale planarbeidet.

Medvirkning fra brukere og ansatte er avgjørende for å kunne planlegge et bygg som tilfredsstiller funksjonelle krav til god pasientbehandling. Det etableres derfor rådgivende fokusgrupper innen følgende temaer:

- 1) Behandlingslinjer, flyt
Mål: Forstå behandlingslinjene for pasienter som skal benytte det nye bygget for å kunne planlegge fysiske løsninger som skal understøtte god pasientbehandling og effektiv drift
- 2) Funksjonssammenhenger, nærhet
Mål: Beskrive og illustrere funksjonssammenhenger og nærhetsbehov
- 3) Funksjonskrav
Mål: Beskrive de overordnede funksjonelle krav til bygg, utearealer, utstyr og infrastruktur for alle funksjonsområder.



 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 15 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Beslutningsstruktur:

B3A Godkjenning av hovedprogram og hovedalternativ

Prosjekteier godkjenner hovedprogram og hovedalternativ som grunnlag for fordypning i form av detaljerte skisser med tilhørende kalkyler og beregninger.

B3 Beslutning om endelig valg av konsept og mandat for forprosjektfasen

Prosjekteier beslutter endelig valg for hvilket konsept (alternativ) som skal bearbeides videre i et forprosjekt og gi grunnlag for lånesøknad til departementet. Videre skal forslag til mandat for forprosjektfasen besluttet.

10.3 Leveranser

- Konseptrapport med følgende vedlegg:
 - o Hovedprogram
 - o Alternativvurdering
 - o Skisser og modeller av anbefalt alternativ med tilhørende kalkyler mv.
 - o Forslag til mandat for forprosjekt
- Rapport fra ekstern kvalitetsikring (KSK)

10.4 Kritiske suksessfaktorer

- Ledelsesforankring og solid forankring av prosjektet i organisasjonen
- Alle deltakere i prosjektet har felles målforståelse
- Klare ansvarsområder og tydelige mandater (klar organisering)
- Åpen og transparent planprosess
- Rett kompetanse på rett plass til rett tid
- Tilstrekkelige økonomiske rammer og god kostnadsstyring
- Avsette tilstrekkelig tid og ressurser for å arbeide med prosjektet
- Avsatte ressurser styres av prosjektet
- Avklaring av interessentbildet, oppfølging av kritiske aktører og miljøer
- Brukerinvolvering
- Vektlegge faglig kvalitet, sikkerhet og driftseffektivitet
- Sørge for realistiske kapasitetsfremskrivninger
- Sikre ivaretagelse og utvikling av fagmiljøet
- Koordinere med andre interne utviklingsprosjekter, samt pågående og planlagte prosesser i hovedstadsområdet som får betydning for pasienttilbudet og tidspunktet for endringer i opptaksområdet

10.5 Kontraheringer

- Tredjeparts kvalitetssikring
- Arkitekt
- Byggtekniske rådgivere
- Kalkulering
- Usikkerhetsanalyse
- Entreprenør

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 16 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

10.6 Budsjett for konseptfasen

Konseptfasen eies og finansieres av Helse Sør-Øst RHF. Kostnader påløpt i konseptfasen og som aktiveres, vil senere aktiveres i balansen til Akershus universitetssykehus HF ett er hvert som bygget eller anlegget tas i bruk.

Økonomisk ramme for konseptfasen er xx mill kr. Budsjettet omfatter eksterne kostnader til Sykehusbygg og andre rådgivere, samt reiseutgifter.

I rammen inngår ikke kostnader for medarbeideres bruk av tid til medvirkning og øvrige bidrag fra Akershus universitetssykehus HF. Eventuelle frikjøp og fakturerbare kostnader fra Akershus universitetssykehus HF må avtales spesielt.

Akershus universitetssykehus og Helse Sør-Øst skal registrere og rapportere eget timeforbruk til styringsgruppen, men dette inngår ikke i budsjettet.

Tabell 10-1 Budsjett for konseptfasen

Post	Kostnad (NOK)
Prosjektledelse og administrasjon	xx
Funksjonsplanlegging og fremskrivning	xx
Teknikk o.l.	xx
Arkitekt	xx
Byggkalkulasjon	xx
Rådgivende ingeniører	xx
3. part KSK	xx
Reisekostnader	xx
Totalt	xx

10.7 Strategi for styring av usikkerhet

Usikkerhetsbildet for prosjektet knytter seg først og fremst til kompleksiteten i leveransene, grensesnittene mellom de ulike fagene og hvilken kvalitet leveransen skal ha. Dette vil håndteres gjennom beslutninger på flere trinn. Det vil være særlig viktig å skape gode prosesser for beslutningstaking og kommunikasjon mellom prosjektet, premissleverandører (brukere og ansatte) og styringsgruppen.

For byggefasen vil prosjektet implementere egne rutiner for usikkerhetsstyring. Dette skal bidra til prosjektets styring mot resultatmålene. Det skal utarbeides usikkerhetsregister som til ulike tider angir de usikre og kritiske forhold i prosjektet. Oversikten skal oppdateres ettersom nye usikkerheter identifiseres og minimum i forbindelse med rapportering.

- I prosjekteringsfasen (før beslutning) skal usikkerhetsstyringen fokusere på å velge riktige løsninger for prosjektet.
- Før beslutning om inngåelse av kontrakt med entreprenører, skal det utføres en usikkerhetsanalyse for å sikre et realistisk budsjett og styringsmål for prosjektet
- I gjennomføringsfasen skal det vektlegges å nå prosjektmålene gjennom å identifisere usikkerhet og iverksette nødvendige korrektive tiltak så tidlig som mulig.

Ved utarbeidelse og vedlikehold av usikkerhetsregisteret skal det foretas vurderinger av risikopotensialet til de elementene som vil bli gjenstand for oppfølging.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 17 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Etablering og bruken av usikkerhetsregisteret skal skje etter følgende retningslinjer:

- Utarbeidelse og vedlikehold av usikkerhetsregisteret skal gjøres regelmessig i byggefasen slik at ledelsen har et godt og oppdatert grunnlag for å iverksette tiltak tidsnok
- Styringsgruppen tildeler eierskap (kalt "eier") til elementene i usikkerhetsregisteret til den som er best i stand til å påvirke elementene.
- "Eier" har ansvar for å identifisere og iverksette tiltak. (Eier i denne sammenheng defineres som ansvarlig person innad i prosjektet)
- "Eier" skal videre sørge for at elementets eventuelle økonomiske, tidsmessige og kvalitetsmessige konsekvenser blir gjennomgått med styringsgruppen
- Status for usikkerhetsregisteret skal periodisk gjennomgås på prosjektets oppfølgingsmøter
- Alle i prosjektet kan foreslå nye usikkerhetsselementer

Som en del av arbeidet med prosjektet skal det regelmessig gjennomføres usikkerhetsanalyse. Denne identifiserer usikkerhetsdrivere med tilhørende påvirkning på prosjekts kostnad og tid. Det utarbeides en tiltaksplan for oppfølging av usikkerhetsdriverne. Usikkerhetsdrivere og tiltaksplanen skal innarbeides i usikkerhetsregisteret og følges opp under prosjektets videre fremdrift.

Identifisering av usikkerhet og kvantifisering av konsekvenser skal gjennomføres i nært samarbeid med fagdisiplinene i prosjektet, relevante fagmiljøer, brukeren, samt entreprenørene/leverandørene og andre industipartnere.

10.8 Tidsplan

Milepælsplan for konseptfasen:

Leveranse	2.kvartal 2020	3.kvartal 2020	4.kvartal 2020	1.kvartal 2021	2.kvartal 2021	3.kvartal 2021
Beslutning om oppstart B2	x					
Styringsdokument	x					
Kommunikasjons- og involveringsplan	x					
Prosjektorganisering	x					
Kapasitetsfremskrivninger	x					
Kalkyler	x	x	x			
Kontraheringer		x	x			
Hovedprogram		x				
Delrapport alternativutredning		x				
Beslutningspunkt B3A hovedalternativ		x				
Valg og utdyping av hovedalternativ			x			
Konseptrapport			x			
Høring				x		
Kvalitetssikring hovedprogram				x		
Ekstern kvalitetssikring				x		
Styrebehandling konseptfase HF					x	
Beslutningspunkt konseptfase B3					x	
Oppstart forprosjekt						x

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 18 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

11. Kalkulering

11.1 Arealestimater

Netto Klinisk funksjonsareal:

Dette beregnes basert på fremskrivninger av aktivitet og arealnorm

Netto tilleggsareal:

Dette er summen av støtteareal som ligger utenfor sengeenheten, slik som kantine, vestibyle, kontor, trening etc. Beregnes manuelt

Trafikk, teknikk og vegg:

Dette programmeres vanligvis ikke i konseptfasen. For å beregne tilleggsareal tidlig i prosjektene benyttes brutto-/nettofaktor.

11.2 Kostnadsoverslag, budsjett og investeringsplan

Det økonomiske beregningene må betraktes som estimater og er basert på en rekke forutsetninger som må kvalitetssikres på nytt i konseptfasen.

De økonomiske kalkylene basert seg på demografiske framskrivninger av aktiviteten innenfor følgende områder:

- Strålebehandling Akershus sykehusområde
- Medikamentell kreftbehandling og poliklinikk kreft
- Sengebehov
- Operasjoner
- Bildediagnostikk.

Startpunktet for alle framskrivninger er aktiviteten registrert i 2017, demografisk fremskrevet med ett/fem-årige aldersintervaller til 2040. Framskrivningene har tatt utgangspunkt i opptaksområdet anno 2019, dvs. inklusive Kongsvinger-regionen og uten Vestby. Fremtidige endringer i opptaksområdet er innarbeidet med utfasing av Alna fra 2031 og Grorud/Stovner fra 2035.

Alle tall i de økonomiske kalkylene er 2019-kr. I flere kostnadsberegninger er det benyttet gjennomsnittspriser utledet fra KPP-systemet og marginalbetraktninger basert på DRG-systemet.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 19 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Investeringskostnader, finansieringsforutsetninger og kapitalkostnader

Estimert kostnadsramme for hele prosjektet er i prosjektinnrammingen skissert til 2,0 milliarder kroner:

Tabell 11-1 – Investeringer kreft- og somatikkbygg

		Areal netto kvm			Areal brutto kvm			Sum areal inkl følgek	Kostnader			Snittkost pr kvm
		MIN	ML	MAX	MIN	ML	MAX		MIN	ML	MAX	
Alternativ 1	Areal	1 550	1 746	2 050	3 720	4 190	4 920	15 466	116 640	147 520	177 280	168
	Utstyr								50000	57500	66000	
	Sum								622 920	707 066	825 296	
Alternativ 2	Areal	2 420	2 706	3 090	5 808	6 494	7 416	17 770	302 592	347 776	400 864	154
	Utstyr								132000	152000	174000	
	Sum								890 890	1 001 840	1 156 898	
Alternativ 3	Areal	6 027	6 618	7 211	14 465	15 883	17 306	27 158	987 370	1 076 733	1 218 179	113
	Utstyr								187 483	216 730	247 977	
	Sum								1 631 133	1 795 509	2 048 172	
Alternativ 4	Areal	6 697	7 418	8 171	16 073	17 803	19 610	29 078	1 120 810	1 220 733	1 378 979	113
	Utstyr								253 483	294 730	343 977	
	Sum								1 830 573	2 017 509	2 304 972	
Teknisk tårn		Areal	550	600	650	1 210	1 440	1 625	50 400	57 600	72 000	
Øvrige kostnader		Areal	550	600	650	1 210	1 440	1 625	60 400	69 600	87 000	
Følgkostnader		Areal	3 662	4 179	5 102	552	8 395	10 072	345 480	374 846	423 016	
Sum avrundet alt. 4									1 800 000	2 000 000	2 300 000	
Sum ekskl. følgkostnad			7 797	8 618	9 471	18 493	20 683	22 860	1 485 093	1 642 663	1 881 956	
Sum ekskl. utstyr og følgek.									1 231 610	1 347 933	1 537 979	

Investeringskostnaden er forutsatt finansiert gjennom lån og anvendelse kontantbeholdningen fra salg og oppspart egenkapital.

Tabell 11-1 – Finansieringsplan for nytt kreft- og somatikkbygg

Foreløpig finansieringsplan - KSB	Mill.kr.	Mix
HOD-lån (70%)	1 400	70 %
Salg eiendom	-	0 %
Annen EK	600	30 %
Sum finansiering	2 000	100 %

Økonomisk bærekraft

Det er forsøkt å estimere endringer i inntekter og kostnader basert på de funksjoner og tjenester som inngår i utbyggingsalternativet (alt.1-4). Det innebærer at beregnede kontantstrømmer er begrenset til endringer som følge av planlagte endringer i prosjektet. Dette sammenlignes mot et estimert nullalternativ som innebærer videreføring av dagens drift hvor framskrevet kapasitetsbehov forutsettes håndtert ved kjøp eksternt.

Analyseperioden er satt til 35 år basert på et foreløpig estimert veid gjennomsnitt av anleggets levetid. Den økonomiske levetiden vil kvalitetssikres i konseptfasen på bakgrunn av mer detaljerte kalkyler.

Analysen tar utgangspunkt i estimerte driftsøkonomiske endringer i tjenestene medikamentell kreftbehandling og kreftpoliklinikk, bildediagnostikk, berørte kliniske somatiske divisjoner (MD, KD, ORTO, og KK), og øvrige støttefunksjoner i DDT og DFM. Disse funksjonene har i budsjettet for 2020

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 20 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

en samlet omsetning på ca. 6 milliarder med et tilsvarende kostnadsnivå hvor lønnskostnadene utgjør ca. 4 milliarder kroner. Antall årsverk er 4.192, hvorav 4.083 faste og 109 variable årsverk. Antall årsverk som antas omfattet av nytt bygg er estimert til vel 450. Fra 2026 er estimerte driftsøkonomiske konsekvenser av strålebehandling innarbeidet.

Bærekraftberegningen tar utgangspunkt i estimert fri kontantstrøm fra dagens drift (ØLP 2020-39) knyttet til den delen som antas omfattet av drift i nytt bygg. Videre estimeres de direkte prosjektrelaterte netto driftsgevinstene som tilsvarer differansen mellom nullalternativet og utbyggingsalternativet. Sammen med kontantstrøm fra finansieringen utgjør dette prosjektets økonomiske bæreevne. Avslutningsvis beregnes nåverdien av de fremtidige kontantstrømmene.

Nullalternativ: Videreføring av dagens situasjon

Nullalternativet tar utgangspunkt i dagens konsept/løsning og lokalisering, lovlig drift, framtidig behovstilfredsstillelse/dekningsgrad. Det vil si at ordinært, korrigerende og forebyggende vedlikehold er inkludert. Videre inngår utskiftninger/fornyelse (nødvendige reinvesteringer, oppgraderinger) for å kunne fungere i den tidsperioden som forutsettes i analysen, samt at det tas hensyn til andre vedtatte tiltak som er i gang eller har fått bevilgning.

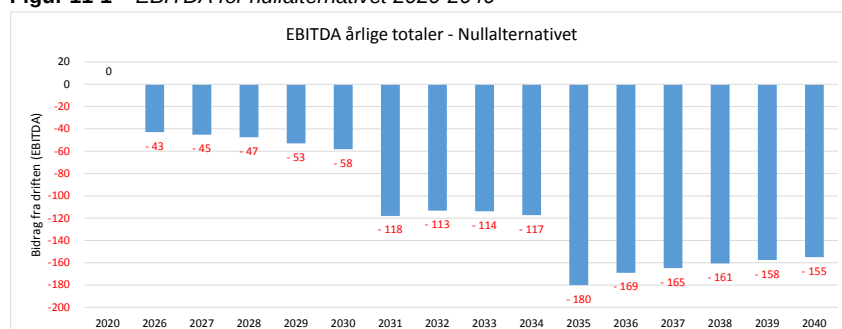
I nullalternativet videreføres dagens arealvolum for utrednings- og behandlingsskapasitet og lokalisering innen somatikken. Det innebærer at forventet aktivitetsvekst forutsettes håndtert med kjøp av kapasitet fra andre helseforetak/aktører. Dette er enkelt framstilt som økt kjøp pr år basert på framskrevet aktivitetsvekst omregnet i DRG-poeng og gjestepasientkostnader. Når veksten i analyseperioden er forutsatt håndtert ved kjøp er det antatt at prisen vil være høyere enn ordinære gjestepasientpriser. Det er derfor lagt til grunn 100% ISF-pris. I tillegg er det antatt at behovet for bildeundersøkelser vil være høyere enn den generelle aktivitetsveksten noe som vil medføre økte kostnader for kjøp av bildeundersøkelser.

Økte faste inntekter (vekstmidler somatikk) er reflektert i modellen både i nullalternativet og utbyggingsalternativet. Det påvirker ikke det relative forholdet mellom alternativene, men inkludering av disse midlene vil være i overensstemmelse med ØLP og medføre at en mer fullstendig EBITDA-utvikling.

Det er innarbeidet inntekts- og kostnadmessige konsekvenser av bortfall av Oslo-bydelene, med Alna fra 2031 og Grorud/Stovner fra 2035. Dette bidrar til en svakere EBITDA fra overføringsårene basert på antakelse om at det vil være en krevende omstillingsperiode for foretaket. Effektene er innarbeidet i både nullalternativet og utbyggingsalternativet.

Basert på ovennevnte forutsetninger vil kontantstrømmen fra driften på prosjektnivå være negativ i analyseperioden i nullalternativet.

Figur 11-1 – EBITDA for nullalternativet 2020-2040



 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 21 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Utbyggingsalternativet: Alternativ 1-4

Bærekraftanalysen tar utgangspunkt i ny aktivitet (strålebehandling) og vekst i tilhørende aktivitet innen onkologi og diagnostikk. I tillegg er det innarbeidet driftsøkonomiske konsekvenser av gradvis utvidelse av kapasiteten i form av senger, poliklinikk, operasjonsstuer og tilhørende diagnostikk.

Økte faste inntekter (vekstmidler somatikk) er reflektert i modellen både i nullalternativet og utbyggingsalternativet. Det påvirker ikke det relative forholdet mellom alternativene, men inkludering av disse midlene vil være i overensstemmelse med ØLP og medføre at en mer fullstendig EBITDA-utvikling.

Strålebehandling

Aktiviteten er fremskrevet basert på registrert strålebehandling i 2017 (Kilde: NPR) som startpunkt. Befolkningsframskrivninger er basert på SSB' hovedalternativ (MMMM) utgitt juni 2018 og for aldersgruppene 0-17 år, 18-64 år, 65-79 år og 80 år og eldre basert på årlige gjennomsnitt. Benyttet normtall for frammøter pr. år pr. LAE oppgitt i rapport fra Helse Sør-Øst arbeidsgruppe av 30.04.17: «Oppfølging av stråleterapikapasiteten i Helse Sør-Øst». I Veileder 6 til Strålevernforskriften har Statens strålevern satt produksjonskapasiteten for en linac til 6 000 behandlinger pr. år, under gitte betingelser. I HSØ-rapport er det benyttet 6.300 frammøter pr LAE for desentraliserte sentra og 80 % dekningsgrad.

For beregning av inntekter og kostnader er DRG-pris 2020 lagt til grunn med indeks for strålebehandling i 2018. Etablering av strålebehandling ved Ahus innebærer økte ISF-inntekter og faste inntekter, og reduserte gjestepasientkostnader. Det er forutsatt økte kostnader til bemanning og pasientrelaterte kostnader lik 100 % av DRG-pris. I sum vil dette medføre en positiv EBITDA på ca. 3 mill. kroner hvert år i analyseperioden.

Diagnostikk

Fremskrivningene er utført med utgangspunkt i aktivitetsdata for 2018 pr. modalitet innen bildediagnostikk på Nordbyhagen (Kongsvinger ikke med). Aktivitetsdataene er fremskrevet demografisk basert på SSBs befolkningsframskrivninger for perioden 2020-40 med anvendelse av hovedalternativet (MMMM). I tillegg er det lagt følgende forutsetninger:

- Estimert vekst lik 2 ganger befolkningsveksten på alle modalitetene bortsett fra CR (Flatrøntgen) som er estimert til 1,5 ganger befolkningsveksten
- Det er justert for endringsfaktorene som benyttes av Sykehusbygg. Endring av behov er innarbeidet som et veid gjennomsnitt av profilen på liggedøgn (redusert behov) og poliklinikk/dag (økt behov)
- Fremskrevet i 1-års intervaller basert på kommunetilørighet
- Oppstart av strålebehandling fra 2026, og utfasing av Alna i 2031 og Grorud/Stovner i 2035

Alle fremskrevne kapasitetstall er beregnet med dagens utnyttelsesgrad innen hver modalitet.

Aktiviteten er ikke dekomponert på en slik måte at det er mulig å beregne endringer i driftsøkonomien knyttet til strålebehandlingen isolert. Beregningen tar med andre ord utgangspunkt i den generelle forventede aktivitetsveksten innen bildediagnostikk.

For beregning av inntekter og kostnader er det benyttet snittpriser fra NCRP-metodikken. Forventet aktivitetsvekst innebærer årlige økte polikliniske inntekter på ca. 3 mill. kroner i snitt. I tillegg er det lagt inn økte faste inntekter (vekstmidler somatikk). Det er forutsatt økte kostnader til bemanning og

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 22 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

pasientrelaterte kostnader basert på beregnede gjennomsnittskostnader knyttet til de ulike modalitetene.

Onkologi

Det er forsøkt å beregne endringer i medikamentell kreftbehandling og kreftpoliklinikk innenfor avdelingene Onkologi, lunge, hematologi og gynekologi. Som beskrevet over er aktivitetsframskrivninger basert på demografiske befolkningsframskrivninger korrigert for endringer i opptaksområdet (Oslo-bydelene).

For beregning av inntekter og kostnader er det benyttet DRG-priser for 2020. Forventet aktivitetsvekst innebærer årlige økte inntekter på ca. 2,5 mill. kroner. I tillegg er det lagt inn økte faste inntekter (vekstmidler somatikk). Det er forutsatt økte kostnader til bemanning og pasientrelaterte kostnader basert på beregnede gjennomsnittskostnader.

Utvidelse av kapasiteten

Endringen i inntekter og kostnader er beregnet med utgangspunkt i framskrevet aktivitetsvekst. Inntektene er beregnet med ISF-pris og refusjonssats for 2020. I tillegg er det lagt inn økte faste inntekter lik vekstmidler knyttet til somatikk utover fri kontantstrøm fra drift. Kostnadene er beregnet med utgangspunkt i gjennomsnittskostnaden pr liggedøgn knyttet til pasientbehandling fra Samdata 2018. Det er benyttet 80% av gjennomsnittskostnaden for å korrigere for kostnader knyttet til diagnostikk som allerede er beregnet over (diagnostikk) og tekniske støttefunksjoner. I tillegg er det innarbeidet et estimat for kostnader knyttet til økt poliklinisk kapasitet.

Videre er det forutsatt gevinstpotensialer i form av samdriftsfordeler de tre første årene tilsvarende 4% av påvirkbare driftskostnader for de funksjoner og tjenester som antas omfattet av utbyggingsalternativet. Det utgjør ca. 14 mill. kroner i 3 års perioden. Videre er det forutsatt årlige gevinstuttak på 0,5% årlig knyttet til løpende driftsforbedringer.

Det er innarbeidet inntekts- og kostnadsmessige konsekvenser av bortfall av Oslo-bydelene, med Alna fra 2031 og Grorud/Stovner fra 2035. Dette bidrar til en svakere EBITDA fra overføringsårene basert på antakelse om at det vil være en krevende omstillingsperiode for foretaket. Effektene er innarbeidet i både nullalternativet og utbyggingsalternativet.

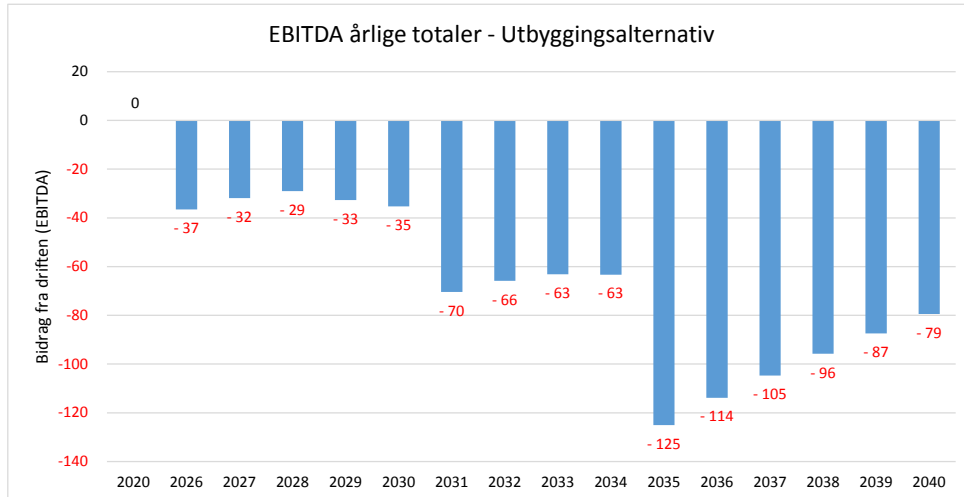
Kapasitetsutvidelsen innen somatikk viser en negativ EBITDA (Driftsresultat før kapitalkostnader) i analyseperioden.

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 23 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Oppsummering EBITDA

Samlet er utviklingen i EDITBA for utbyggingsalternativet (alternativ 1-4) negativ som oppsummert i diagrammet under.

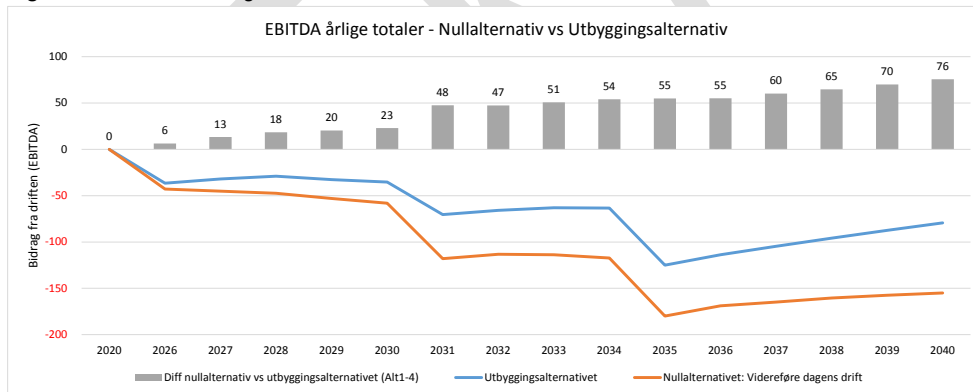
Figur 11-2 – EBITDA oppsummert 2020-2040



EBITDA for Nullalternativet vs utbyggingsalternativet

Oppsummert viser estimerte endringer i kontantstrømmen fra drift (EBITDA) at utbyggingsalternativet er mest fordelaktig. Likevel viser beregningene et betydelig negativt bidrag til driften på prosjektnivå.

Figur 11-3 – EBITDA årlige totaler 2020-2040

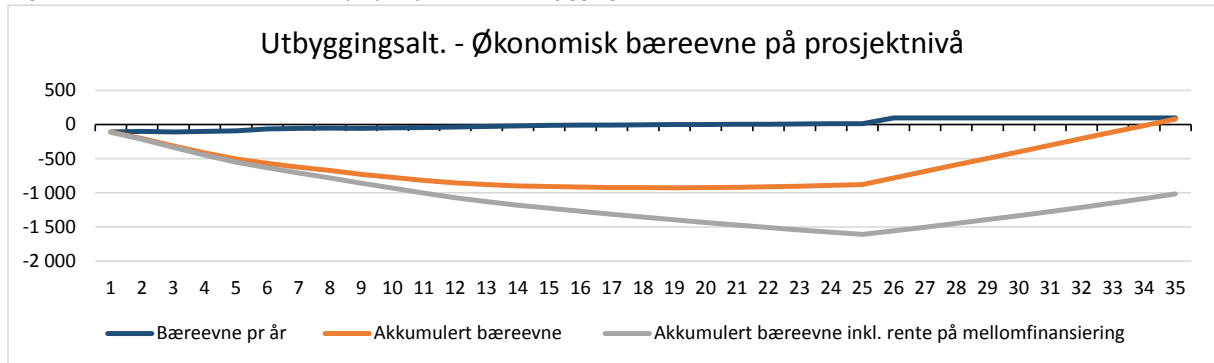


 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 24 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

Økonomisk bæreevne og nåverdi

Foreløpige beregninger viser at utbyggingsalternativet isolert sett ikke har tilstrekkelig økonomisk bæreevne, og foretakets samlede økonomiske bæreevne må dermed tas med i vurderingene når økonomisk langtidsplan for 2021-40 utarbeides. Nåverdien er negativ med ca. 650 mill. kroner gitt forutsetningene i analysen.

Figur 11-4 – Økonomisk bæreevne på prosjektnivå for utbyggingsalternativet



Antall år i kont.strøm (analyseperiode fra ibruktagelse)	35
Neddiskontert investering	-1 896
Neddiskontert kontantstrøm	1 249
Nåverdi ved ferdigstillelse	-647
IRR	1,8 %

 AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS	Dato: 25.02.2020	Side: 25 / 25
Styringsdokument Nytt kreft- og somatikkbygg	Arkivreferanse P360: 17/01078	Referanse til prosjekt- konto regnskap:

12. Ekstern kvalitetssikring konseptvalg (KSK)

For prosjekter med forventet kostnad over 500 NOK skal det gjennomføres en ekstern kvalitetssikring (KSK). Grunnlaget vil være de utredninger som er gjennomført i konseptfasen, og som er dokumentert i konseptrapporten med underliggende delutredninger.

KSK skal sikre at de utredninger som er gjennomført har ivaretatt overordnede målsetninger med prosjektet på en tilfredsstillende måte. Kvalitetssikringen skal gi svar på følgende spørsmål:

1. Er det samsvar med det virksomhetsstrategiske grunnlaget for investeringen formulert i utviklingsplanen og den framlagte konseptrapporten?
2. Er målhierarkiet konsistent, avklart og ikke for komplisert eller generelt til å være operasjonelt?
3. Er alternativene vurdert opp mot det regionale foretakets økonomiske og finansielle bæreevne til gjennomføring?
4. Er alternativene vurdert opp mot gevinster som ønskes realisert?
5. Er prosjektets lokalisering vurdert i forhold til regionale helseforetakets totale tilbud?
6. Hvordan forholder prosjektet seg til overordnede krav til ivaretagelse av indre og ytre miljø?
7. Hvordan kan planlagte bygg og infrastruktur påvirke uønskede hendelser innenfor pasientsikkerhet?