

Hovedprogram

**Nytt sykehus på Gaustad
Oslo universitetssykehus HF**

Del I Funksjonsprogram

Prosjekt:

Videreutvikling av Aker og Gaustad

Tittel:

Hovedprogram Del I Funksjon Gaustad

02	Mindre justeringer implementert	19.11.18	OMS	NK	DAB	
01	Vedlegg til konseptrapport	01.11.18	OMS	NK	DAB	
Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent	
Kontraktør/leverandørs logo:		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:	Antall sider: Side 2 av 61	
Prosjekt:	Utgivernr:	Fag:	Dok.type:	Løpenr:	Rev.nr.:	Status:
HSØ	0000	Z	AA	0009	02	G

Innhold

1	Hensikt, bakgrunn og prosess.....	6
1.1	Hensikten med funksjonsprogrammet.....	6
1.2	Bakgrunn.....	6
1.3	Kort om gjennomføring av konseptfasen.....	7
1.4	Prosess og medvirkning.....	7
2	Oslo universitetssykehus i dag.....	11
2.1	Dagens lokalisering.....	11
2.2	Organisering i klinikker.....	14
3	Framtidig virksomhet.....	15
3.1	Oslo universitetssykehus HF – idéfasen og utviklingsplan 2035.....	15
3.2	Helse Sør-Øst RHF – utkast regional utviklingsplan 2035.....	17
3.3	Grunnlaget for dimensjonering.....	18
3.4	Planforutsetninger lagt til grunn for kapasitetsberegningene.....	19
3.5	Metode for å beregne framtidig kapasitetsbehov.....	20
3.6	Framskrevet kapasitet til 2035.....	25
3.7	Beregning av kapasitet.....	27
3.8	Framskrivning av bemanning.....	28
4	Arealbehov for en første etappe.....	30
4.1	Beregning av arealbehov.....	30
5	Kvalitet og pasientsikkerhet.....	33
5.1	Gode funksjonssammenhenger.....	33
5.2	Funksjonelle poliklinikk, dag-, døgn- og behandlingsområder.....	33
5.3	Smittevern.....	34
6	Prinsipper for person og vareflyt.....	35
6.1	Personlogistikk.....	35
6.2	Overordnede prinsipper varelogistikk.....	37
6.3	Varelogistikk.....	38
6.4	Arealbehov for Universitet i Oslo.....	42
7	Medisin og kirurgi – døgnplasser.....	43
7.1	Ensengsrom med bad.....	43
7.2	Standardiserte og dynamiske døgnområder.....	44
7.3	Isolater.....	45
7.4	Intermediærplasser.....	45
7.5	Tidlig rehabilitering.....	45
8	Akuttfunksjoner inkl. traume, akuttmottak og beredskap.....	46
8.1	Generelle prinsipper.....	46
8.2	Beredskap.....	47
8.3	Observasjonsplasser.....	47
8.4	Traumeenhet.....	48
8.5	Helikopterlandingsplass.....	48
9	Poliklinikk og dagbehandling.....	48
9.1	Generelle prinsipper.....	49
9.2	Kliniske spesialrom.....	49
10	Medisinsk service.....	50
10.1	Apotek.....	50
10.2	Laboratoriemedisin.....	50

10.3	Bilddiagnostikk og nuklærmedisin.....	51
10.4	Kliniske servicefunksjoner.....	51
11	Ikke-medisinsk service.....	52
11.1	Garderober.....	52
11.2	Mathåndtering.....	52
12	Universitetsarealer, undervisning og forskning.....	53
13	Operasjon, intensiv og postoperativ	55
13.1	Operasjon.....	55
13.2	Postoperativ (PO).....	57
13.3	Intensiv.....	57
13.4	Nyfødtintensiv.....	58
14	Kontorarbeidsplasser og møterom	59
14.1	Krav til kontorarbeidsplasser	59
15	Funksjonskrav.....	60
15.1	«Skal-krav».....	60

Del 1

Bakgrunn, planforutsetninger og dimensjonering

I kapittel 1 beskrives hensikten, bakgrunnen og prosessen for utarbeidelse av funksjonsprogrammet.

Kapittel 2 gir en kort beskrivelse av dagens virksomhet, lokalisering og bygg ved Oslo universitetssykehus HF.

I kapittel 3 vises grunnlaget for dimensjonering av Gaustad i etappe 1.

Det samlede arealbehovet for etappe 1 vises i kapittel 4.

1 Hensikt, bakgrunn og prosess

1.1 Hensikten med funksjonsprogrammet

Funksjonsprogrammet inngår som en del av et samlet hovedprogram for Gaustad, og beskriver dagens virksomhet, antatt framtidig virksomhet, dimensjonering og arealbehov.

Hensikten med funksjonsprogrammet er å gi et godt grunnlag for det videre arbeidet med planlegging og prosjektering. Funksjonsprogrammet inngår som en leveranse i konseptfasen.

Dette funksjonsprogrammet inneholder oversikt over samlet areal og areal per funksjonsområde. Prosjektets romliste (romprogram) er dokumentert i dRofus. Hovedprogrammet består for øvrig av følgende deler; teknikk, utstyr, og overordnet IKT-konsept. Disse inngår ikke i dette dokumentet.

1.2 Bakgrunn

I foretaksmøte i Helse Sør-Øst RHF den 24.6.2016 ble videreføring av planer for utvikling av Oslo universitetssykehus behandlet. Foretaksmøtet godkjente målbildet for Oslo universitetssykehus HF basert på styresak 053-2016 i Helse Sør-Øst RHF, behandlet den 16.6.2016.

Dette innebærer at Oslo universitetssykehus HF utvikles som tre sykehus med en klar profil; et lokalsykehus på Aker, et samlet og komplett regionsykehus med lokalsykehus funksjoner på Gaustad og et spesialisert kreftsykehus på Radiumhospitalet. I tillegg skal det etableres en regional sikkerhets-avdeling (RSA).

Styret vedtok følgende i sak 053-2016 som gir føringer for arbeidet med konseptfasen:

- «2. Utvikling og bygging av Oslo universitetssykehus HF må ha en rekkefølge slik at man prioriterer å flytte ut av de bygg der pasienter og ansatte har dårligst forhold i dag. Framdrift må tilpasses økonomisk handlingsrom, og det må legges vekt på å oppnå positive driftsøkonomiske effekter fra prosjekter som prioriteres for gjennomføring.
3. Samarbeidet med Diakonhjemmet Sykehus og Lovisenberg Diakonale Sykehus om fordeling av oppgaver og ansvar skal sikre disse sykehusenes langsiktige rolle i ivaretagelse av sørge-for-ansvaret, og løsningen av det framtidige kapasitetsbehovet i Oslo sykehusområde.
4. Som ledd i utviklingen av et samlet regionsykehus med lokalsykehusfunksjoner, overføres regionfunksjoner inkludert multitraume og nødvendige lokalsykehusfunksjoner innen medisin og kirurgi fra Ullevål til Gaustad som første trinn i utviklingen av Gaustad.
5. Aker sykehus utvikles til et lokalsykehus som ivaretar de utfordringer som er særskilte for en storby, i nært samarbeid med Oslo kommune. Sykehuset skal utvikles trinnvis, tilpasset kapasitetsbehovet i Oslo og Akershus sykehusområder. Lokaler for psykisk helse og avhengighet planlegges i første trinn av utviklingen av lokalsykehuset på Aker.
6. Med utgangspunkt i det gjennomførte idefasearbeidet, skal første trinn i utviklingen av Aker og Gaustad avgrenses og dimensjoneres for det kan besluttes oppstart av konseptfaser. Som en del av arbeidet skal det også utarbeides planer som viser hvordan sykehusområdene kan utvikles over tid. Helse Sør-Øst RHF skal lede dette arbeidet og resultatet presenteres for styret sammen med beslutning om oppstart av konseptfaser.

I samme sak ble det lagt til grunn at det skal arbeides videre med å avgrense og konkretisere innhold og løsning for et første byggetrinn på Aker og Gaustad. Rapport fra dette arbeidet forelå 6.6.2017, og ble behandlet i styret i Helse Sør-Øst RHF den 15.6.2017 (sak 072-2017). Styret i Helse Sør-Øst RHF ga i dette møtet (15.6.2017) sin tilslutning til videreføring av arbeidet med utvikling av Oslo universitetssykehus HF, med oppstart av konseptfase for Aker og Gaustad i begynnelsen av 2018.

1.3 Kort om gjennomføring av konseptfasen

Formålet med konseptfasen for nytt sykehus på Aker er å utrede og fremskaffe et faglig godt grunnlag som gir tilstrekkelig sikkerhet for valg av det konseptet som best oppfyller målene innenfor de rammer som er fastsatt av Helse Sør-Øst RHF. Gjennomføringen av konseptfasen skal tilrettelegges slik at styret i Helse Sør-Øst RHF, i desember 2018, kan vedta et konsept som gir grunnlag for lånesøknad til Helse- og omsorgsdepartementet, og som skal bearbeides videre i en forprosjektfase.

Steg 1 av konseptfasen hvor det er utredet ulike utbyggingsalternativer for å belyse mulighetene på de aktuelle områdene, ble gjennomført våren 2018. Gjennom arbeidsprosessen ble alternativene bearbeidet til tre konseptuelle løsninger for hvert av prosjektene. Disse er sammenlignet og evaluert slik at det sommeren 2018 forelå anbefalinger om et alternativ for hhv. Aker og Gaustad.

Steg 1 er dokumentert i rapportene; *Videreutvikling Aker og Gaustad - Konseptfase Aker - Steg 1* (dokumentnr. NSG-8001-A-RA-0001) og *Videreutvikling Aker og Gaustad - Konseptfase Gaustad - Steg 1* (dokumentnr. NSG-0000-Z-RA-0002).

Anbefalingene er behandlet i styringsgruppen for videreutvikling av Oslo universitetssykehus HF 25.5.2018, styret i Oslo universitetssykehus HF den 21.6.2018, og styret i Helse Sør-Øst RHF den 14.6.2018, og danner grunnlaget for utvikling av skisseprosjekt i steg 2 av konseptfaseutredningen.

I steg 2 er det anbefalte alternativet utdypet gjennom skisseprosjekt med tilhørende kalkyler og utredninger. Videre er hovedprogrammet som forelå som utkast ved Steg 1, videreutviklet som en del av steg 2

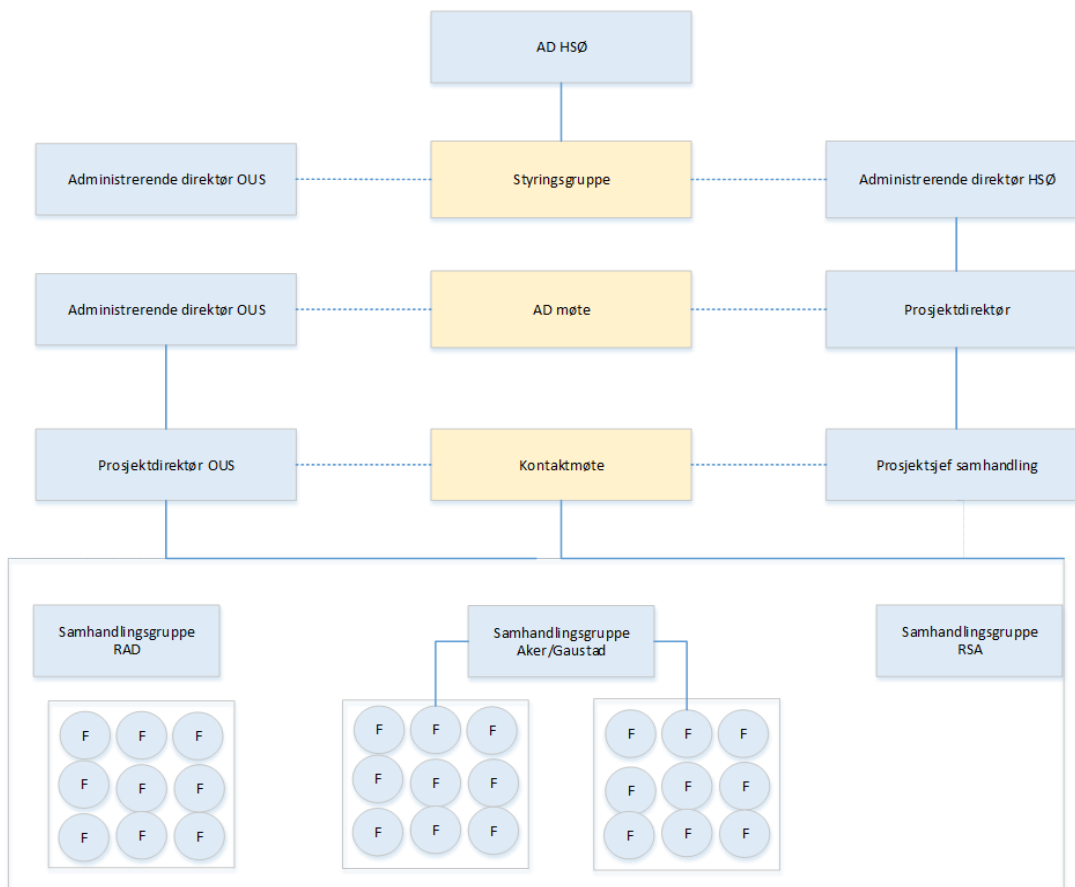
1.4 Prosess og medvirkning

Arbeidet med funksjonsprogram for nytt sykehus på Gaustad er gjennomført i tråd med gjeldende prosedyre for samhandling mellom Helse Sør-Øst RHF sin prosjektorganisasjon og Oslo universitetssykehus HF.

For å sikre en god prosess med involvering fra brukere, ansatte, tillitsvalgte og vernetjenesten er det etablert en medvirkningsstruktur som har sikret medvirkning og forankring på flere nivå.

1.4.1 Overordnet styrings- og samhandlingsstruktur

Med basis i tidligere gjennomførte prosjekter er det etablert følgende hovedprinsipp for samhandling mellom Oslo universitetssykehus HF og prosjektorganisasjonen:



Figur 1 Samhandlingsstruktur med egne samhandlingsgrupper for Aker og Gaustad

Styringsgruppen

er den overordnede styrings- og koordineringsarena for prosjektet. Aktuelle tema i styringsgruppen er framdrift og status for prosjektene, beslutninger av aktiviteter og tiltak, samt avklaring av eventuelle uavklarte saker fra underliggende fora. I styringsgruppen deltar representanter fra ledelsen i Helse Sør-Øst RHF, Oslo universitetssykehus HF, Oslo kommune og Universitetet i Oslo, ansattes organisasjoner, vernetjenesten og brukerutvalg, samt representanter fra Kunnskapsdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet (observatør).

AD-møtet

er en overordnet beslutningsarena mellom Oslo universitetssykehus HF og prosjektorganisasjonen, hvor saker knyttet til prosjektgjennomføringen besluttes innenfor de fullmakter som er gitt til henholdsvis administrerende direktør ved Oslo universitetssykehus HF og prosjektleder for prosjektorganisasjonen.

Aktuelle tema for AD-møtet er blant annet:

- Framdrift og status for Oslo universitetssykehus HF og prosjektorganisasjonen
- Identifisere aktiviteter og prosesser som må gjennomføres i samarbeid for å nå felles mål
- Avklare eventuelle saker fra kontaktmøtet

Kontaktmøtet

er felles for alle prosjektene ved Oslo universitetssykehus HF og skal følge opp definerte aktiviteter og oppgaver, og sikre at arbeidet gjennomføres som forutsatt. Aktuelle oppgaver er:

- Oppfølging og koordinering av løpende aktiviteter
- Gjensidig informasjon og implementering av beslutninger
- Prioritere innsatsområder og sette aksjoner
- Planlegge og gjennomføre de aktiviteter og prosjekter som må gjennomføres i samarbeid for å nå felles mål
- Avklare eventuelle saker fra samhandlingsgruppene
- Oppsummere og legge fram saker koordinert for AD-møte

Oslo universitetssykehus HF har ansvar for at nødvendige avklaringer og beslutninger om innhold, omfang og organisering av virksomheten tas. Oslo universitetssykehus HF har videre ansvar for å sikre nødvendig forankring av tiltak og løsninger mot brukere og ansatte i egen organisasjon. Helseforetaket har et ansvar for avklaring av virksomheten og også et særskilt ansvar for å bidra ved vurderinger av driftsøkonomiske konsekvenser av alternative driftsmodeller i nytt bygg.

Oslo universitetssykehus HF har etablert en prosjektorganisasjon som bidrar til å arbeide fram gode løsninger og driftskonsepter i tråd med ovenfor beskrevne mandat, oppgaver og samhandlingsstruktur. Det er bygget videre på de erfaringene som er gjort fra de allerede gjennomførte konseptfaser.

Samhandlingsgruppe

For å sikre koordinering og forankring på tvers av fokusgrupper er det etablert en *samhandlingsgruppe*. Gruppen består av lederne for klinikklederne, fokusgruppeledere, samhandlingsansvarlig og klinisk prosjektkoordinator fra Oslo universitetssykehus HF, tillitsvalgte, vernetjenesten og brukerrepresentanter, samt samhandlingsansvarlige for prosjektorganisasjonen.

Fokusgrupper

Oslo universitetssykehus HF har hatt ansvar for å koordinere medvirkningen samt å sikre forankring hos brukere og ansatte i egen organisasjon. Det er etablert fokusgrupper som har arbeidet med spesifikke tema pr. lokalitet. Fokusgruppene har hatt en leder med forankring i relevant klinikk og deltakere fra alle klinikker som er berørt. Følgende fokusgrupper er etablert:

- 1/2 Medisin og kirurgi, døgnplasser
- 3 Akutfunksjoner inkludert akuttmottak, traume, og beredskap
- 4 Poliklinikk og dagbehandling
- 5 Medisinsk service
- 6 Ikke-medisinsk service
- 7 Universitetsarealer, undervisning og forskning
- 8 Operasjon, intensiv, postoperativ

For å sikre og tydeliggjøre strategiske føringer for overgripende virksomheter var det i den initiale fasen (våren 2018) en felles struktur for begge prosjektene (Aker og Gaustad). Etter at rammene for dette ble tydeliggjort er arbeidet delt i to strukturert løp.

I tillegg er det etablert fokusgrupper for å sikre planlegging av driften for de gjenværende funksjoner på Ullevål etter flyttingen i etappe 1 til Aker og Gaustad.

Det er også opprettet fokusgrupper på tvers av lokalitetene (felles for Aker og Gaustad):

- 1 Teknisk drift og sikkerhet
- 2 Logistikk
- 3 Medisinsk teknisk utstyr og IKT

Sistnevnte tre grupper vil i tillegg til egne leveranser også levere innspill og premisser til fokusgruppene 1-8.

2 Oslo universitetssykehus i dag

Oslo universitetssykehus HF er landets største sykehus med 23 000 ansatte og et årlig driftsbudsjett på over 21 mrd. kroner. Oslo universitetssykehus HF er lokal- og områdesykehus for store deler av Oslos befolkning, regionssykehus for pasienter i Helse Sør-Øst, og har nasjonale oppgaver innen spesialisert medisin. Sykehuset står for rundt halvparten av medisinsk forskning i norske sykehus og har en sentral rolle i utdanningen av landets helsepersonell. Sykehuset er beredskapssykehus for Øst- og Sørlandet, og har enkelte nasjonale beredskapsoppgaver. I tillegg har sykehuset ansvaret for ambulansetjeneste, 113-sentralen, luftambulans og pasientreiser i Oslo, Akershus og Østfold. Fra og med 1/1-19 vil sykehuset også ha ansvar for prehospitale tjenester i Glåmdalskommunene fra Sykehuset Innlandet.

Oslo universitetssykehus HF bidrar i stort volum til å utdanne helsepersonell på alle utdanningsnivåer og samarbeider godt med en rekke utdanningsinstitusjoner. Årlig har sykehuset omkring 800 medisinstudenter og 1 500 helse- og sosialfaglige bachelorstudenter i praksis, 550 sykepleiere i videreutdanning, 100 psykologstudenter og 850 leger i spesialisering på sykehuset. Sykehuset er også en lærebedrift for blant annet helsefagarbeidere- og ambulanselæringer og helsesekretærelever.

I desember 2012 begynte Oslo universitetssykehus HF en utredning for å se på fremtidig lokalisering og organisering av sykehuset. Prosjektet ble kalt Framtidens OUS, idéfase. Idéfaseprosjektet ble avsluttet i april 2016, og prosjekteringsansvaret for den videre utviklingsprosessen er overført til Helse Sør-Øst RHF. Dette i henhold til vedtak i sak 072-2017 til styret i Helse Sør-Øst RHF.

2.1 Dagens lokalisering

Oslo universitetssykehus HF har i dag aktivitet som foregår på nesten 1 million kvm gulvflate, fordelt på mer enn 40 adresser og 185 bygninger. På tross av tilgang på et så omfattende areal, er tilstand og beliggenhet slik at deler av bygningsmassen ikke kan utnyttes til pasientbehandling, eller gir liten mulighet for samling av pasientforløp.

En stor del av OUS bygningsmasse er preget av stor slitasje og mangelfullt vedlikehold over mange år, og det foreligger stort behov for utskiftninger og oppgradering. Det er foretatt tilstandsanalyser som viser nåværende teknisk tilstand for sykehusene. En gjennomsnittlig tilstandsgrad på 1,7¹ for hele porteføljen er vesentlig dårligere enn det som er alminnelig ambisjonsnivå for sykehusbygg. Til sammenligning ligger landsgjennomsnittet for teknisk tilstand på 1,2-1,3.

Dårlig vedlikehold ved de tidligere sykehusene gjennom mange år har ført til at Oslo universitetssykehus HF har pådratt seg et stort antall pålegg både fra arbeidstilsynet, Direktoratet for sikkerhet og beredskap (DSB) og branntilsynet.

Oslo universitetssykehus HF har virksomhet på mer enn 40 ulike steder, der de største er presentert nedenfor.

¹ Tilstandsgrad 0 (0-0,75; grønn) ingen avvik, tilstandsgrad 1 (0,75-1,49) er mindre eller moderate avvik, tilstandsgrad 2 (1,5-2,24) vesentlige avvik og tilstandsgrad 3 (2,25-3) med stort eller alvorlig avvik.

2.1.1 Ullevål

Ved Ullevål er det virksomhet både innen somatikk, psykisk helse og tverrfaglig spesialisert rusbehandling. Ullevål ivaretar lokal-, område- og regionsfunksjoner inkludert traume-/akuttmottak og tilhørende klinisk virksomhet, samt enkelte nasjonale funksjoner. Mye av gjenværende virksomhet på Aker, etter overføring til Ahus, er flyttet til Ullevål. Standarden på bygningsmassen og etter hvert også økende kapasitetsbehov som følge av befolkningsøkningen, har medført at innflytting fra Aker foreløpig ikke er fullført. Nytt akuttmottak er oppført på Ullevål og åpnet i 2014.

2.1.2 Rikshospitalet og Gaustad sykehus

På Rikshospitalet ivaretas i dag i hovedsak elektive lands-, region- og en del områdefunksjoner. I tillegg kommer noen mer akutte funksjoner knyttet til bl.a. transplantasjon, hjertekarsykdommer, subarachnoidalblødninger, hjerneslag, avansert intensiv/ECMO og barn. Oslo universitetssykehus HF har gjennomført tiltak for å samle flere regionsfunksjoner på Rikshospitalet de siste årene. Denne tilflyttingen av aktivitet har medført fortetting og kapasitetsutfordringer, spesielt når det gjelder operasjon, intensiv og postoperativ virksomhet samt støtteareal og eksisterende infrastruktur.

Virksomheten på Gaustad sykehus er hovedsakelig døgnvirksomhet for psykisk helsevern for voksne, i tillegg til deler av forskningsvirksomheten i klinikk for psykisk helse og avhengighet. Bygningsmassen er av eldre byggeskikk som har store begrensninger i forhold til tilpasningsmuligheter og fremtidige bruksområder. Bygningsmassen har også stort teknisk oppgraderingsbehov. En betydelig andel av bygningene, samt tomten, har vernestatus.

Virksomheten ved Gaustad sykehus planlegges flyttet til Aker i en 1. etappe med enkelte unntak. Enhet for lokal sikkerhetspsykiatri (i bygg 17) vurderes samlokalisert med regional sikkerhetsavdeling (RSA) og regionalt kompetansesenter for sikkerhets-, fengsels- og rettspsykiatri på Ila, alternativt samlokalisert med den øvrige virksomheten innenfor psykisk helsevern og TSB i nytt sykehus på Aker.

2.1.3 Radiumhospitalet

Radiumhospitalet ivaretar om lag halvparten av Oslo universitetssykehus HF sin virksomhet innen kreftbehandlingen. I løpet av de siste årene er endel tyngre kreft-kirurgisk virksomhet flyttet fra Radiumhospitalet til Rikshospitalet. Dette har også vært påkrevet sett i lys av eksisterende standard på operasjonsstuer og bygninger. Medikamentell kreftbehandling på lokalsykehusnivå for pasienter tilhørende Gaustad skal ivaretas av Radiumhospitalet.

Et spesialisert kreftsykehus på Radiumhospitalet inngår i målbildet for Oslo universitetssykehus HF, og konseptrapport for nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet er godkjent av styret i Helse Sør-Øst RHF 15.6.2017 (sak nr. 071-2017). Skisseprosjektet for det nye klinikkbygget forelå medio november 2017. Etablering av et protonsentersenter på Radiumhospitalet er også godkjent og finansiert over statsbudsjettet for 2018. Prosjektene organiseres nå som ett felles prosjekt og planlegges ferdigstilt i 2023.

2.1.4 Aker

Det ble i 2014 etablert en 20 års avtale med Oslo kommune om utvikling og drift av en samhandlingsarena på Aker. Både Oslo universitetssykehus HF, Sunnaas og Oslo kommune har lagt deler av sin rehabiliteringsvirksomhet dit. Videre har Oslo kommune etablert Kommunal akutt døgnenhet (KAD) på Aker med 73 senger, samt allmenlegevakt. Sistnevnte vil flytte ut av eksisterende arealer på Aker når Storbylegevakt etableres.

Aker har fremdeles en god del aktivitet innen fagområder som har vært ønsket samlet på hhv. Rikshospitalet og Ullevål, men som på grunn av manglende plass ikke er gjennomført. Dette gjelder bl.a. urologi, karkirurgi, endokrinologi, endokrinkirurgi, fedme, forebyggende medisin, ME, hormon- og dopinglaboratorium. I tillegg er Seksjon rusakuttmottak og avgiftning lokalisert på Aker.

Et stort akuttisykehus på Aker inngår i målbildet for Oslo universitetssykehus HF. Konseptfase for Aker pågår parallelt med denne konseptfasen. Det vises til eget funksjonsprogram for Aker.

2.1.5 Avdeling for kompleks epilepsi (AKS/SSE)

Avdeling for kompleks epilepsi (AKS, tidligere SSE), ligger i Sandvika og har et nasjonalt ansvar for barn, ungdom og voksne personer med vanskelig kontrollerbar epilepsi. Byggene som er i bruk har varierende teknisk tilstand, der de nyeste er gode. Flere bygg er ikke i bruk, og tilstanden på disse er vurdert som dårlig eller uakseptabel. Som en erstatning for bygg som er stengt, pga. utilfredsstillende rømningskrav ved brann, benyttes et leid modulbygg nå til pasientbehandling. Det foreligger midlertidig brukstillatelse for dette, men det er usikkert hvor lenge man kan opprettholde denne.

2.1.6 Dikemark

Dikemark huser Oslo universitetssykehus HF sin virksomhet knyttet til blant annet Seksjon for psykosebehandling. Her foregår utredning og behandling på høyeste nasjonale nivå tilpasset pasienter med psykiske lidelser og omfattende funksjonsnedsettelse som har behov for døgnkontinuerlig opphold og behandling. Mange har også vansker knyttet til rus og/eller farlighetsproblematikk. På Dikemark er regional og lokal sikkerhetsavdeling og seksjon for personer med psykisk utviklingshemming/autisme. Det er et sterkt behov for bedre og mer moderne bygg da bygningsmassen på Dikemark er meget dårlig.

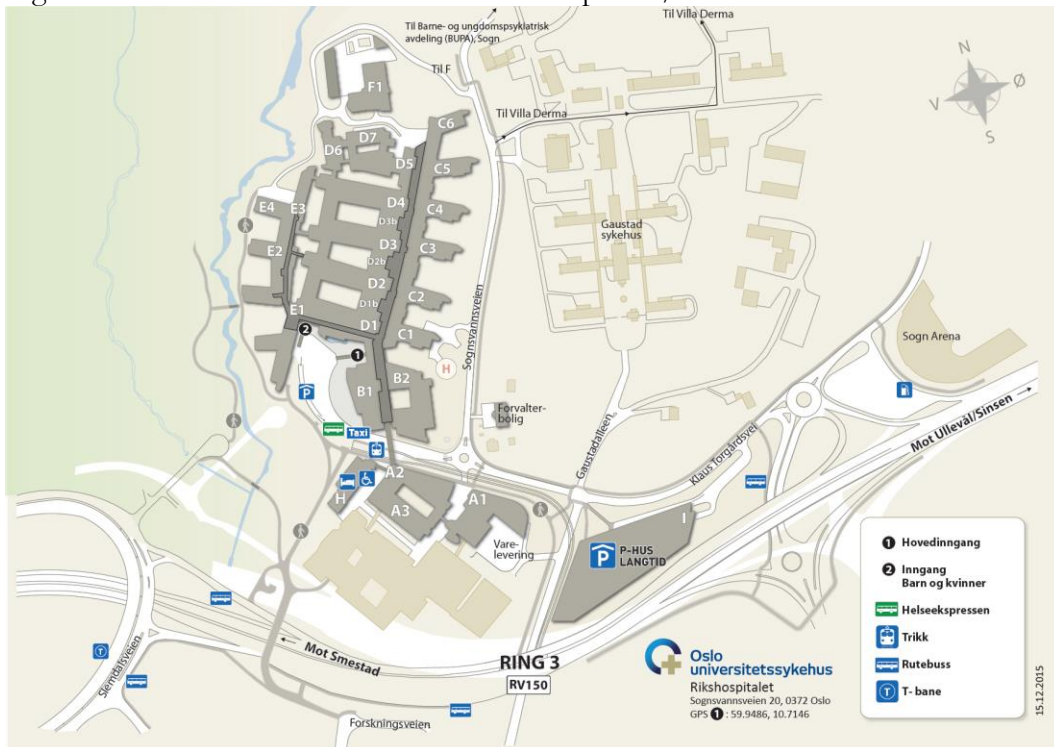
Helse Sør-Øst RHF har som en del av realiseringen av fremtidig målbilde for Oslo universitetssykehus HF vedtatt at det skal etableres en ny regional sikkerhetsavdeling på Ila, sammen med regionalt kompetansesenter (fra Gaustad). Seksjon for personer med psykisk utviklingshemming/autisme og lokal sikkerhetsavdeling vurderes plassert på Aker som en del av konseptfaseutredningen.

2.1.7 Sognsvannsveien

Spesialseksjonen innen Psykisk helsevern for barn og unge (BUP) er lokalisert i Sognsvannsveien. BUP ungdomsseksjonen er også lokalisert her. Den er godkjent for tvunget psykisk helsevern og består av to døgnenheter. En vurdering av byggenes levedyktighet basert på Multiconsults kartlegging i 2011 viser at byggene i Sognsvannsveien generelt er middels egnet og lite tilpasningsdyktige.

2.1.8 Kart over Rikshospitalet / Gaustad

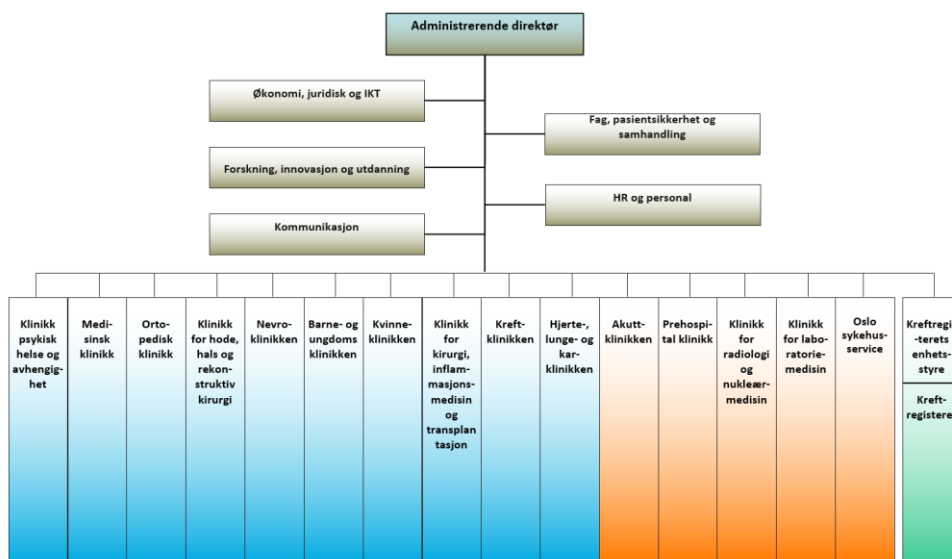
Figurene under viser oversiktskart for Rikshospitalet/Gaustad.



Figur 2 Kart over Rikshospitalet og Gaustad

2.2 Organisering i klinikker

Oslo universitetssykehus har 14 klinikker og enheten Oslo sykehusservice som leverer ikke-medisinske tjenester til resten av sykehuset, se figur under:



Figur 3 Organisasjonskart for Oslo universitetssykehus HF

3 Framtidig virksomhet

3.1 Oslo universitetssykehus HF – idéfasen og utviklingsplan 2035

3.1.1 Om idéfasen framtidens OUS

I følge veileder for tidligfasen i sykehusprosjekter (2017) skal konseptfasen bygge på en godkjent utviklingsplan og et styringsdokument/mandat for oppstart av konseptfase. Oslo universitetssykehus HF startet i 2013 en utredning for å se på framtidig organisering og lokalisering av sykehuset. Prosjektet ble kalt *Framtidens OUS, idéfase*, og er å betrakte som en strategisk plan lik dagens utviklingsplan. Prosjektet kom med sin første rapport i juni 2014 (idéfaserapport versjon 1.0). Denne ble sendt på offentlig høringsrunde og revidert rapport ble lagt frem for styret ved Oslo universitetssykehus i april 2015. Styret bestilte da ytterligere utredning av organisering av kreftbehandling i sykehuset og muligheten for å opprette et nytt lokalsykehus i Oslo. Rapporten *Framtidens OUS, Idéfase, konkretisering etter høring, versjon 1.0* som inneholder disse utredningene forelå 28. januar 2016.

Styret for Oslo universitetssykehus HF ga i styremøte 28.1.2016 (sak 8-2016) sin tilslutning til et framtidig mål bilde med ett samlet og komplett regionsykehus inkludert lokalsykehusfunksjoner, ett lokalsykehus på Aker og kreftbehandling på Radiumhospitalet. En samlet idéfaserapport inkludert rapporter om risiko og sårbarhet ble oversendt Helse Sør-Øst i april 2016 (styret i Oslo universitetssykehus HF, sak 28-2016).

Styret i Helse Sør-Øst ga 16. juni 2016 (sak 53-2016) sin tilslutning til et framtidig mål bilde for Oslo universitetssykehus og som ble stadfestet i foretaksmøte med helseministeren samme måned. Målbildet omfatter:

- Et samlet og komplett regionsykehus inkludert lokalsykehusfunksjoner på Gaustad
- Et lokalsykehus på Aker
- Et spesialisert kreftsykehus på Radiumhospitalet

3.1.2 Utviklingsplan 2035

Oslo universitetssykehus HF fikk i 2017 i oppdrag fra Helse Sør-Øst RHF å utarbeide en utviklingsplan som innarbeider grunnlaget fra idéfasen og det nye målbildet. *Oslo universitetssykehus – Utviklingsplan 2035* ble godkjent av styret i OUS den 25. april 2018 (sak 28/2018).

Utviklingsplanen viser hvordan helseforetaket vil utvikle virksomheten for å møte framtidige behov for helsetjenester, og planen skal sørge for at underliggende planer støtter opp om et overordnet felles mål.

Nedenfor følger sammendraget fra utviklingsplanen².

«Helsetjenesten kommer til å være i betydelig endring i planperioden fram til 2035. Etterspørselen etter spesialisthelsetjenester er økende. En raskt økende befolkning i opptaksområdet, økende levealder, større forventninger

² Oslo universitetssykehus HF, I dag, i morgen og i framtiden, Utviklingsplan 2035, april 2018

fra brukerne, ny teknologi og endringer i sykdomsbilde er noen av de endringsfaktorer som vil treffe helsetjenesten og som vil krever nye måter å organisere tjenestene på. Helsetjenesten må ta hensyn til disse endringsfaktorene. Økonomiske rammer og tilgang til personalressurser vil være begrenset, og nødvendige prioriteringer må gjøres.

Oslo universitetssykehus vil i framtiden være lokalsykehus for en større del av befolkningen enn i dag, gjennom de endringsprosesser som vil skje i hovedstadsområdet. Som regionsykehus for Helse Sør-Øst vil OUS ha ansvar for pasienter fra hele helseregionen med behov for spesialiserte tjenester innen diagnostikk og behandling som ikke ivaretas i alle helseforetak. Dette krever tett samhandling med andre sykehus i regionen. Sykehuset vil også i framtiden ha et spesielt ansvar for utvikling av ny behandling og for spredning av kompetanse i regionen. OUS vil fortsatt ha mange nasjonale tjenester, både behandlingstjenester og kompetansetjenester.

Det er gjort framskrivninger av forventet aktivitet som også vil påvirkes av medisinsk og teknologisk utvikling. Digitalisering og ny teknologi gir muligheter for mer behandling og oppfølging i hjemmet og i primærhelsetjenesten. Aktivitetsøkningen i sykehuset forventes å være størst innen dagbehandling og poliklinisk behandling.

Det legges til grunn at mer av spesialisthelsetjenestene kommer til å foregå utenfor sykehus, bl.a. ved mer bruk av hjemmesykehus og ambulante team. Det forventes at digital samhandling mellom pasient og spesialisthelsetjenesten og mellom sykehus og andre samarbeidspartnere vil skape et annet samarbeidsmiljø enn i dag til beste for pasientene og for bedre ressursutnyttelse.

Medisinsk forskning og innovasjon vil bringe fram nye behandlingsmuligheter. OUS er Norges største universitetssykehus og vil gjennom sin rolle i helsetjenesten og medisinsk forskning, regionalt, nasjonalt og internasjonalt, bidra sterkt til denne utviklingen. Samarbeidet med Universitetet i Oslo om utvikling av ny teknologi og ny behandling har hatt og vil i framtiden ha stor betydning.

Målrettet behandling med nye medikamenter rettet mot spesifikke markører i cellene har allerede endret sentrale deler av den medisinske behandling. Utviklingen innen persontilpasset medisin vil fortsette, med mer individualisert behandling for å kunne gi behandling med større grad av treffsikkerhet og reduksjon av uvirksom behandling. Diagnostikk og behandling vil få støtte av kunstig intelligens innen flere av sykehusets virksomheter.

Tilbudet til pasientene må være mest mulig koordinert og sømløst både innad i sykehuset, mellom de ulike sykehusene og mellom sykehuset og den kommunale helse- og omsorgstjenesten. De fleste pasientene krever oppfølging etter utskrivning fra sykehus, basert på gode rutiner og systemer for samhandling mellom sykehuset og primærhelsetjenesten.

Oslo universitetssykehus skal arbeide for å øke pasientenes medvirkning i beslutningsprosesser og styrke deres mestringsevne i ulike faser av sykdommen og behandlingen. Moderne teknologi er et viktig verktøy for å sette pasientene i bedre stand til å ta egne valg, kommunisere med helsetjenesten og foreta enkle målinger som kan forhindre unødvendige oppmøter i sykehus.

Oslo universitetssykehus har med denne planen forsøkt å beskrive endringsfaktorer som vil påvirke framtidig sykehusvirksomhet, som befolkningsutvikling, sykdomsutvikling, medisinsk og teknologisk utvikling, samt funksjons- og oppgavedeling med andre sykehus og primærhelsetjenesten. Disse faktorer vil danne grunnlag for beregninger av framtidig kapasitets-, kompetanse- og økonomibehov, som basis for økonomisk langtidsplan, framtidige byggeprosjekter og plan for kompetanseutvikling.

Oslo universitetssykehus skal i perioden frem mot 2035 bygge mange nye sykehusbygg på flere lokalisasjoner. Elementene beskrevet i utviklingsplanen vil være viktige premisseleverandører i virksomhets- og byggplanleggingen.»

3.2 Helse Sør-Øst RHF – utkast regional utviklingsplan 2035

I Nasjonal helse- og sykehusplan 2016-2019 (Meld. St. 11 (2015–2016)) er det forutsatt at helseforetakene skal utarbeide utviklingsplaner. Videre skal det utarbeides regionale utviklingsplaner. Det er fremhevet at utviklingsplanene må kunne sees samlet slik at de legger et grunnlag for det samlede tjenestetilbudet i regionen. Det er gitt føringer for arbeidet i oppdragsdokumenter og foretaksmøter i 2016, 2017 og 2018. Den regionale planen skal beskrive utvikling i kortere og lengre perspektiv.

Utkast til regional utviklingsplan 2035 for Helse Sør-Øst ble fremlagt for styret i Helse Sør-Øst RHF den 14.6.2018 (sak 51/2018), og styret ga tilslutning til at planen sendes på høring med de innspill som ble gitt i møtet.

Regional utviklingsplan 2035 skal danne grunnlag for at Helse Sør-Øst kan møte utviklingstrekk og utfordringer helsetjenesten vil stå overfor. Planen skal bidra til utvikling av gode og likeverdige helsetjenester til alle som trenger det, når de trenger det, uavhengig av alder, bosted, etnisk bakgrunn, kjønn og økonomi.

Ni helseforetak og to private ideelle sykehus i Helse Sør-Øst har alle utarbeidet egne utviklingsplaner, basert på føringer gitt i «Veileder for arbeidet med utviklingsplaner» som ble vedtatt av styret i Helse Sør-Øst RHF i juni 2016 (sak 056-2016) og regionale føringer vedtatt i februar 2017 (sak 008-2017). Helse Sør-Øst RHF har gjennomgått planene og integrert hovedpunkter fra disse i den regionale planen.

Fra innledningen i den regionale utviklingsplanen³:

«Regional utviklingsplan 2035 skal ligge til grunn for utviklingen i Helse Sør-Øst frem mot 2035 og har som mål å fremme:

- *Kvalitet i pasientbehandlingen*
- *Bedret helse i befolkningen, med sammenhengende innsats fra forebygging til spesialiserte helsetjenester*
- *Godt arbeidsmiljø for ansatte og mer tid til pasientbehandling*
- *Helsetjenester som er bærekraftige for samfunnet*

Regional utviklingsplan baserer seg på utviklingsplanene fra helseforetakene i regionen og peker på ønsket utvikling på kort sikt og frem mot 2035. Planen omhandler viktige trender og drivere for endringer i helsetjenesten i årene som kommer. Det er ikke lett å forutsi hvordan framtidens helsevesen vil bli, men samtidig er det nødvendig å planlegge for utviklingen av tjenesten.

Helsevesenet har stått for en betydelig effektivisering over en lang periode. Samtidig er fortsatt rom for å forbedre logistikk og systemer. I tillegg må nye arbeidsformer vurderes og konkretiseres. Spesialisthelsetjenesten må bidra til at pasienter kan få oppfølging og behandling utenfor sykehus, og det må utvikles fleksible og nye måter å løse oppgavene på.

Helse Sør-Øst RHF vil prioritere fire satsningsområder i planperioden:

1. *Bedre bruk av teknologi og nye arbeidsformer - mer brukerstyring*

³ Regional utviklingsplan 2035 Helse Sør-Øst – høringsutkast, juni 2018

2. *Samarbeid om de som trenger det mest - integrerte helsetjenester*
3. *Redusere uønsket variasjon – samvalg knyttet til uønsket variasjon*
4. *Ta tiden tilbake - mer tid til pasientrettet arbeid*

Satsningsområdene som beskrives i planen vil være viktige for å videreutvikle «pasientens helsetjeneste». I norsk helsetjeneste og internasjonalt finnes det en rekke gode løsninger og vellykkede piloter knyttet til satsningsområdene. Denne kunnskapen og nye idéer må legges til grunn for systematiske satsninger.

Regional utviklingsplan inneholder også framskrivninger av behovet for areal og bemanning hvor det er lagt til grunn justerte forutsetninger og effekter av nye tiltak.»

Utkast til regional utviklingsplan 2035 for Helse Sør-Øst er planlagt sendt på høring i perioden 1.7-15.10.2018, for å få ytterligere innspill. Ambisjonen er at høringsperioden også skal brukes til dialog med de som berøres av planen. Det er lagt opp til at regional utviklingsplan behandles av styret i Helse Sør-Øst RHF.

3.3 Grunnlaget for dimensjonering

Grunnlaget for virksomhetsinnhold og dimensjonering for nye sykehus på Aker og Gaustad er idéfaserapporten fra 2016 og styresak 053-2016 i Helse Sør-Øst RHF.

Det framkommer i nevnte styresak at det er et mål å unngå dublering av regionfunksjoner mellom Ullevål og Gaustad, samt at regionfunksjoner samles på Gaustad. Dette betinger at man også flytter behandling av alvorlig skadede pasienter (multitraume) med tilhørende akuttfunksjoner. Videre skal tyngre kreftekirurgi som krever intensivkapasitet legges til Gaustad fra Radiumhospitalet.

Styret for Oslo universitetssykehus HF anbefalte i styremøte 24.5.2017 (sak 39-2017) Helse Sør-Øst å starte opp konseptutredning for Aker og Gaustad på bakgrunn av rapporten «*Videreføring av planer for utvikling av Oslo universitetssykehus HF. Avklaring av videre arbeid med utbygging på Aker og Gaustad.*»

I styremøte den 15. juni 2017 i sak 072-2017, behandlet styret i Helse Sør-Øst RHF en samlet rapport hvor forslag til avgrensning og konkretisering av innhold og løsning for et første utbyggingstrinn på Aker og Gaustad ble lagt fram. Styret fattet følgende vedtak:

1. *Styret gir sin tilslutning til at arbeidet med utvikling av Oslo universitetssykehus HF videreføres med oppstart konseptfase for Aker og Gaustad.*
2. *Styret forutsetter at det videre arbeid tilrettelegges med oppstart konseptfase ved årsskiftet 2017/18.*
3. *Styret gir administrerende direktør fullmakt til å utarbeide mandat for konseptfasen for hhv. Aker og Gaustad.*
4. *Styret ber Oslo universitetssykehus HF om å avsette nødvendige ressurser til medvirkning og forankring, utvikling av virksomhetsmodell, driftskonsepter og bemanning, samt planer for gevinstrealisering.*
5. *Styret påpeker at det er knyttet gjennomføringsrisiko til lokaliseringsalternativene og ber om at det ikke utelukkes alternativ plassering innen Oslo universitetssykehus HF's tomtearealer om risikobildet tilsier dette. Styret skal holdes orientert underveis i utredningen og spesielt knyttet til gjennomføringsrisiko.*
6. *Styret forutsetter at det ikke gjøres disponeringer mens utredningen pågår som kan hindre alternative løsninger i fremtiden.*

7. Styret legger til grunn at konseptfasen for både Aker og Gaustad gjennomføres innenfor en samlet ramme på 100 MNOK inkl. mva. og at konseptfaserapportene for hhv. Aker og Gaustad legges fram for styret til godkjenning i desember 2018.

I samsvar med punkt 3 i styrets vedtak er det utarbeidet et mandat for gjennomføring av konseptfasen for videreutvikling av Aker og Gaustad. Prosjektmandatet ble godkjent av Helse Sør-Øst RHF den 28.9.2017, og beskriver overordnede føringer og mål, hvilke alternativer som skal utredes, dimensjonerende forutsetninger, hovedaktiviteter og hvordan prosjektet skal organiseres og styres.

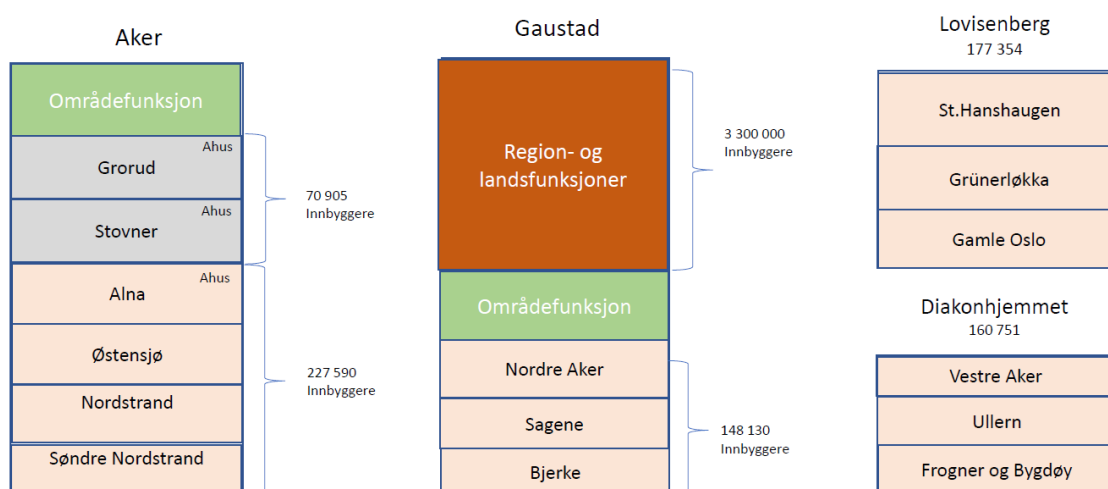
3.4 Planforutsetninger lagt til grunn for kapasitetsberegningene

I rapporten «Avklaring av videre arbeid med utbygging av Aker og Gaustad, Versjon 2.0. – 06.06.2017» som ble behandlet av styret i Helse Sør-Øst RHF i sak 072-2017, ble det etablert en modell for den analysen som ligger til grunn for dimensjoneringen.

Modellen innebærer at bydelene i Oslo med tilhørende lokalsykehusfunksjoner fordeles mellom Aker, Gaustad, Diakonhjemmet sykehus og Lovisenberg diakonale sykehus innen somatikk og psykisk helsevern for voksne. Det er som forutsetning for kapasitetsanalysen lagt til grunn at Diakonhjemmet sykehus og Lovisenberg diakonale sykehus videreutvikles til fullverdige lokalsykehus, slik at det kan gis et samlet tilbud på lokalsykehusnivå til eget pasientgrunnlag, inkl. akuttkirurgi og psykisk helsevern for voksne.

I styresak 052-2016 om kapasitetsutfordringer Oslo og Akershus sykehusområder ble det vedtatt at de tre bydelene i Groruddalen som i dag sogner til Ahus (Alna, Stovner og Grorud) gradvis skal fases inn til et nytt lokalsykehus på Aker. Videre er det forutsatt at bydel Alna fases inn fra Akershus universitetssykehus HF til Aker i etappe 1 av utbyggingen.

Figuren under viser opptaksområde for sykehusene i Oslo.



Figur 4 Modell for opptaksområde for sykehusene i Oslo

Ovennevnte fordeling er tatt inn i utkast til regional utviklingsplan for Helse Sør-Øst.

Følgende planforutsetninger ble lagt til grunn for kapasitetsanalysen som inngår som underlag for styresaken i Helse Sør-Øst (sak 072-2017), og hvor styret gav sin tilslutning til oppstart av konseptfase for Aker og Gaustad:

- Spesialisthelsetjenesteansvaret for Alna bydel (somatikk) overføres fra Ahus til Aker i etappe 1, sammen med Søndre Nordstrand, Nordstrand og Østensjø.
- Lovisenberg og Diakonhjemmet øker dekningsgraden⁴ for de bydelene de har ansvaret for i dag (henholdsvis St.Hanshaugen, Grünerløkka, Gamle Oslo, samt Vestre Aker, Ullern og Frogner).
- Regionsfunksjoner ved Ullevål flyttes til Gaustad i etappe 1 (unntatt øyemedisin).
- Radiumhospitalet videreutvikles som et kreftsenter innen onkologi og kirurgi, mens tyngre kreftkirurgi som krever intensivkapasitet flyttes til Gaustad. I tillegg dekkes medikamentell kreftbehandling og strålebehandling for samme pasientgrunnlag som sogner til Gaustad.
- Rikshospitalet ivaretar lokalsykehusfunksjon for tre bydeler (Nordre Aker, Sagene og Bjerke).
- Føde, kvinne, barn, øye og stråleterapi videreføres på Ullevål i første etappe sammen med administrasjon, laboratoriefag og forskningsarealer.
- Akuttmottaket flyttes fra Ullevål til Rikshospitalet og Aker sykehus.
- For psykisk helsevern og TSB er det lagt til grunn at all sykehuspsykiatri lokaliseres til Aker, bortsett fra virksomhet som tilhører Diakonhjemmet og Lovisenberg. Regional sikkerhetsavdeling (RSA) og Regionalt kompetansesenter for sikkerhets-, fengsels- og rettspsykiatri inngår ikke i analysen fordi disse i tråd med konseptfaserapporten for RSA er forutsatt etablert på Ila i Bærum kommune.
- Det avklares som en del av RSA-prosjektet hvorvidt regional seksjon psykiatri og utviklingshemming/autisme (PUA) og lokale sikkerhetsavdelinger skal legges til Aker eller til RSA på Ila.

3.5 Metode for å beregne framtidig kapasitetsbehov

Dimensjonering av nye sykehus gjennomføres etter følgende metode:

1. Nasjonal modell for framskriving benyttes for å beregne et framtidig kapasitetsbehov for antall sengerom, poliklinikkrom, dagplasser og operasjonsstuer.
2. Areal til bildediagnostikk, laboratorier, andre kliniske støttefunksjoner, ikke-medisinske støttefunksjoner, forskning og undervisning m.m. defineres ut i fra forholdstall basert på framskrevet kapasitetsbehov, sammenligning med andre prosjekter og forhold knyttet til det aktuelle konsept.

Som basis for framskriving av aktivitet er det benyttet data fra Norsk pasientregister (NPR) fra 2017 som er framskrevet til 2035. Datagrunnlaget er pasientdata for hele Oslo universitetssykehus HF, Lovisenberg diakonale sykehus, Diakonhjemmet sykehus samt for bydelene Alna, Grorud og Stovner. Framskriving av eksisterende Rikshospitalet inngår ikke i kapasitets- og arealberegning for etappe 1.

⁴ I framskriving av kapasitetsbehov er det lagt til grunn at disse to sykehusene videreutvikles til fullverdige lokalsykehus, slik at det kan gis et samlet tilbud på lokalsykehusnivå til eget pasientgrunnlag, inkl. akuttkirurgi og psykisk helsevern for voksne.

Den nasjonale modellen for framskrivning av aktivitetstall i sykehus er benyttet for å gjennomføre analysen. Modellen beregner behov for areal basert på beregnet aktivitet for framskrivingsperioden.

I modellen er det tatt utgangspunkt i antall episoder ved Oslo universitetssykehus i 2017. I tillegg er det inkludert antall episoder ved Akershus universitetssykehus HF, Lovisenberg og Diakonhjemmet som skal ivaretas av Oslo universitetssykehus i framtiden. En episode er definert som enten ett døgnopphold, en dagbehandling eller en poliklinisk konsultasjon.

I modellens *trinn 1* foretas en befolkningsframskrivning i tråd med befolkningsprognoser fra Statistisk sentralbyrå (SSB).

I *trinn 2* korrigeres den framskrevne aktiviteten i tråd med standardfaktorer i modellen og de endringsfaktorer som Helse Sør-Øst har lagt til grunn i utkast til regional utviklingsplan 2035.

I *trinn 3* omgjøres de framskrevne og de korrigerte aktivitetstallene (*antall liggedøgn, polikliniske konsultasjoner, operasjoner*) til kapasitetsbehov og areal. Dette gjøres i tråd med de utnyttelsesgrader og åpnings- og behandlingstide, som Helse Sør-Øst RHF har lagt til grunn i utkast til regional utviklingsplan 2035 og arealstandarder.

De tre trinnene er nærmere beskrevet nedenfor. Det vises også til beskrivelse av framskrivningsmetoden på Helse Sør-Øst sine hjemmesider⁵.

3.5.1 Trinn 1 – Befolkningsframskrivning (demografi)

Det er lagt til grunn Statistisk sentralbyrå sitt hovedalternativ for befolkningsframskrivning som ble publisert i juni 2018. Alternativet legger til grunn en middels vekst (M) for både fruktbarhet, levealder, innenlandsk flytting og innvandring (*alternativet nevnes derfor MMMM*).

Aktiviteten som framskrives er inndelt i diagnosegrupper (ICD10 koder⁶), avhengig av hvilken hovedtilstand pasientene mottar behandling for. Det benyttes 1-årig alder og separering av kjønn både i aktivitetsdata og i befolkningsdata. Forbruksratene for hver alder framskrives som i dag, men når alderssammensetningen endres framover i tid endres også det gjennomsnittlige forbruket for pasientene da det er ulike forbruksrater avhengig av alder. Generelt sett er det slik at framover i tid blir andelen eldre personer stadig større samtidig som befolkningen også vokser. Den demografiske framskrivningen sier derfor noe om hvordan forbruksnivået som var i 2017 endres framover i tid i tråd med forventet endring i alderssammensetning og volum på befolkningen.

3.5.2 Trinn 2 – Kvalitative vurderinger utover demografi

Framskrivingsmodellen inneholder et sett av kvalitative faktorer for endringer i framtidig aktivitet utover framskrivning av befolkningsutviklingen som gjøres i trinn 1.

For somatisk sektor (liggedøgn) er følgende endringsfaktorer utover demografi lagt inn i modellen:

1. Epidemiologi og medisinsk utvikling

⁵ Kortversjon av framskrivningsmetoden, Sykehusbygg, september 2018. <https://www.helse-sorost.no/Documents/Store%20utviklingsprosjekter/OUS/Aker%20Gaustad/Kortversjon%20av%20metode%20for%20framskrivning-240918-med%20standardfaktorer.pdf>

⁶ ICD10 står for «International classification of diseases and related health problems, 10th edition» og er et kodeverk som benyttes av spesialisthelsetjenesten for å registrere hoved- og bidiagnoser i journaler og pasientdata.

2. Samarbeid om de som trenger det mest
3. Bruk av pasienthotell (*overføring av liggedøgn fra sengeområder til pasienthotell*)
4. Overføring av døgnopphold og liggedøgn til dagbehandling og poliklinikk
5. Bruk av observasjonsenheter (*overføring av liggedøgn fra sengeområder til observasjonsenger*)
6. Intern effektivisering

I det følgende beskrives kort de nevnte faktorene:

1. *Epidemiologi og medisinsk utvikling*

Epidemiologi er en «plussfaktor» som i praksis betyr at forbruksratene øker framover i tid ut over effekten av befolkningssammensetning. Dette gjelder et utvalg av diagnosegruppene, og kreftsykdommer er en av gruppene som får størst vekst. Faktoren ble fastsatt i en tidlig fase av utviklingen av modellen med vurderinger som ble gjort av SINTEF på oppdrag fra Helsedirektoratet. Faktorene ble gjennomgått på nytt i et framskrivingsprosjekt i Helse Sør-Øst RHF basert på pasientdata fra driftsåret 2012. Faktoren er justert noe og kvalitetsvurdert i forbindelse med flere framskrivingsprosjekter som er utført de senere årene.

2. *Samarbeid om de som trenger det mest (ny endringsfaktor)*

Faktoren legger til grunn en forventning om høyere grad av integrerte helsetjenester, spesielt rettet mot «storbrukere». Fem prosent av pasientene i Helse Sør-Øst bruker om lag 48 prosent av ressursene, mens en prosent bruker om lag 22 prosent. Et bedre samarbeid om de som trenger det mest vil redusere den totale aktiviteten for denne gruppen og effekten vil treffe både spesialisthelsetjenesten og primærhelsetjenesten.

I tråd med utkast til regional utviklingsplan for Helse Sør-Øst RHF legges det til grunn en 15 prosent reduksjon i antall liggedøgn for perioden 2015 til 2035. Effekten er fordelt etter hvilke diagnosegrupper som vil ha større eller mindre effekt av tiltaket.

Denne effekten er ikke benyttet på lands- og regionfunksjoner.

3. *Bruk av pasienthotell*

Faktoren er fastsatt etter en vurdering av hvilke diagnosegrupper hvor en andel av pasientene kan benytte pasienthotell. Dette gjelder blant annet gruppen *Svangerskap, fødsel og barseltid*. Det er i modellen lagt til grunn at halvparten av de som overføres fra døgn til dag vil benytte pasienthotell med én overnatting.

4. *Overføring fra døgn til dag og poliklinikk*

Helse Sør-Øst RHF forventer fortsatt overgang fra dag til poliklinikk og legger til grunn at 6 prosent av antall liggedøgn overføres fra døgnopphold til dagbehandling og poliklinikk.

5. *Bruk av observasjonsenheter*

Faktoren er fastsatt etter en vurdering av hvilke diagnosegrupper hvor en andel av pasientene kan benytte observasjonsenheter. Modellen antar at for de oppholdene som benytter observasjonsenhet gir en reduksjon av to (2) liggedøgn per opphold.

6. *Effektivisering*

I tråd med utkast regional utviklingsplan legges det til grunn en generell effektivisering på 0,7 prosent.

For dagopphold og poliklinikk har Helse Sør-Øst RHF lagt til grunn følgende endringsfaktorer i regional utviklingsplan 2035:

- *Polikliniske konsultasjoner - vekst*
Helse Sør-Øst RHF forventer en fortsatt vekst innenfor dagbehandling og polikliniske konsultasjoner, og har lagt til grunn en effekt på 17 prosent.
- *Overføring fra døgn til poliklinikk*
Overføring fra døgn til dagopphold og poliklinikk gir en beregnet økning i antall konsultasjoner på 1 prosent.
- *Brukerstyrt poliklinikk/avstandsoppfølging*
Brukerstyrte poliklinikker og bruk av teknologi for medisinsk avstandsoppfølging er et av fire hovedtiltak i regional utviklingsplan. Tiltaket er kvantifisert med en effekt på 20 prosent i framskrivningsperioden. Denne effekten er ikke benyttet på lands- og regionfunksjoner.

Som for døgnopphold inngår endringsfaktoren *epidemiologi/medisinsk utvikling i tilbudet* i modellen for beregning av dagopphold og poliklinikk.

Den nasjonale framskrivningsmodellen er benyttet, og tabellen under viser de endringsfaktorene som er lagt til grunn for framskriving innen somatikk. Effekten av faktorene er tilnærmet de samme selv om navn og beskrivelser for hver enkelt endringsfaktor er videreutviklet i utkast til regional utviklingsplan.

Tabell 1: Endringsfaktorer i modell for framskriving 2015-2035, somatikk (kilde: Utkast til regional utviklingsplan 2035 for Helse Sør-Øst)

Somatikk - døgnopphold	Effekt
Ny: Samarbeid om de som trenger det mest	- 15 %
Overføring fra døgn til dag og poliklinikk	- 6 %
Effektivisering	-0,7 %
Somatikk – dagopphold og poliklinikk	Effekt
Polikliniske konsultasjoner - vekst	+ 17 %
Overføring fra døgn til dag og poliklinikk	+ 1 %
Brukerstyrt poliklinikk/avstandsoppfølging	- 20%

Effektene i beskrivelsen over og i Tabell 1 er basert på framskriving fra 2015 til 2035. Det er derfor foretatt en justering siden framskrivingsperioden for prosjektet er fra 2017 til 2035. F.eks. er effekten *Samarbeid om de som trenger det mest* redusert fra 15 til 13,5 %.

Det er Figur 6 i kapittel 3.6.3 vist hvordan de ulike faktorene påvirker kapasitetsberegningen for døgn som eksempel.

3.5.3 Trinns 3 – Omgjøring til kapasitetsbehov og areal

Framsrevet og korrigert aktivitet (*trinns 1 og 2*) gir grunnlaget for å omregne aktivitetstallene til et kapasitets- og arealbehov. Det benyttes til dette ulike *utnyttelsesgrader* og *arealstandarder*. En utnyttelsesgrad forteller hvor mange timer et rom blir utnyttet i løpet av et døgn. En arealstandard definerer hvor størrelsen på rommet eller et sett rom tilhørende en bestemt funksjon.

Utnyttelsesgrader

Vi har i framskrivingsmodellen lagt til grunn de utnyttelsesgrader som Helse Sør-Øst RHF anbefaler i utkast regionale utviklingsplan. Dette innebærer følgende forutsetninger:

Lokalsykehus, somatikk

- Utnyttelsesgrad av somatiske senger: 85 %
- Antall dager åpent/år: 365 for sengeområder, 230 dager for dag og poliklinikk
- Åpningstider dagbehandling og poliklinikk: 8 timer pr. dag
- Utnyttelsestider operasjonsstuer: 8 timer pr. dag

Behandlingstider somatikk

- Dialyse 5 timer (300 minutter)
- Kjemoterapi 4 timer (240 minutter)
- Infusjoner 4 timer (240 minutter)
- Endoskopier ekskl ØNH 0,75 timer (45 minutter)
- Endoskopier ØNH 0,5 timer (30 minutter)
- Småprosedyrer 0,33 timer (20 minutter)
- Polikliniske konsultasjoner 0,75 timer (45 minutter)

Arealstandarder

Ved å legge til grunn de nevnte utnyttelsegrader kommer man fram til et kapasitetbehov i form av antall rom (*sengerom, poliklinikkrom, operasjonsrom m.fl.*)

Antall rom omregnes videre til et arealbehov ved å legge til en arealnorm/arealstandard i form av antall kvadratmeter. De arealstandarder som benyttes er utviklet gjennom studier og erfaringer fra andre norske sykehusprosjekter. Sykehusbygg HF har utviklet en standardromskatalog med veiledende arealer.

I figuren under er det vist, gjennom to eksempler, hvordan areal beregnes basert på aktivitet, utnyttelsesgrader og arealstandarder.

Areal til sengeområder:

Fremskrevet aktivitet 2035: 100 000 liggedøgn

Utnyttelsesgrad: 85 % betyr at et sengerom må være i bruk 310,25 dager per år.

Beregnet kapasitet: $100\,000 \text{ liggedøgn} / 310,25 = 323 \text{ senger}$

Omgjøring til areal: $323 \text{ senger} * 30 \text{ m}^2 \text{ i arealstandard} = 9\,690 \text{ m}^2 \text{ netto}$

Areal til poliklinikkområder:

Fremskrevet aktivitet 2035: 100 000 konsultasjoner

Utnyttelsesgrad: 8 timer hver dag, 230 dager pr år, 45 minutter pr konsultasjon = 2 453 konsultasjoner per rom pr år

Beregnet kapasitet: $100\,000 \text{ konsultasjoner} / 2\,453 = 41 \text{ rom}$

Omgjøring til areal: $41 \text{ rom} * 30 \text{ m}^2 \text{ i arealstandard} = 1\,230 \text{ m}^2 \text{ netto}$

Figur 5 Eksempler på beregning av arealbehov basert på aktivitet, utnyttelsesgrader og arealstandard

3.6 Framskrevet kapasitet til 2035

Hensikten med analysene har vært å kvalitetssikre estimatene for aktivitet, kapasitet og kostnad slik de framgår av idéfasen og av styresak 053-2016. Dette for å kunne gjøre kvalifiserte vurderinger av investeringskostnader og vurdere disse i forhold til økonomisk handlingsrom i Helse Sør-Øst RHF.

3.6.1 Avgrensning av data og framskrivningsresultater

Totalt ble det ved Oslo universitetssykehus HF registrert 1 147 395 episoder i 2017. En episode er definert som enten ett døgnopphold, én dagbehandling eller én poliklinisk konsultasjon.

Tabellen under viser hvilke enheter i Oslo universitetssykehus HF som er med i datagrunnlaget for framskrivningen.

Tabell 2 Avgrensning av data som skal framskrives for OUS (fra 2017)

Datagrunnlag OUS	Antall episoder
OUS utgangspunkt	1 147 395
Minus friste og litt syke nyfødte	- 10 113
Minus strålebehandling	- 105 418
Minus Radiumhospitalet ekskl. gastrokirurgi	- 66 675
Minus fra OUS til Radium	- 24 150
Sum etter fratrekk av RAD med endr og stråle	941 039
Minus Geilomo	- 255
Minus Olafiaklinikken	- 20 779
Minus Oslo legevakt	- 140 194
Minus SSE	- 4 670
Rest Oslo universitetssykehus som er framskrevet	- 775 141
Pluss fra Ahus, bydel 12	30 171
Fra Diakonhjemmet til Aker	2 630
Fra Lovisenberg til Aker	2 406
Fra Lovisenberg til Gaustad	6 026
Sum framskrivningsenheter	816 374

I det følgende presenteres oversikter for hver enkelt del som er framskrevet. Det skilles mellom døgnopphold, dagopphold og polikliniske konsultasjoner. Det er benyttet avdelingsopphold fra NPR i disse beregningene, noe som betyr at alle interne konsultasjoner er inkludert i datagrunnlaget. Behandlingsnivåene er definert som følger:

- *Døgnopphold er alle opphold som har minst en overnatting*
- *Dagopphold består av alle dagkirurgiske opphold samt opphold knyttet til rutinemessig dialyse.*

- *Polikliniske konsultasjoner består av all annen medisinsk dagbehandling utover dialyse samt ordinære polikliniske konsultasjoner. De største volumene av medisinsk dagbehandling utover dialyse er kjemoterapi og strålebehandling samt dag rehabilitering.*

3.6.2 Aktivitet som flyttes fra OUS (Ullevål og Aker) til Gaustad

Det er to grupper pasienter som skal flyttes fra Ullevål til Gaustad; pasienter knyttet til lands- og regionfunksjon samt lokalsykehuspasienter.

- **Lands- og regionfunksjoner**

Det er kartlagt hvilke pasienter som kan betraktes som lands- eller regionfunksjonspasienter i data fra 2017. Kartleggingen er basert på en kombinasjon av hvilke enheter i datagrunnlaget pasientene er koblet til, og diagnose og/eller prosedyredata. Dette er pasienter som har bosted fra hele landet og er ikke bare knyttet til beboere fra Oslo, selv om disse utgjør en stor andel.

- **Lokalsykehuspasienter**

Pasienter som i 2017 er behandlet ved Ullevål og bosatt i bydelene 3 Sagene, 8 Nordre Aker, 9 Bjerke, og områdene Marka og Sentrum skal til et framtidig Gaustad i virksomhetsmodellens etappe 1. Dette skal ikke omfatte medisinske barn som ikke tilhører regionale/nasjonale funksjoner eller barneintensiv. Videre skal ikke pasienter i HDG2 «Øyesykdommer», HDG 13 «Sykdommer i kvinnelige kjønnsorganer» og HDG 14 «Sykdommer under svangerskap, fødsel og barseltid» inngå i de som flyttes fra Ullevål til Gaustad.

I tillegg er det kartlagt hvilke pasienter tilhørende bydel 3 Sagene som etter avtale er behandlet ved Lovisenberg, men som skal inngå i dimensjonering av Gaustad.

3.6.3 Framskriving av aktivitet

I tabellen under vises den samlede aktiviteten i form av antall liggedøgn, polikliniske konsultasjoner, dagopphold, dialyse og antall operasjoner framskrevet fra 2017 til 2035.

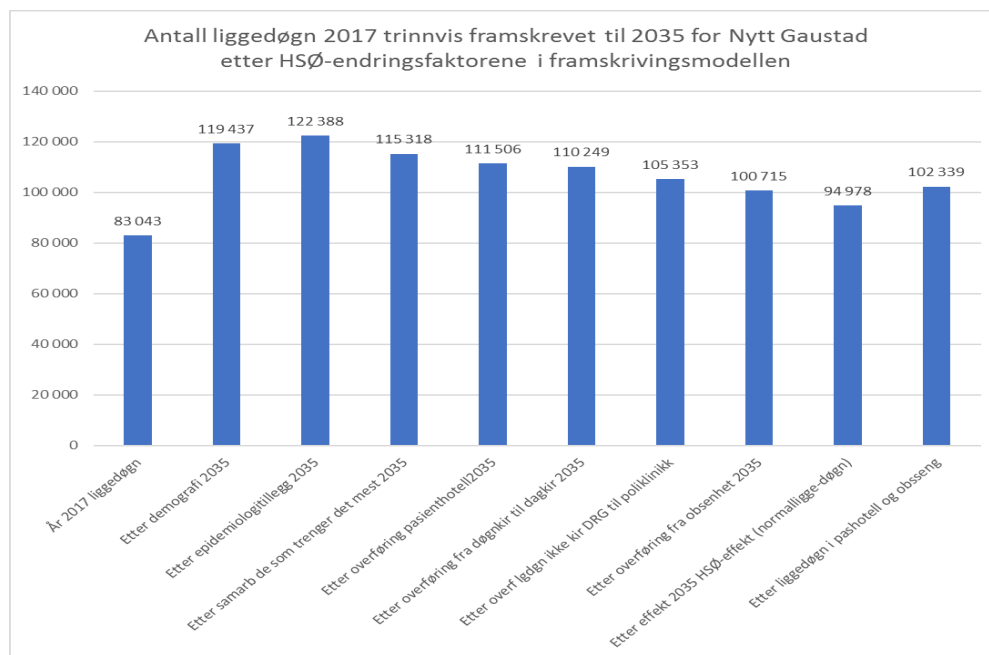
Tabell 3: Antall liggedøgn, polikliniske konsultasjoner, dagopphold, dialyse og operasjoner for 2017 (aktivitetsgrunnlag) og framskrevet aktivitet 2035 for pasienter til nytt sykehus på Gaustad i etappe 1

Type kapasitet	Aktivitetsgrunnlag 2017	Framskrevet aktivitet 2035
Liggedøgn *)	83 043	102 339
Poliklinikk	96 159	146 252
Dialyse	3 455	5 358
Operasjon døgn	6 910	9 027
Operasjon dag	2 756	3 886

*) Inkluderer normalliggedøgn, observasjonsseng og pasienthotell. Liggedøgn i intensivheter og/eller enheter for tung overvåking er inkludert i normalliggedøgnene.

Tabellen viser at antall liggedøgn øker med 23 prosent i perioden, mens antall antall polikliniske konsultasjoner antas å øke med ca. 52 prosent. Dialyse øker med 55 prosent og operasjon øker med 34 prosent (samlet for dag og døgn).

For å illustrere framskrivningsmodellen er trinnene i modellen (beskrevet i kapittel 3.5) vist for liggedøgn i figuren under.



Figur 6 Illustrasjon av trinnene i framskrivningsmodellen (vist for liggedøgn som eksempel).

3.7 Beregning av kapasitet

Med bakgrunn i dagens aktivitet (NPR- tall fra 2017) er det beregnet et framtidig kapasitetsbehov forutsatt de åpningstider og utnyttelsesgrader som er vist i kap. 3.5.3.

Tabell 4 Kapasitetsbehov 2035 for senger, poliklinikkrom, operasjonsstuer, m.m. Gaustad

Type kapasitet	Beregnet kapasitet 2035
Normalsenger *)	326 (291)
Observasjonsplasser	9 (30)
Intensivplasser	46
Dialyseplasser	9
Dagplasser *)	13
Poliklinikkrom, annen	54
Operasjonsstuer	23
Postoperative plasser	46

- *) Framskrivningen viser et samlet behov for 326 normalsenger, eksklusive observasjonssenger. Liggedøgn i intensivenheter og/eller enheter for tung overvåking er inkludert i normalliggedøgnene. Dette betyr at antall normalsenger også inkluderer intensivsenger. Det er vurdert et behov for 46 intensivsenger ekskl. nyfødtintensiv. Det er derfor i beregning av arealbehov foretatt en korrigering av antall døgnplasser tilsvarende 50% av intensivsenger (23 plasser). Det er vurdert et behov for 30 observasjonsplasser i tilknytning til akuttmottaket (se beskrivelse i kapittel 8.3). Framskrivningsmodellen gir 9 observasjonsplasser, i tillegg er det tidligere lagt til 9 plasser. Det er derfor foretatt en korrigering av antall døgnplasser (12 plaser). Korrigert antall normalsenger er 291.

Det forutsettes at en andel av de generelle sengerommene kan tilrettelegges som intermedierplasser (sengerom for pasienter som har behov for overvåking utover det et generelt sengerom kan gi).

- ***) Dagplasser inkluderer infusjoner, endoskopier, småprosedyrer.

3.8 Framskrivning av bemanning

Virksomheten i Oslo universitetssykehus HF er arbeidsintensiv hvor om lag to tredeler av helseforetakets totale ressursinnsats er knyttet til de ansatte. De ansattes innsats, kunnskap, ferdigheter og samordning er den viktigste forutsetningen for gode og effektive spesialisthelse-tjenester. Helseforetaket må ha ansatte med nødvendig kompetanse for å kunne ivareta dagens behov og ha en effektiv drift, men også for å ta i bruk nye muligheter og ivareta framtidens krav til virksomheten.

I følge utviklingsplan 2035 har foretaket god tilgang på kompetanse. Tilgang på kvalifisert personell handler dels om kapasitet og innhold i utdanningene, men også om utvikling og bedre bruk av tilgjengelig personell. Forventede personell- og kompetanseutfordringer må møtes bredt med tiltak for å rekruttere, utvikle og beholde nok kvalifisert personell.

Hovedstadsområdet er i følge Helse Sør-Øst RHF bedre stilt når det gjelder tilgang på nyutdannede. Utfordringene er særlig knyttet til spesialisertepleiere i fagene anestesi-, barne-, intensiv- og operasjonssykepleie, samt jordmødre. Det er også utfordringer knyttet til lege spesialister innen psykiatri og rusmedisin, radiologi, patologi, geriatri, lungemedisin og gastroenterologi.

3.8.1 Framskrivning av bemanning

Det er som en del av konseptfasearbeidet gjennomført en vurdering av framtidig bemanning og forventede driftsgevinster ved å flytte inn i nye bygg og samle funksjoner. Dette arbeidet er dokumentert i rapport fra Oslo universitetssykehus HF om driftsøkonomiske gevinster, datert 28.9.2018.

Framskrivning av bemanning tar utgangspunkt i bemanning 2017 på de lokasjonene og klinikkene som er berørt av innholdet i etappe 1, hvor bemanningen er knyttet til de enhetene som vil få sin fremtidige arbeidsplass i nye sykehusbygg på Aker og Gaustad.

Som grunnlag for arbeidet er det etablert et nullalternativ som referansealternativ. Bemanningen for nullalternativet er framskrevet til 2035 basert på framskrivning av aktivitet som vist tidligere i denne rapporten. Framskrivning av aktivitet er gjort per klinikk, og for å få en samlet vektet aktivitet for hver klinikk er det tatt utgangspunkt i dagens (2017 tall) fordeling av DRG poeng mellom heldøgn, dag og poliklinikk per klinikk. Øvrige forutsetninger for nullalternativet:

- Nullalternativet forutsetter samme arbeidsproduktivitet i 2035 som i 2017. Det betyr at hvis vektet aktivitet er anslått å øke med 20 % er det lagt til grunn at også bemanningen øker med 20 %.
- Forbedret arbeidsproduktivitet knyttet til medisinsk faglig- og teknologisk utvikling mv. antas å være like for både nullalternativet og nybyggalternativet og påvirker dermed i utgangspunktet ikke effekten på arbeidsproduktiviteten av nye bygg som er tema for denne gjennomgangen

Driftsøkonomiske gevinster fremkommer som differansen i bemanning mellom nullalternativet hvor det forutsettes fortsatt drift i bygg ved dagens Ullevål og behov for bemanning hvor det driftes samlokalisert i nye bygg. Grunnlaget for framskrivning av bemanning er brutto årsverk.

Det er så foretatt en vurdering av fremskrevet bemanning for de som er berørt av samling av lands- og regionfunksjoner på Gaustad, samt etablering av nytt lokalsykehus på Aker. I bemanningsframskrivningen er også dagens bemanning ved Gaustad fremskrevet. Samlokalisering gjennom samling av lands- og regionsfunksjoner på Gaustad vil også gi redusert behov for bemanningsvekst for de funksjoner som allerede er plassert på Gaustad. For Ullevål sykehus er det resterende virksomhet ved Ullevål sykehus som er fremskrevet. Vurderingene er basert på at hver klinikk har konkretisert forventede driftsgevinster ved å flytte inn i nye bygg og samle funksjoner.

Beregningene av framtidig bemanning bekrefter at fortsatt drift ved dagens lokasjoner vil medføre en betydelig høyere bemanningsvekst sammenlignet med å samle virksomheten i nye bygg på Aker og Gaustad. Det er i forbindelse med kartlegging av effekter av å ta i bruk nye bygg på Gaustad fremkommet et lavere bemanningsbehov på om lag 600 årsverk i etappe 1, sammenlignet med fortsatt drift ved alle dagens lokasjoner.

4 Arealbehov for en første etappe

4.1 Beregning av arealbehov

Arealbehovet er beregnet ut fra framskrevet aktivitetsnivå, som vist i kapittel 3.

Gjennom framskrivning av aktivitetsnivå kombinert med vedtatte arealstandarder, er arealbehovet for kapasitetsbærende rom (senger og undersøkelses- og behandlingsrom) i 2035 beregnet. I tillegg er arealbehov for medisinske servicefunksjoner, ikke-medisinske servicefunksjoner, administrative funksjoner mv. beregnet ut fra erfaringer fra sammenligbare prosjekter.

På basis av framskrevet aktivitetstall for 2035 er det beregnet et netto funksjonsareal på Gaustad tilsvarende 41 340 m². I tillegg kommer universitetsarealer tilsvarende 3 810 m² (8 000 m² brutto).

I tabellen under vises endring av arealbehov fra steg 1 til steg 2 i konseptfasen.

Tabell 5 Endring av arealbehov etter steg 1 rapporten

Virksomhet	Steg 1 16.5.2018	Steg 2 14.9.2018	Endring Steg 1 til Steg 2
Somatikk	34 210	41 340	7 130
Universitetet i Oslo	3 810	3 810	0
Totalt nettoareal	38 020	45 150	7 130

Tabellen viser at netto funksjonsareal for nytt sykehus på Gaustad har økt med 7 130 m² fra steg 1 i mai 2018 til steg 2 i september 2018.

Endringene i areal fra steg 1 til steg 2 skyldes følgende:

- Aktivitetsgrunnlaget er endret fra 2015-tall til 2017-tall
- Framskrivningshorisont er endret fra 2030 til 2035
- Utnyttelsesgrader og endringsfaktorer i framskrivningsmodellen er justert i tråd med høringsutkastet til regional utviklingsplan 2035 for Helse Sør-Øst RHF.
- Arealstandard for sengeområder, intensiv og PO-plasser er økt noe på bakgrunn av erfaringer fra andre prosjekter
- Det er i tillegg foretatt arealendringer for noen delfunksjoner basert på innspill fra Oslo universitetssykehus HF (gjelder bl.a. innen poliklinikk, spesiallaboratorier innen kardiologi og billeddiagnostikk)

I tabellen på neste side vises samlet arealbehov for nytt sykehus på Gaustad.

Erstatningsareal for bygg som må rives (bygg C1) er ikke inkludert i arealbehovet vist i tabellen under, men er inkludert investeringskalkylen for nytt sykehus.

Tabell 6 Beregnet netto arealbehov Gaustad

Funksjon	Delfunksjon	Ant.	Areal	Netto m2
Medisin og kirurgi, døgnplasser				
	Sengeområder, korrigert for observasjonsplasser og intensiv	275	30	8 250
	Sengeområde, barn	16	40	640
	Tidlig rehabilitering	10	40	400
	Sum avrundet	301		9 290
Akuttfunksjoner inkl. traume, akuttmottak og beredskap				
	Akuttfunksjoner mv.			2 325
	Observasjonsplass	30	30	900
	Sum avrundet			3 225
Poliklinikk og dagbehandling				
	Poliklinikk inkl. støtterom	56	30/35	1 876
	Kliniske spesiallaboratorier	27		1 875
	Dialyse	9	16	144
	Dagplasser	9	16	144
	Dagområde, hvile og observasjonsplasser			250
	Preop. poliklinikk	4	16	64
	Sum avrundet			4 350
Medisinsk service				
	Bilddiagnostikk			2 350
	Nuklærmedisin			500
	Laboratoriefunksjoner			2 000
	Andre kliniske støttefunksjoner			300
	Medisinsk teknikk			200
	Sum avrundet			5 350
Ikke-medisinsk service				
	Garderobes			2 500
	Servicesenter, drift og vedlikehold			400
	Renhold			300
	Sengehåndtering			300
	Varemottak, inkl. oppstilling AGV			800
	Avfall			500
	Porttjeneste			100
	Vestibyleområde			300
	Kantine m.m.			300
	Sentralt kjøkken			0
	Sentralt kjøkkenlager			360
	Sterilsentral			700
	Avdelingskjøkken			270
	Overnatting ansatte			200
	Sum avrundet			7 030
Universitetsarealer, undervisning og forskning OUS				
	Undervisning og forskning OUS			1 550
	Undervisning og forskning UiO			3 810
	Sum avrundet			5 360
Operasjon, intensiv, PO				
	Operasjon, inndiggende	19	130	2 470
	Operasjon, dag	4	110	440
	Intensiv (medisin)	15	40/50	700
	Intensiv (kirurgi)	25	50	1 250
	Intensiv (barn)	6	50	300
	Nyfødtintensiv	25	50	1 250
	Postoperativ	46	18	830
	Sum avrundet			7 240
Kontorarbeidsplasser og møterom				
	Kontorarbeidsplasser og møterom			3 300
	Sum avrundet			3 300
Nettoareal				45 150
Nettoareal ekskl. UiO				41 340

Del 2

Krav til funksjoner

I kapittel 5 beskrives det hvordan ulike prisipper og løsninger skal understøtte hensynet til pasientsikkerhet.

I kapittel 6 beskrives prinsipper for logistikk og arealer til universitetet.

I kapittel 7-14 vises de funksjonelle krav som legges til grunn for de ulike delområdene:

- Medisin og kirugi, døgnplasser (kap 7)
- Akuttfunksjoner inkl. traume, akuttmottak og beredskap (kap 8)
- Poliklinikk og dagbehandling (kap 9)
- Medisinsk service (kap 10)
- Ikke-medisinske servicefunksjoner (kap 11)
- Universitetsarealer, undervisning og forskning (kap 12)
- Operasjon, intensiv, postoperativ og overvåking (kap 13).
- Kontorarbeidsplasser og møterom (kap 14)

En oppsummering av de ulike krav til funksjonene vises i kapittel 15.

5 Kvalitet og pasientsikkerhet

I Nasjonal helse- og sykehusplan,⁷ utviklingsplan for Oslo universitetssykehus HF og i regional utviklingsplan for Helse Sør-Øst beskrives flere mål og tiltak knyttet til kvalitet i pasientbehandlingen. Pasientsikkerhet forstås her som organisering av helsetjenester slik at pasienter ikke utsettes for situasjoner som kan føre til skade eller risiko for skade. Norske helsemyndigheter har utviklet flere systemer for å rapportere, måle og beskrive kvalitet i tjenestene⁸.

Konseptfasen skal sikre at nytt sykehus Aker og nytt sykehus Gaustad bidrar til at Oslo universitetssykehus HF kan innfri befolkningens behov for sykehustjenester med god kvalitet på en kostnadseffektiv måte, ved å tilrettelegge for standardiserte og godt koordinerte pasientforløp for lands-, regions- og lokalsykehusfunksjoner. Godt koordinerte pasientforløp er en forutsetning for å kunne ivareta pasientsikkerheten.

5.1 Gode funksjonssammenhenger

Mange pasienter vil under samme opphold bruke flere funksjoner i de nye sykehusene som ledd i diagnostikk og behandling (poliklinikk, bildediagnostikk, kirurgi, overvåkning osv.). En mest mulig optimal plassering av de ulike funksjonene og forbindelsen dem imellom, er en forutsetning for en effektiv pasientlogistikk og for pasientsikkerheten. Et eksempel er hvordan prehospitaltjenester, akuttmottak, bildediagnostikk, operasjon og intensiv knyttes sammen for å gi gode forløp for kritisk dårlige pasienter som trenger rask og riktig behandling.

Ved hjelp av nærhetsøvelser mellom funksjoner våren 2018, evaluering av alternativer i steg 1 og tilbakemeldinger på skisser høsten 2018, har fokusgruppene spilt en viktig rolle i arbeidet med å utarbeide effektive og trygge pasientforløp. Gruppene har jobbet med for eksempel plassering av intensivavdelingen i forhold til operasjon, akuttheis og bildediagnostikk for å sikre en effektiv og trygg forflytting av pasienter.

For å sikre nærhet mellom de ulike funksjonene, har det vært viktig for Oslo universitetssykehus HF å skape kompakte sykehus med korte avstander. På nytt sykehus Gaustad innebærer dette også behov for nærhet mellom nye og eksisterende funksjoner og utforming av fleksible løsninger. I evaluering av alternativ i steg 1 var krav til nærhet mellom funksjoner, og krav til god sammenheng mellom funksjonsområder for å sikre funksjonell og effektiv flyt, sentralt i evalueringen. Videre ble alternativene vurdert opp mot utvidelsesmuligheter for etappe 2 for å sikre funksjonelle sammenhenger der dette er nødvendig.

5.2 Funksjonelle poliklinikk, dag-, døgn- og behandlingsområder

Erfaring tilsier at fysisk utforming av funksjonsområder som poliklinikk, dag-, døgn- og behandlingsområder kan påvirke pasientopplevd kvalitet og eventuelt andre kvalitetsindikatorer.

⁷ Meld. St.11 (2016-2019)

⁸ www.helsenorge.no

Døgnområdene er utformet slik at det gir en god oversikt i området med desentrale arbeidsstasjoner (personell- og arbeidsrom) og lager. Dette vil minimalisere gangavstanden til støttefunksjoner slik at arbeidsprosessene blir effektive og sikre, samt øke tryggheten til pasientene ved å være nærmere personell. De nye døgnområdene er planlagt med ensengsrom og eget bad med toalett. Tilgjengelig forskning og erfaring viser at ensengs pasientrom kan gi bedre pasientopplevd kvalitet. Flere studier tilseier at ensengs pasientrom vil kunne forebygge og avgrense forekomster av infeksjoner, ivareta pasientens privatliv og konfidensialitet, samt bidra til full utnyttelse av pasientrommet. Ved eventuelt smitteutbrudd, vil en enkelt kunne gjøre en kohortisolering.

5.3 Smittevern

Utforming av sykehus og organisering av virksomheten har innflytelse på risikoen for infeksjoner både for pasienter og ansatte. Av det totale antall døgnplasser er ca. 10 prosent isolater, inkludert kontaktsmitte og luftsmitte. Andel isolater vil være noe høyere på intensiv. Akuttmottak vil ha egne isolat med inngang fra bakkeplan.

6 Prinsipper for person og vareflyt

Logistikk er et viktig virkemiddel for å oppnå gode pasientforløp, fremme gode og effektive arbeidsprosesser, god forsyningsikkerhet og god driftsøkonomi.

Kombinasjonen av ny teknologi og pasienters ønske om å delta aktivt i beslutninger og behandling, gir et stort potensial for å finne nye løsninger innen helsetjenesten. Noen oppgaver kan flyttes til pasientene og andre oppgaver kan i fremtiden løses bedre og mer effektivt innen helsetjenesten. På lengre sikt vil utviklingen av sensortechnologi, «Big Data» og «Internet of Things» gjøre det mulig for pasienter i stor grad å overvåke sin egen helse og kommunisere direkte med internasjonale helsedatabaser, kompetansesentre og tilbydere av helsetjenester.

Både Nasjonal helse- og sykehusplan 2016-2019, utkast til regional utviklingsplan for Helse Sør-Øst RHF og Utviklingsplan 2035 for Oslo universitetssykehus HF viser til at digitalisering, kunstig intelligens og robotisering i fremtida vil åpne for nye arbeidsprosesser innen pleie, diagnostikk og behandling. Dette vil også påvirke de prinsipper som legges til grunn for logistikken innenfor sykehuset, samtidig som det vil kreve at nye organisasjons- og driftsmodeller utvikles.

Et slikt framtidssbilde må legges til grunn ved valg av løsninger, slik at det blir en helhet og integrasjon mellom pasientforløp, flyt av ansatte, varer, bygg og teknikk. Et viktig kriterium for valg av konsept og utbyggingsløsning vil være i hvilken grad alternativene kan gi god pasientsikkerhet og samtidig kunne ta ut de største driftsøkonomiske gevinstene.

I det følgende beskrives de overordnede prinsipper for person og vareflyt. I tillegg foreligger flere virksomhetsavklaringer som skal legges til grunn:

- Virksomhetsavklaring steriltforsyning
- Strategiske virksomhetsavklaringer logistikk
- Strategiske virksomhetsavklaringer teknisk drift og sikkerhet
- Strategiske virksomhetsavklaringer lab
- Strategiske virksomhetsavklaringer legemiddel

En oppsummering av disse virksomhetsavklaringene inngår i beskrivelsene nedenfor.

6.1 Personlogistikk

6.1.1 Pasienter

Nytt sykehus på Gaustad skal ha en tydelig markert hovedinngang. Funksjonene bør plasseres på en slik måte at pasientmengden fordeles på en hensiktsmessig måte og funksjoner med størst pasienttrafikk bør plasseres nærmest hovedinngangen.

En del av pasientene vil komme til planlagte (elektive) undersøkelser, konsultasjoner eller innleggelser, og komme gående inn hovedinngangen. Derfra vil de fordele seg til poliklinikk, dagbehandling, sengeområder, bildediagnostikk og operasjon. Det må være lett å orientere seg og ha

en «god lesbarhet» fra hovedinngangen til de ulike undersøkelses- og behandlingsfunksjonene og det må planlegges med god fremkommelighet.

Optimalisering av pasientflyt skal sikre at ventetiden blir minst mulig. Det skal planlegges for fellesarealer som sikrer en god fordeling av pasienter rundt i bygget.

Pasienter som kommer som øyeblikkelig hjelp vil komme til et akuttmottak. Det må tilrettelegges slik at adkomst for disse pasientene kan skje effektivt og samtidig være skjermet fra blant annet gående til hovedinngang.

Mange av pasientene til regions/landsdelen av sykehuset er triagert og kommer fra et annet sykehus. Disse pasientene kan ha en mere direkte tilgang til mottakende avdeling/behandlingssted (kfr. nærværende pasientflyt på Rikshospitalet).

Transport til Rikshospitalet i dag:

- Lands- og regionsfunksjoner, hovedsakelig planlagt pasientbehandling, dvs. pasientene kommer til sykehuset selv (bil/taxi/helsebuss/off.komm.) enten for innleggelse eller dagbehandling/poliklinikk.
- Helikoptertrafikk primært knyttet til hjerte, hjerneslag, nyfødte (fra andre sykehus) og transplantasjon.

Nytt sykehus på Gaustad

- Elektiv kirurgi: Som i dag, dvs. pasientene kommer til sykehuset selv
- Traume og akuttkirurgi: Primært ambulanse og helikopter
- Indremedisin, akutt: Primært ambulanse, men også med bil/taxi (henvist fra legevakt)
- Indremedisin, planlagt/poliklinikk: Pasientene kommer til sykehuset selv (bil/taxi/helsebuss/off. komm.)
- Forskning og undervisning: Sykkell, kollektivt, bil

Det må legges til rette for god infrastruktur for Helsebuss, transportambulanser, minibusser og taxier som understøtter en god pasientflyt.

6.1.2 Besøkende

Mange av pasientene (som kommer fra hele landet) blir fulgt av sine pårørende, og sykehusets fellesarealer planlegges på en slik måte at pasienter og pårørende har mulighet for å jobbe, spise og kunne være skjermet i vanskelige situasjoner. Mange av de pårørende er også barn og unge, og det bør tilrettelegges arealer som er spesielt tilpasset disse.

6.1.3 Personell

Det skal være egne innganger for ansatte. Det tilrettelegges med sentralt plassert tøyutlevering og garderober. Denne funksjonen må sees i sammenheng med den eksisterende ordning på Rikshospitalet. Støtterom og forsyningsløsninger må planlegges slik at det understøtter god arbeidsflyt og slik at gangavstand for personalet minimeres.

6.2 Overordnede prinsipper varelogistikk

6.2.1 Generelle prinsipper

Arealer i nytt sykehus på Gaustad må utformes og disponeres slik at de i hele sin levetid:

- Sikrer effektiv drift av medisinske og ikke-medisinske funksjoner med tilgjengelige teknologiske løsninger ved oppstart
- Er tilstrekkelig fleksible til at bruken kan endres når nye behandlingsformer, ny teknologi eller nye krav og forutsetninger gjør det mulig eller nødvendig
- Legger til rette for at automatisering, teknologi og servicepersonell avlastet helsepersonell fra flest mulig ikke direkte pasientrettede oppgaver
- Har infrastruktur som gjør innvendige transportetapper for ulike formål mest mulig effektive (f.eks. rorpost, sug, AGV) og minst mulig forstyrrende for hverandre
- Muliggjør automatikk og tekniske løsninger når det gir mer sikker og effektiv drift enn manuelle operasjoner (f.eks. sug for avfall og skittentøy, droner for transport av blod og laboratorieprøver, og AGV internt i byggene i stedet for truckjøring)
- Minst mulig vegtrafikk inn på området
- Må sammenkobles med nåværende drift til en felles effektiv drift

Vask av tekstiler, produksjon av pasientmat, sterilisering av medisinsk utstyr, m.m. kan i prinsippet etableres utenfor sykehusområdene. Uavhengig av lokalisering kan slik produksjonsvirksomhet utføres av helseforetaket selv eller av eksternt produsent/leverandør etter helseforetakets kravspesifikasjon.

6.2.2 Regionale føringer

Målbilde og overordnede føringer for forsyning og logistikk i Helse Sør-Øst RHF finnes i styresak 075-2012 *Plan for strategisk utvikling Helse Sør-Øst*, og styresak 036-2013 *Vedrørende innføring av regionalt ERP-system*. Regionale føringer for vareforsyning kan sammenfattes i punktene under:

- Helse Sør-Øst sitt forsyningscenter (FS) skal være regionens hovedlager
- FS skal være en fullverdig tjeneste som leverer brukertilpassede forpakkingsstørrelser av medisinske, ikke-medisinske og sterile varer, sampakker og sørger for avdelingspakke-logistikk til helseforetakene.
- En vare skal bare balanseføres ett sentralt sted i verdikjeden
- Nye sykehus skal bygges uten sentrallager, men med et varemottak som håndterer alle leveranser til sykehuset, både fra FS, tekstiler, apotekvarer, matvarer m.m. og skal tilrettelegges for effektiv intern forsyning.
- Varelagre i eksisterende (gamle) sykehusbygg skal bygges ned og omformes til effektive varemottak i takt med tilbudet fra FS.
- Logistikkorganisasjonen endres fra tradisjonelle lageroppgaver til å bli en serviceorganisasjon.
- Den fysiske vareflyten skal være strømlinjet. Unødig start/stopp mellom FS og sluttbruker (avdeling, enhet) skal unngås.

- FS skal utvikles til en innkjøpssentral og tilby varer ut over forbruksvarer på rammeavtaler, dvs. også skaffevarer som mottas på FS fra leverandør og leveres til helseforetaket sammen med de avdelingspakkede forbruksvarene.
- Internforsyning i helseforetakene skal standardiseres og følge «beste praksis» i regionen – basert på konseptet som gjelder Ahus og Sykehuset Østfold Kalnes, hvor AGV'er og servicepersonell bringer varene fram til og plasserer dem på fast plass i lokale lager.
- Lokale lager etableres etter prinsippet *Aktiv forsyning* eller *tom/full prinsipp*, hvor servicepersonell har ansvar for vedlikehold samt bestiller og etterfyller varer.
- Regional ERP-løsning skal understøtte regionalt forsyningsprinsipp, men også eksisterende forsyningslinjer i sykehus som ikke kan utvikle sentralt lager.

Disse føringene krever at lokalt varemottak ved Gaustad har tilstrekkelig kapasitet til å betjene kontinuerlig trafikk med store kjøretøy for daglige leveranser av rent og urent materiell i adskilte soner.

Transportkulverter må være brede og uten hindringer og egnet for transport både med truck, AGV og manuelt. Heisene må ha tilsvarende kapasitet og må kunne styres/prioriteres til ulike formål (pasient i seng, gods, publikum osv.). Det bør settes av areal for mellomlagring av returvarer (f.eks. medisinkasser, blodbankens isoporkasser, oppstillingsplass og returvogner for AGV etc.) i sentrale områder uten at de må stå i selve kulverten/korridoren.

6.3 Varelogistikk

6.3.1 Forbruksmateriell

Det overordnede konseptet for vareleveranser («Just-in-time») betyr at avdelingspakkede vareleveranser leveres direkte til enhetene på sykehuset fra FS. Forsyningsgods blir oppbevart i egne, standardiserte lager for varer som skal benyttes daglig.

6.3.2 Sterilforsyning

Generelt om forsyningskjeden og flyt av sterilt gods

Det vises til egen virksomhetsavklaring innen sterilforsyning.

Begrepet sterilforsyning omfatter leveranser av sterile engangs- og flergangsinstrumenter og sterile engangsprodukter til sykehusene. De største brukerne av tjenestene er operasjonsenheten. Sterilt varelager leverer også sterile infusjonsvæsker og ernæringsvæsker.

Både Radiumhospitalet, nytt sykehus på Gaustad og nytt sykehus på Aker inneholder sentrale kirurgiske funksjoner. Det er i følge virksomhetsavklaringen fra OUS nødvendig å realisere ny sterilenhet og nytt sentralt lager for forsyning av sterile forbruksvarer i etappe 1. Dette er ikke avklart. Det er inntil videre avsatt ca 700 m² netto til en lokal sterilenhet for å ivareta behovet for steril forsyning på Gaustad.

Klargjøring av instrumenter til operasjon

Ønsket grunnkonsept er prosedyrevogner. Konseptet innebærer at et forhåndsdefinert utvalg av containere med kirurgiske instrumenter klargjøres på en eller flere traller og bringes til operasjonsstuen på det tidspunktet stuen er klar til å starte forberedelse, for eksempel rett etter rengjøring etter forrige operasjon.

Instrumentrengjøring

Konseptet er delvis desentralisert. Det etableres ett rengjøringsrom med ren og uren side for en naturlig samlokalisert gruppe av 5-10 operasjonsstuer. Etter rengjøring samles instrumenter og containere i lukkede vogner for returtransport til steriliseringsenheten.

Kontroll og pakking av kirurgiske instrumenter

Denne funksjonen sentraliseres og inngår i steriliseringsenheten.

Sterilisering

Denne funksjonen sentraliseres og inngår i steriliseringsenheten.

Lagring av kirurgisk instrumenter

Lagerfunksjonen løses med en kombinasjon av flere lokale og ett sentralisert instrumentlager. Lokale lagre for sterile kirurgiske instrumenter i tilknytning til mindre grupper av operasjonsstuer. Det sentrale instrumentlageret ligger samme sted som steriliseringsfunksjonene og holder hygienisk krav som for grønn sone.

Sterile forbruksvarer

Konseptet for sterile forbruksvarer følger samme logikk som for sterile instrumenter. Så langt det er mulig leveres dette på prosedyrevogner. For operasjon vil det i tillegg være behov for et desentralt plukkklager for sterile forbruksvarer og enkelte øhj brikker.

6.3.3 Mathåndtering, pasient

Dagens matkonsept for pasientmiddager, 1-2-3 servér, fungerer godt og forutsettes å være hovedprinsipp i overskuelig tid fremover. Alternativer for lokalisering av matproduksjon og eierform omtales i eget avsnitt nedenfor.

I dag er matproduksjon fordelt mellom kjøkkenet på Ullevål og Rikshospitalet. Begge har for liten kapasitet til å forsyne hele OUS. Kjøkkenet på Ullevål har størst produksjon, men må rehabiliteres for å kunne fortsette produksjon i 10-15 år.

Det er lagt til grunn at kjøkkenet på eksisterende Rikshospital også kan forsyne det nye sykehuset på Gaustad.

Middager, dietter, spesialkost eller ønskekost bestilles elektronisk av sluttbruker (helse- eller servicepersonell), produseres og pakkes i mattraller pr sluttbrukerenhet av kjøkkenpersonalet. Videre transport internt med truck og til andre lokalisasjoner med lastebil til varemottak, hvor trallene fraktes videre. Av hensyn til kvalitet og sikkerhet bør mattransporten foregå uten stopp og der det er mulig i egen heis.

Matvarer til andre måltider som brød, melk, pålegg, frukt, kjeks, saft m.m. bestilles elektronisk av sluttbruker. Slike varer mottas og mellomlagres i dag på sykehuset og pakkes etter bestilling. Tørrvarer med holdbarhet bør leveres fra Forsyningscenteret i avdelingspakker til varemottaket som andre forbruksvarer. Meieriprodukter og andre «ferskvarer» kan leveres til varemottak av leverandør/distributør i ferdig adresserte pakker/kasser/vogner for videre intern distribusjon. Det må være tilstrekkelig kapasitet i kjølerom i varemottak på de lokasjoner som ikke har eget kjøkken for å unngå leveranser hver dag. Det vil redusere transportkostnader og trafikk i varemottak.

Kjøkken/spiseområde i sengeområdene bør ligge ved siden av hverandre. Kjøkkenet bør betjenes av en matvert, og utformes med høy hygienestandard. Den nye pasientsikkerhetsrutinen om tiltak for å unngå underernæring og sykehusets ernæringsstrategi innbefatter at maten skal være tilgjengelig hele døgnet. Dessuten må matvertene tilberede ulike mellommåltider, samt forberede senkvelds for å unngå for lang nattfaste.

Kantine/kaffe/kiosktilbud bør samlokaliseres og tilbys samme driftsoperatør for å effektivisere drift og redusere behov for kontor, lager, personell og garderobe/WC (ikke sammen med pleiepersonellet). Kantine/kaffe/kiosk kan da enkelte stenge ned deler av arealet på kveld, i helger og høytider, mens evt. kiosk kan ha enkel matservering.

6.3.4 Håndtering av tøy

Det legges til grunn at alle sykehustekstiler vaskes i vaskeri utenfor sykehusområdet. Rent tøy leveres til varemottak i ferdig «adresserte» tøytraller, videre intern transport med AGV til garderobes og lokale tøylager. Minst mulig manuell håndtering frem til sluttbruker, både av hensyn til hygiene, kostnader og effektivitet. Skittentøy leveres dels i sug/sjakt, dels hentes og plasseres det på traller som kjøres med AGV tilbake til oppsamlingsplass.

Tekstiler har et betydelig miljøavtrykk både ved transport, energi- og vannforbruk og kjemikalier. På lengre sikt kan det utvikles engangstekstiler som totalt sett gir mindre negativ påvirkning på miljøet. Forsyningslinjene vil da bli tilnærmet like vareforsyning ellers.

6.3.5 Håndtering og vask av senger

Senger utgjør en stor del av trafikkbelastningen i heiser og korridorer. Av etiske og sikkerhetsmessige hensyn, og av hensyn til annen trafikk, bør noen heiser dedikeres til pasienttransport.

Senger med pasient flyttes fra akuttmottak til sengerom eller ulike behandlingsrom, eller mellom sengerom og behandlingsrom. Senge uten pasient flyttes i dag manuelt mellom sengevaskeriene og akuttmottak eller sengerom. Det skal utredes om dette kan automatiseres. Sengesentral legges til grunn, men alternative løsninger bør vurderes.

6.3.6 Håndtering av medikamenter

Oslo Universitetssykehus HF og Sykehusapotekene HF har utarbeidet en rapport i juni 2018 som anbefaler en forsyningsmodell med lukket legemiddelsøyfe til alle enheter i fremtidens Oslo Universitetssykehus HF («Framtidens OUS – legemiddelhandtering»). Rapporten anbefaler at legemiddelforsyningen til alle Oslo Universitetssykehus HF-enheter skjer fra et samlokalisert

sykehusapotek på Aker med en satellitt på Gaustad. Rapporten foreslår å etablere farmasitun i sengeområder, poliklinikk, operasjon, intensiv og akuttmottak. Farmasitunet bemannes av sykehusapoteket og sikrer kvalitet i tilberedningsprosessen av legemidler, effektiv legemiddellogistikk og rådgivning og klinisk farmasi. Farmasitunet vil også være tilgjengelig for annet helsepersonell.

Farmasitunet vil komme i tillegg til medisinerommene i avdelingene, og tilberedning av legemidler flyttes til farmasitunet. Medisinerommet vil hovedsakelig fungere som et lager for basislege midler /endoser, halvfabrikata og «ready to use». Det er behov for ekstra lagerkapasitet i medisinerom på grunn av lukket legemiddelsløyfe (elektroniske identifiserbare endoser, halvfabrikata, og «ready to use» produkter).

Det forutsettes at apotekets produksjonsenhet ligger på Ullevål i etappe 1 og at etablering av produksjonsapotek utredes som en del av etappe 2.

6.3.7 Laboratorieprøver

Det forutsettes at rørpost eller liknende løsninger tas i bruk til intern transport innen sykehusbyggene og mellom bygg ved samme lokalisasjon. Rask transport av blodprodukter og prøvemateriell mellom sykehusene vil kreve en utleveringsenhet/mottak med lett adkomst for biler i direkte tilknytning til laboratoriearealer. Ved planlegging av nye sykehus bør det vurderes å ta i bruk nyere teknologiske løsninger som er mer kostnads-, personal- og tidseffektive og som krever mindre, men andre arealløsninger (droner, rørpost over lengre avstander m.m.).

6.3.8 Post og pakker

Det forutsettes at mye av dagens post mellom sykehuset og pasienter, andre helseinstitusjoner og «andre» i stor grad vil foregå elektronisk. Brev- og pakkepost kan gå via varemottaket og bringes videre enten med rørpost eller manuelt. Utgående post hentes ved varemottaket.

6.3.9 Spesialleveranser

Spesialleveranser av for eksempel proteser/implantater til operasjon, radiofarmaka til nukleærmedisin, kjøle- og frysevarer til laboratorier, må ivaretas i egne leveransesløyfer både inn og ut. Varer som er forbundet med mulig helserisiko, må ivaretas spesielt.

6.3.10 Avfall

Avfall og skittentøy skal i størst mulig grad gå i avfallssug. Dette vil redusere risiko for skade og smitte ved manuell håndtering eller kjøring av traller i korridorer der pasienter, besøkende og ansatte beveger seg. Noe smitte/risikoavfall vil sannsynligvis kunne gå i sjakt/sug, men ikke fraksjoner bestående av mye væske. Avfall som betegnes som brannfarlig, giftig, etsende eller kreftfremkallende, stiller egne krav til oppbevaring og håndtering.

Det stilles økende, overordnede krav til sortering i ulike fraksjoner. Dette må skje ved kilden, dvs. der avfallet oppstår. Videre bør det stilles krav til FS om minimal bruk av emballasje. Det må settes av nok areal til ulike typer bøtter o.l. i alle deler av sykehusbyggene. Papp og større avfallsenheter som ikke går i avfallssug, må ha egen oppsamlingsplass lokalt i sengeposter osv. for jevnlig transport

videre. Det gjelder også farlig avfall og en rekke andre fraksjoner som ikke utgjør en stor daglig mengde som metaller, treverk, isopor, batterier, lyspærer, lysrør m.m.

Ved oppsamlingspunktet i økonomigård må det være plass til tilsvarende antall containere e.l. Det bør investeres i utstyr som reduserer kostnadene ved videre avhending av avfall, som komprimator, ozonator, autoklaver og andre tekniske løsninger som desinfiserer/steriliserer godset. Det er særlig viktig for risikoavfall, herunder tekstiler med smitte hvor vaskerikostnadene er høye.

6.4 Arealbehov for Universitet i Oslo

I Idéfasen er det lagt vekt på at et nært samarbeid og samlokalisering med UiO vil gi gode forutsetninger for å utvikle sykehus- og universitetsmiljøet. Et godt samarbeid er nødvendig for effektiv ressursutnyttelse og er et sentralt premiss for å nå de overordnede målene i utdannings- og forskningsstrategien. Det er behov for god koordinering mellom sykehus og universitet for å kunne utnytte kompetanse og kapasitet i begge sektorer, og for å bygge forskningsmiljøer og utdanning av høy kvalitet. For å sikre dette er det etablert en samarbeidsavtale mellom Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus HF som har som formål *å legge til rette for en god samordning av ressurser og for at partenes lovpålagte forsknings-undervisningsplikter blir koordinert og integrert på en best mulig måte slik at både forskning og undervisning holder høyt nivå.*

Det er i mandat for videreutvikling av Oslo universitetssykehus HF lagt til grunn at det som en del av arbeidet våren 2017 skal gjøres nærmere avklaringer av arealbehov for universitetsfunksjoner i samarbeid med Universitetet i Oslo. I den forbindelse er det gjennomført en egen prosess med UiO og OUS for å få en nærmere vurdering av hvilke volumer dette utgjør.

På samme måte som i dagens sykehus, vil pasientaktiviteten i OUS samt politiske føringer være medvirkende faktorer for dimensjonering av forskningsaktivitet og undervisning. Både OUS og UiO må avsette nødvendige areal for å sikre denne virksomheten. UiO sine arealer vil både være integrert med klinisk virksomhet og separate arealer til undervisning av medisinstudenter, forskningsvirksomhet og støttefunksjoner.

Våren 2017 ble det gjennomført en arbeidsprosess hvor UiO har estimert behov for ulike typer rom og arealer i et fremtidig OUS med basis i dagens studentaktivitet. Gjennom dette arbeidet er det etablert en god oversikt over romtyper og arealer, og en tilhørende metodikk som innebærer at det kan holdes løpende oversikt over arealbehovet. En justert oversikt forelå primo juni 2018. Denne analysen har gitt som resultat et estimat for et samlet areal tilsvarende ca. 5 3 500 m². Av dette er om lag 27 000 m² etablert på dagens Rikshospital. UiO påpeker at det har vært en betydelig fortetting av arealet ved at OUS sin virksomhet har økt betydelig på bekostning av arealer planlagt for universitetetsvirksomhet. Dette vil bli nærmere analysert i konseptfasen. Videre er det estimert at UiO disponerer ca. 15 000 m² på Ullevål.

I sum estimeres et behov for 12 000 m² og 8 000 m² (brutto) universitetsarealer som del av nybyggingen på henholdsvis Aker og Gaustad i etappe 1. Dette estimatet er basert på at UiO kan disponere ca. 27 000 m² i dagens Rikshospital. Forskningsareal knyttet til blant annet laboratoriefag er i tråd med planforutsetningene forutsatt videreført på Ullevål i etappe 1. Det foreligger en romoversikt over universitetets behov for klinikknære funksjoner og areal i nybygg, etappe 1.

7 Medisin og kirurgi – døgnplasser

Funksjonsområdet *Medisin og kirurgi, døgnplasser* består av døgnplasser/sengeplasser innenfor alle somatiske fagområder som er tiltenkt nytt sykehus på Gaustad.

Det er programmert 275 senger med en arealstandard på 30 m², noe som utgjør et netto programareal på 8 250 m². Arealstandarden er økt fra 27 m² til 30 m² som følge av blant annet nye krav til legemiddelhåndtering og økt behov for tverrfaglige arbeids- og møteplasser integrert i sengeområdene.

I tillegg er det programmert 16 senger for barn med en arealstandard på 40 m², noe som utgjør et netto programareal på 640 m². Videre inngår tidlig rehabilitering (se kapittel 7.5) med 10 plasser. Observasjonsplasser er beskrevet i kapittel 8.3.

Tabell 7 Arealtabell for Medisin og kirurgi, døgnplasser

Medisin og kirurgi, døgnplasser	Ant. plasser	Arealstandard	Netto m ²
Normalsengeområde *)	275	30	8 250
Normalsengeområde, kir. barn	16	40	640
Tidlig rehabilitering	10	40	400
Totalt	301		9 290

*) Framskrivningen viser et behov for 335 normalsenger inkludert pasienthotell og observasjonsplasser. Liggedøgn i intensivheter og/eller enheter for tung overvåking er inkludert i normalliggedøgnene. Dette betyr at antall normalsenger også inkluderer intensivsenger. Det er vurdert et behov for 46 intensivsenger ekskl. nyfødtintensiv. Det er derfor foretatt en korrigering av antall døgnplasser tilsvarende 50% av intensivsenger (23 plasser). Det er vurdert et behov for 30 observasjonsplasser (se beskrivelse i kapittel 8.3). Framskrivningsmodellen gir 9 observasjonsplasser, i tillegg er det tidligere lagt til 9 plasser. Det er derfor foretatt en korrigering av antall døgnplasser (dvs. flyttet 12 plasser fra normalsenger til observasjon). Antall senger for kirurgiske barn er 16. Antall normalsenger er derfor korrigert fra 310 til 275.

7.1 Ensengsrom med bad

Døgnområdene på Gaustad skal være standardiserte områder hvor alle sengerom er utført som ensengsrom med eget bad. Sengerommene skal ivareta hensynet til taushetsplikt, pasientens integritet og smittevern. Det skal tilrettelegges for at pårørende kan være naturlig tilstede som en støtte og ressurs for pasienten gjennom hele oppholdet.

Mest mulig behandling, dialog, undervisning og opptrening skal foregå på sengerommet.

Sykehusbygg HF som er et nasjonalt kompetansemiljø for sykehusplanlegging, anbefaler at alle nye sykehusbygg planlegges med ensengs pasientrom med bad. Anbefalingen er basert på tilgjengelig erfaring og forskning. Ensengsrom er blant annet lagt til grunn ved St. Olavs hospital (2010), Nordlandssykehuset Vesterålen (2014), Sykehuset Østfold, Kalnes (2015), Nytt klinikkbygg på Radiumhospitalet (pågår), Nye Karolinska Solna universitetssykehus og 16 Kvalitetsfondsbyggerier i Danmark.

7.2 Standardiserte og dynamiske døgnområder

Døgnområdene bør henge sammen dynamisk og samtidig kunne endres organisatorisk når kapasitetsbehovet for hver enkelt pasientenhet eller fagområde endres.

Døgnområdene utformes etter et prinsipp hvor sykepleier sammen med et team har ansvar for en gruppe pasienter og utformingen skal understøtte gode og effektive arbeidsprosesser og ivareta tverrfaglighet.

Det planlegges med desentrale arbeidsstasjoner, lagerplass og andre støtterom som minimerer gangavstand for personalet, og dermed også understøtter nærhet og visuell kontakt til sengerom.

Det skal tilrettelegges for romslige arbeidsstasjoner hvor personalet kan arbeide i team rundt pasienten. Det må avsettes arealer for aktivitet som krever skjerming, som telefonsamtaler og diktering. Sengeområdene har også mange studenter, det legges vekt på at fysiske løsninger i sengeområdet understøtter at disse får gode lærings- og praksismuligheter. Det forventes en betydelig utvikling med tanke på digitale løsninger for dokumentasjon, og det skal tilrettelegges for plass og utstyr til dette både i felles arbeidsområder og inne på pasientrommet.

Det er viktig med funksjonelle støttearealer som medisinerrom, desinfeksjon og desentrale lager. Ut fra et smittevemperspektiv er det viktig at det etableres separate lager for sterile forbruksvarer, forbruksmaterie, utstyr, tøy og avfall.

Skissen under viser utkast til prinsippdiagram for døgnområder. Denne skissen viser et døgnområde på 24-27 senger som kan underdeles i enheter på 8-9 senger. Flere døgnområder kan henge sammen om dette er mulig med hensyn.



Figur 7 Utkast til prinsippdiagram for døgnområder. Det viser et døgnområde på 27 senger som kan underdeles i pasientenheter på 9 senger. Flere døgnområder kan henge sammen om dette er mulig med hensyn til utbygningsløsning

7.3 Isolater

I framtiden vil det på grunn av økt forekomst av infeksjoner, flerresistente mikrober og økt antall immunsupprimerte pasienter, være et klart økende behov for isolering. Dette inkluderer kontaktsmitteisolasjon, luftsmitteisolasjon og beskyttende isolasjon for spesielt mottagelige pasienter. Ensengsrom med eget bad reduserer risikoen for smittespredning, og behovet for beskyttende isolasjon og kontaktsmitte kan ivaretas gjennom ordinære ensengsrom knyttet til sengeområdene. Rom for kontaktsmitte tilrettelegges med dekontaminator på badet. Det legges til grunn at ca. 10 - 15% av ensengsrommene skal være tilrettelagt for kontakt- og luftsmitte med forrom/sluse og bad med dekontaminator.

Luftsmitteisolering må ivaretas i rom spesielt bygd for dette formålet. Rommene skal ha sluse i forkant og være trykkventilert.

7.4 Intermediærplasser

Det skal legges til rette for at områder for intermediærseenger kan integreres i de standardiserte sengeområdene. Utformingen av arealene må understøtte krav til pasientsikkerhet og overvåking og være ressurseffektive med hensyn til bemanning.

Fra retningslinjer for intensivvirksomhet i Norge:

«En intermediærenhet kan behandle pasienter med organsvikt i ett organsystem (f.eks. en hjerteovervåkingsavdeling eller en lungeenhet for maske-ventilasjon (Non-invasiv ventilasjon; NIV)). Enheten kan tilby bedre og mer avansert overvåking, pleie og behandling enn en vanlig sengeavdeling men lavere enn en intensivenhet. Enheten kan tjene som observasjonspost for pasienter med akutte, alvorlige tilstander. Slike enheter kan også lette utskrivning og sikre oppfølging av intensivpasienter før de overføres til rehabilitering eller sengepost («step-down units»). Den viktigste forskjellen i forhold til en intensivenhet er at en intermediærenhet ikke tilbyr endotrakeal intubasjon og respiratorbehandling, men f.eks. kan tilby NIV»⁹.

7.5 Tidlig rehabilitering

Sengeområdets spesialisering er kompleks rehabilitering etter traumatiske hodeskader og multitraumer. Det inngår 10 slike plasser.

⁹ Retningslinjer for Intensivvirksomhet i Norge, 23. oktober 2014. Norsk Anestesiologisk Forening og Norsk sykepleierforbunds landsgruppe av intensivsykepleiere.

8 Akutfunksjoner inkl. traume, akuttmottak og beredskap

Funksjonsområdet *akutfunksjoner inkl. traume, akuttmottak og beredskap* består av følgende delfunksjoner og tilhørende arealer:

Tabell 8 Arealtabell for akutfunksjoner inkl. traume, akuttmottak og beredskap

Akutfunksjoner	Ant. plasser	Arealstandard	Netto m ²
Akutfunksjoner inkludert traume, akuttmottak og beredskap			2 325
Observasjonsplasser	30	30	900
Totalt			3 225

8.1 Generelle prinsipper

Gaustad skal være fremtidens regionale akutt-, traume- og beredskapssenter i Oslo universitetssykehus HF. Ved en massetilstrømning vil Aker primært bidra ved å avlaste Gaustad for andre pasienter. Akuttmottaket med tilhørende funksjoner skal sikre en rask og høyt spesialisert diagnostisering og behandling av akutte pasienter 24 timer i døgnet. Akuttmottak mottar både øyeblikkelig hjelp og traumer.

Funksjonsområdet dekker areal som er nødvendige i forbindelse med den umiddelbare mottakssituasjonen inklusive nødvendige støtte- og serviceareal og spesialrom, eksempelvis for teammottak av kritisk syke pasienter.

Fremtidens prehospitaltjenester vil kunne gi raskere og bedre diagnostikk på et tidligere tidspunkt. Dette vil kunne gi en tidligere igangsatt behandling og pasienten vil lettere bli triagert til riktig sykehus. Enkelte pasientforløp vil være «fast track» og gå direkte til tilhørende avdeling.

Det foreligger et romprogram for akutfunksjoner inkludert traume, akuttmottak og beredskap som viser et arealbehov på 2 325 m² netto. Følgende funksjoner er ikke med, og må avklares og detaljeres i senere fase:

- Høysmitteisolater
- Trykktank med tilknyttede funksjoner. Plassering av trykktank må planmessig avklares som del av etappe 1 slik at nødvendig nærhetsbehov ivaretas.

Prinsipper

- Akuttmottaket med tilhørende fasiliteter skal være organisert på en slik måte at både hverdagsberedskap og katastrofeberedskap kan ivaretas på en sikker og effektiv måte.
- Det skal være separat inngang for gående og for ambulansetransport, slik at trafikklinjene ikke krysser hverandre. I tillegg tilrettelegges for egen atkomst for pasienter med mistanke om smitte, samt kontaminerte pasienter (CBRNE, kjemikalier m.m.). Det vil være behov for saneringsmulighet.
- Det skal være mulig å skille pasientforløpene etter grad av hast, og om de er gående eller kommer på bære. Det skal ikke være kryssende trafikklinjier mellom akutt- og traumepasienten og andre av mindre hast.

- Pasientene mottas, vurderes og prioriteres. Venteareal og triageområdet vil være det første møtet med sykehuset for mange av pasientene. Det legges vekt på at området er oversiktlig, også ved større pasientstrømmer i samtidighet. Samtidig må pårørendes behov for tilstedeværelse og skjerming ivaretas.
- Det planlegges med enkel og rask tilgang til bildediagnostikk, akuttrom, traumerom og hybrid operasjonsstue.
- Det er viktig å ha gode muligheter til sambruk av personalet. Dette gjelder generelt, men også spesielt hvis det skulle oppstå hendelser som krever rask hjelp fra kolleger. Det fysiske miljøet skal derfor være slik at det gir god oversikt over pasientene og kontakt mellom personalet.

Det må etableres garasjeanlegg for henting og avlevering av pasienter på sykehuset. Garasjen skal være innomhus og oppvarmet, og skal ligge i umiddelbar nærhet til akuttmottak.

8.2 Beredskap

Beredskap kan oppfattes på flere måter; beredskap i hverdagen, beredskap for ekstraordinære situasjoner / massetilstrømning og i siste runde beredskap for krig og krigslignende tilstander.

Beredskapsplaner bør inneholde planer for eksempelvis svikt i infrastruktur, kraft- og vannforsyning og sviktende vareleveranser. I tillegg må man ha planer for økt tilstrømning av pasienter i forbindelse med masseskader av kirurgisk og/eller medisinsk årsak. Videre innebærer beredskapsarbeid risikoanalyser og trening av personell for å løse oppgavene i slike situasjoner. Det vil være planer for «hverdagsberedskap», selv om dette oftest ikke oppfattes som «Beredskapsplaner». Et bærende prinsipp er at grunnlaget for å håndtere ekstraordinære situasjoner er basert på god og tilstrekkelig hverdagsberedskap.

8.3 Observasjonsplasser

Observasjonsplasser i et akuttmottak deles ofte inn i:

1. **Retriagerom.** Pasienten er her triagert og venter på videre undersøkelse/vurdering.
2. **Avklaringsrom.** Pasienten har blitt undersøkt og venter på ytterligere undersøkelser, igangsettelse av behandling, overflytting til sengeområde, etc., og
3. **Observasjonsenhet.** Der pasienten observeres i en tidsbegrenset periode for å vurdere pasienten har behov for videre behandling og innleggelse - eller kan reise hjem. Det er betydelig variasjon i hvor lenge sykehusene lar pasientene ligge på en observasjonsenhet – fra timer til ett (to) døgn. Observasjonsposten pleier vanligvis å legges tett inntil akuttmottak.

Retriagerom og avklaringsrom er inkludert i romprogram for akuttfunksjonene. Det er planlagt med 30 observasjonsplasser med samme arealstandard som døgnområde (30 m²), noe som utgjør et netto programareal på 900 m².

8.4 Traumeenhet

Mange traumepasienter har skader som behandles av forskjellige medisinske spesialiteter (f.eks. nevrokirurg, ortoped, gastrokirurg, etc). Enkelte sykehus samler denne pasientgruppen i en egen sengeenhet som ledes av den ene faggruppen (f.eks. nevrokirurg eller traumekirurg), men som innhenter nødvendig kollegial assistanse ved behov. En eventuell traumeenhet inngår i døgnområde.

8.5 Helikopterlandingsplass

Helikopterlandingsplassen (helipad) skal ligge i umiddelbar nærhet til akuttmottaket. Den kan med fordel plasseres på tak og med direkte og eksklusiv heisadgang til mottak. Landingsplassen må ha plass til to helikoptre av type H145 / H135 (Norsk luftambulans) og 1 stk AW101 som er under innfasing i 330-skvadronen.

Transport av pasienter fra helikopter til mottak må kunne foregå uten ytterligere forsinkelse og veien til mottak skal være overdekket/oppvarmet.

9 Poliklinikk og dagbehandling

Funksjonsområdet *poliklinikk og dagbehandling* består av følgende delfunksjoner og tilhørende arealer:

Tabell 9 Arealtabell for poliklinikk og dagbehandling

Poliklinikk og dagbehandling	Ant. plasser	Arealstandard	Netto m ²
Poliklinikk, småprosedyrer inkl. støtterom	56	30/35	1 876
Kliniske spesialrom/-laboratorier	27		1 875
Dialyse	9	16	144
Dagplasser	9	16	144
Dagområde, hvile og observasjonsplasser			250
Preop. poliklinikk	4	16	64
Sum avrundet			4 350

Delfunksjonen omfatter poliklinisk virksomhet og medisinsk dagbehandling for alle somatiske fagområder ved Gaustad. For dagbehandling er aktiviteten i hovedsak dialyse, kjemoterapi og andre infusjonsbehandlinger. Dagkirurgisk virksomhet er beskrevet under delfunksjon operasjon.

I fremskrivingene er det beregnet 54 generelle poliklinikkrom, 2 rom for småprosedyrer, 9 dagbehandlingsplasser (infusjoner og kjemoterapi) og 9 dialyseplasser.

I delfunksjonen *Kliniske spesialrom/-laboratorier* inngår areal for kliniske spesialrom (satt til 50% av poliklinikk), angio- og intervensjonslaboratorier (se nedenfor) og areal til endoskopi. Det er i videre inkludert økt areal til dagområde og til preop. poliklinikk.

9.1 Generelle prinsipper

Poliklinikker, dagbehandlingsenhet og prøvetakingspoliklinikker for både voksne og barn, bør legges med nærhet til hovedinngang og resepsjon.

Poliklinikkområdene planlegges som tverrfaglige enheter bestående av generelle undersøkelses- og behandlingsrom og kliniske spesialrom. Hver enhet har egen arbeidsstasjon, opphold-/ventesone, møte/pauserom, medisinerom, desinfeksjonsrom og lagere. Felles for enhetene planlegges et ytre venteområde og en ekspedisjon.

Optimalisering av pasientflyt skal sikre at ventetiden er et minimum. Det skal legges vekt på at pasientene opplever at det er tydelig merking til enhetene, og at det er kort avstand fra ventesonen til undersøkelse og behandlingsrommene. Arbeidsrom, dokumentasjonsrom og desentrale venteplasser nært undersøkelse og behandlingsrommene vil være en faktor som styrker pasientflyten.

Det vil være både sentrale og desentrale venteplasser. Sentrale venteplasser kan være i tilknytning til ekspedisjonen, eller i kantine, vestibyleområdet. I ventesonene skal det være mulighet for skjerming, spesielt i områder hvor det vil være sengeliggende pasienter.

Det skal legges til rette for at pårørende kan være naturlig tilstede som en støtte og en ressurs for pasienten i poliklinikken.

Poliklinikkområdet skal være tilrettelagt for å motta pasient i seng fra sengeområdene. Det skal være hvileplasser eller observasjonsplasser før og etter behandling for pasienter som for eksempel har vært til endoskopi, biopsi, ERCP, elektrokonvertering etc., eller som har behov for hvile mellom flere undersøkelser. Disse plassene samles i et felles område slik at flere pasienter kan observeres samtidig.

En trend innenfor poliklinisk behandling er brukestyrt poliklinikker der pasienter gjør fler og fler undersøkelser hjemme og konsulterer lege via video. Dette medfører et behov for rom der det kan foregå videokonsultasjoner.

9.2 Kliniske spesialrom

De kliniske spesialrom avviker fra standardrommet på grunn av spesielle krav enten i form av ekstra plasskrevende utstyr eller at undersøkelsen eller behandlingen har andre spesielle krav til rommet. Disse rommene er i utgangspunktet fagspesifikke, men skal tilstrebes en generell utforming så langt det lar seg gjøre. Spesialrommet kan også avvike med en mindre arealstørrelse som for eksempel et sputumrom for testing for tuberkulose eller en lysboks til behandling av hudpasienter. I tillegg vil enkelte undersøkelser ha behov for direkte tilknytning til toalett f.eks colonscopi, cystoscopi og gynekologiske undersøkelser. Noen kan ha behov for andre støtterom som f.eks scopvaskemaskiner.

9.2.1 Angio- og intervensjonslaboratorier

Det er under funksjonsområdet (som del av kliniske spesialrom/-laboratorier) inkludert arealer til fem intervensjonslaboratorier.

10 Medisinsk service

Funksjonsområdet *medisinsk service* består av følgende delfunksjoner og tilhørende arealer:

Tabell 10 Arealtabell for medisinsk service

	Ant. plasser	Arealstandard	Netto m ²
Laboratoriemedisin			2 000
Bildedagnostikk			2 350
Nuklærmedisin			500
Ergo- og Fysioterapi			200
Overnatting pårørende			100
Medisinsk teknikk			200
Totalt			5 350

10.1 Apotek

Det forutsettes at eksisterende apotek på Ullevål benyttes til produksjon.

10.2 Laboratoriemedisin

10.2.1 Laboratorier

Blodbankvirksomheten (immunhematologi, komponentfremstilling, aferese og noe FoU knyttet til denne virksomheten) prioriteres flyttet til Gaustad i etappe 1. Videre prioriteres ny analysehall med automasjonsløsning. Øvrige laboratoriefunksjoner som nå er lokalisert på Ullevål, vil forbli der inntil etappe 2.

10.2.2 Prøvetakingslab

Det skal etableres prøvetakingsenheter i tilknytning i poliklinikkområdet (voksne/barn/immunsupprimerte/etc.). Enheten består av prøvetakingsrom, venteområde og øvrige støtterom der krav til størrelse og daglys tilfredstiller dagens norm.

10.2.3 Pasientnære analyser (PNA)

Klinikk for laboratoriemedisin vil ha ansvar for kvalitetsovervåking av PNA.

Det settes av plass/areal til instrumentene, reagenser og utstyr i alle funksjonsområder der det vil være aktuelt med pasientnære analyser. Det må være tilgang til strøm og datapunkter. Funksjonen vil ha nærhetsbehov til rørpost og plassering av blodbankskap. Det bør utredes om Tempus prøvetransport skal installeres i områder der det er viktig å få raske prøvesvar for analyser som ikke kan utføres på PNA.

10.3 Bildediagnostikk og nuklærmedisin

Bilediagnostikk har et nærhetsbehov til akuttmottak, poliklinikk og sengeområder.

10.3.1 Bilediagnostisk cluster

I behandlingområdet er det lagt til grunn følgende modaliteter:

- 4 CT
- 6 MR
- 2 stk. intervensjon
- 1 stk. røntgen
- 4 stk. ultralyd
- 2 stk gjennomlysningsrom

10.3.2 Akuttmottak

I akuttmottaket planlegges følgende modaliteter:

- 2 CT
- 1 MR
- 1 konvensjonell røntgen
- 1 stk. ultralyd

10.3.3 Nuklærmedisin

Det planlegges med økning av nuklærmedisinsk aktivitet på Gaustad som følge av overføring av aktivitet fra Ullevål. På Ullevål er det i dag 1 stk. PET/CT og 2 stk. SPECT/CT med tilhørende laboratorier og støtterom.

Oslo universitetssykehus HF har foretatt en vurdering som tilsier at det er mulig å samle nuklærmedisinsk virksomhet fra Ullevål sykehus og Rikshospitalet i eksisterende arealer i B1 2. etg (inkl. en andel fra sosialmedisin) og i D7 2 etg. og 3 etg. Bygningsmessig er det aktuelle arealet i D7 tilrettelagt for virksomhet med radionuklider og nuklærmedisinsk utstyr. Dersom er en slik løsning velges, må det etableres erstatningsarealer for dagens virksomhet i 3 etg. i D7.

10.4 Kliniske servicefunksjoner

Kliniske servicefag består av faggruppene ergoterapi, fysioterapi, logopeder, kliniske ernæringsfysiologer, sosionomer og læring og mestring. Disse ulike faggruppene og kompetanseområdene inngår som en naturlig del av det tverrfaglige behandlingsforløpet til pasienten. For etappe 1 er det forutsatt at dette ivaretas av eksisterende arealer på Rikshospitalet supplert med noe areal i nærhet til sengeområdene. I tillegg suppleres dette med noe behandlingsareal i nærhet til sengeområdene og noe areal til kontorarbeidsplasser hentet fra det areal som blir avsatt til dette formål ved sykehuset. Sengeområdets arbeidsrom forventes å kunne benyttes til dokumentasjonsarbeid.

11 Ikke-medisinsk service

Funksjonsområdet *ikke-medisinsk service* består av følgende delfunksjoner og tilhørende arealer:

Tabell 11 Arealtabell for ikke-medisinsk service

Ikke medisinsk service	Netto m ²
Garderober	2 500
Servicesenter	100
Drift og vedlikehold	300
Renhold	300
Sengehåndtering	300
Varemottak	800
Avfallssentral	500
Portørtjeneste	100
Vestibyleområde	300
Sterilsentralen	700
Overnatting/hvile, ansatte	200
Kantine, kafeteria	300
Sentralt kjøkken	0
Sentralt kjøkkenlager	360
Avdelingskjøkken	270
Totalt	7 030

Det vises til kapittel 5, det prinsipper for varemottak, sengehåndtering, sterilt gods, tøyhåndtering og kjøkken beskrives.

11.1 Garderober

Det er lagt til grunn ca. 2 000 felles garderobeplasser for personell som er tilknyttet den somatiske virksomheten og universitetet, med unntak av personell som har garderobe tilknyttet sin kontorarbeidsplass.

Arealstandard: 1,2 m² netto pr garderobeplass. Arealstandarden inkluderer garderobeskap, omkleddningsplass, dusj og toaletter. Det er tillegg lagt til et areal for tøyutleveringsautomater på 140 m² netto.

11.2 Mathåndtering

Matkonseptet er beskrevet i kapittel 6. Det er lagt til grunn at kjøkkenet på eksisterende Rikshospital også kan forsyne det nye sykehuset på Gaustad.

12 Universitetsarealer, undervisning og forskning

Funksjonsområdet *Universitetsarealer, undervisning og forskning* består av følgende delfunksjoner og tilhørende arealer:

Tabell 12 Arealtabell undervisning og forskning

Undervisning og forskning	Netto m ²
Forskning og kompetansesentre	400
Auditoriet	450
Simuleringsenhet(er)	200
Grupperom mm integrert i klinikkene	500
<i>Totalt ekskl. UiO arealer</i>	<i>1 550</i>
Universitetet i Oslo	3 810
Totalt inkl. UiO arealer	5 360

Det nye sykehuset skal arealmessig ta høyde for gjennomføring av undervisning og forskning som bl.a. kliniske studier. Dette inkluderer både areal for Oslo universitets sykehus HF og Universitetet i Oslo.

Vurderinger utført i steg 1 tilsier at aktivitet som flyttes fra Ullevål fordeles som følger:

- Undervisning; 2/3 til Aker og 1/3 til Gaustad
- Forskning; 1/3 til Aker og 2/3 til Gaustad

Det er i kapittel 6.4 beskrevet arealbehov for Universitetet i Oslo, tilsvarende 8 000 m² brutto i første etappe. Av disse er ca. 50 % klinikknært. De øvrige arealene vil være forskningsarealer og kontorer.

Fokusgruppen har vært samstemte om følgende fire prinsipper for areal til forskning, undervisning og innovasjon i nytt sykehus:

1. Integreerte arealer i de kliniske områdene til forskning og undervisning (*grupperom, undersøkelsesrom kliniske studier, simulering*)
2. Mindre forsknings- og undervisningsarealer spredt i de kliniske områder (*f.eks. undervisning i større grupper, mindre laboratorier, etc.*)
3. Forskningsbygg i nærhet til laboratorium og forskningsareal
4. Auditorier og større undervisningsrom sentralt plassert i sykehuset

Eget forskningsbygg (*punkt 3*) er ikke en del av mandatet for etappe 1.

I tabellen under er det vist Universitetet i Oslo sine behov for klinikknære funksjoner i nybygg, etappe 1:

Tabell 13 Universitetets behov for klinikknære funksjoner i nybygg, etappe 1

Undervisning og forskning, UiO	Ant. plasser	Arealstandard	Netto m ²	Kommentar
Kliniske smågrupperom - sengeavdeling	6	25 m ²	150	Rom til klinisk undervisning. Forutsatt 6 etasjer á 2 sengeenheter.
Undersøkelsesrom - sengeavdeling	6	25 m ²	150	Rom til rekruttering til klinisk forskning. Forutsatt 6 etasjer á 2 sengeenheter.
Kliniske smågrupperom - poliklinikk	4	25 m ²	100	Rom til klinisk undervisning. Ett rom pr. poliklinikkområde, antallet avhenger av løsning
Klinisk smågrupperom - intensivavdelingen	1	25 m ²	25	Rom til klinisk undervisning
Klinisk smågrupperom - billedbehandling	1	25 m ²	25	Rom til klinisk undervisning
Klinisk smågrupperom - akuttinntak	1	10 m ²	10	Rom til klinisk undervisning knyttet til journalopptak mv.
PC-stue 35 plasser	1	125 m ²	125	Til bruk i undervisning (2-4 grupper á 8 personer) i radiologi, farmakologi og genetik. Kan med fordel ligge nær radiologiområdet, men ikke et krav.
Kurssal med mikroskop, 75 plasser	1	375 m ²	375	Bør kunne deles i to med skyvevegg
Auditorium 200 plasser	1	260 m ²	260	Legges nær øvrige auditorier
Seminarrom 80 plasser	2	190 m ²	380	
Lesesaler 60 plasser	60	2 m ²	120	Tillegg til de eksisterende plasser pga. økt antall studenter
Oppholdsrom for studenter	1	40 m ²	40	Med te-kjøkken
Overnattingsrom for studenter	4	8 m ²	32	
Garderobe for studenter	1	100 m ²	100	Økt kapasitet pga. økt antall studenter
Bokskap	1	20 m ²	20	Økt kapasitet pga. økt antall studenter
Sum klinikknære arealer			1 912	

Som for universitetet, er det for Oslo universitetssykehus HF inkludert kliniske smågrupperom og undersøkelsesrom klinikknært i nybygg. Areal for bl.a. undersøkelsesrom er foreslått justert i neste fase. I tillegg vil areal til simuleringsenheter planlegges som flere rom plassert klinikknært (nær operasjon, intensiv og døgnområder). Sentral simuleringsenhet inngår i etappe 2.

Tabell 14 Oslo universitetssykehus HF sine behov for klinikknære funksjoner i nybygg, etappe 1

Undervisning og forskning, UiO	Ant. plasser	Arealstandard	Netto m ²	Kommentar
Kliniske smågrupperom	12	25 m ²	300	Tilsvarende som for UiO (døgnområder, poliklinikk, intensiv, bildediagnostikk).
Undersøkelsesrom - døgnområde	6	25 m ²	150	Tilsvarende som for UiO. Størrelse på rom vil bli vurdert neste fase.
Kliniske smågrupperom - akuttinntak	1	10 m ²	10	Tilsvarende som for UiO.
Seminarrom OUS undervisning			400	Deles i flere rom
Auditorium			450	
Simuleringsenhet	5	40 m ²	200	Foreslås fordelt på intensiv (voksne og nyfødte), operasjon og døgnområde (2).
Utdisponert			40	
Sum klinikknære arealer			1 550	

13 Operasjon, intensiv og postoperativ

Funksjonsområdet *operasjon, intensiv, postoperativ og oppvåkning* består av følgende delfunksjoner og tilhørende arealer:

Tabell 15 Arealtabell operasjon, intensiv, postoperativ og oppvåkning

Operasjon, intensiv og postoperativ	Ant. plasser	Arealstandard	Netto m ²
Operasjon, inneliggende	19	130	2 470
Operasjon, dag	4	110	440
Intensiv (medisin)	15	40/50	700
Intensiv (kirurgi)	25	50	1 250
Intensiv (barn)	6	50	300
Nyfødtintensiv (erstatning for dagens arealer)	25	50	1 250
Postoperativ	46	18	828
<i>Totalt (avrundet)</i>			<i>7 240</i>

Det er i tillegg til operasjonstuene vist i tabellen over, inkludert en hybridstue i akuttmottaket.

13.1 Operasjon

13.1.1 Generelt om operasjon

Det skal legges til rette for:

- Standardisering av operasjonsstuene (lik utforming, basisinnredning og infrastruktur, men de må kunne avvike i størrelse, utstyr og bruk).
- Egen pasientflyt for dagkirurgi som sikrer pasienter kort vei inn og ut av sykehuset
- Eget mottak for sammedagskirurgi
- Klart skille mellom akutte og elektive pasientforløp

Området består i stor grad av standardiserte operasjonsstuer, samt rom for støttefunksjoner. Operasjonsstuene bør ha dagslys, og skal ha lik infrastruktur og basisinnredning for å kunne tilpasses fleksibel bruk og framtidig behovsændring. For å optimalisere det dagkirurgiske forløpet, bør det være en egen sone med operasjonsstuer for dagkirurgi hvor det er en høyere omløpsaktivitet, og en indre sone med operasjonsstuer for pasienter til sammedagskirurgi og inneliggende pasienter. Enheten bør utformes slik at en kan rendyrke det dagkirurgiske forløpet, men samtidig må det være enkelt å utvide kapasiteten når det er nødvendig. Det planlegges derfor for felles bruk av støtterom for alle operasjonsstuene.

Operasjon har vanligvis et stort volum av utstyr. Nisjer for leiringsutstyr og mobilt utstyr vil gjøre utstyret lettere tilgjengelig i arbeidsprosessene. Det planlegges derfor for oppstillingsplasser i nisjer. Noe utstyr må stå til lading. I tillegg må det være avsatt areal til IKT/MTU.

Sterilt gods vil i hovedsak være lagret i sterilenheten, men det er allikevel behov for eget lager i lokalt. Det planlegges med en egen heis for sterilt gods direkte fra sterilenheten. Urent gods transporteres tilbake til sterilenheten i dedikert heis, for rengjøring og sterilisering. Selv om det vil være sentral rengjøring, vil det være behov for eget desinfeksjonsrom og autoklaverom for nødautoklavering.

Det skal være to innganger til operasjonsområdet: en for inneliggende og akuttkirurgiske, og en for dagkirurgiske pasienter og pasienter til sammedagskirurgi (pasienter som er ferdig utredet, møter til operasjon samme dag og skal innlegges etter operasjonen).

13.1.2 Den akuttkirurgiske pasient

Transporten av en øyeblikkelig hjelp-pasient til kirurgi vil i hovedsak være fra akuttmottaket, sengeområder og intensiv. Det vil være dedikerte sengeheiser fra sengeområdene og en enkel transportlinje fra akuttmottak og intensiv.

Etter operasjon transporteres pasient til rett overvåkningsnivå.

13.1.3 Den inneliggende, elektive pasient

Transporteres med sengeheis, mottas av operasjonspersonell i ankomstområde, videre til et mottaksrom dersom de ikke transporteres direkte inn på operastuen.

Etter operasjon transporteres pasient til rett overvåkningsnivå.

Det må være egne oppstillingsplasser for pasientens seng under behandlingen, disse kan ligge utenfor sterilt område.

13.1.4 Den dagkirurgiske pasient

Egen inngang og egen sone med rom for mottak, samtale og preoperativ forberedelse og garderobe. Noen pasienter vil kunne gå selv til operasjon, andre transporteres i rullestol eller på transportbåre (den samme båren som de ligger på etter operasjonen). Etter operasjon overvåkes pasienten enten i seng (båre) eller hvilestol før de mobiliseres og får noe drikke/ bispising før utskrivelsessamtale og hjemreise.

13.1.5 Sammedagskirugi

Det må i neste fase planlegges for sammedagskirugi. Sammedagskirugi vil innebære egen inngang og egen sone med rom for mottak, samtale og preoperativ forberedelse og garderobe. Området for mottak til sammedagskirugi bør legges i nær tilknytning til postoperativ, da en del av arealet til postoperativ kan benyttes til mottak av pasient til sammedagskirugi på starten av dagen. Etter operasjon følger pasientene samme pasientløp som de inneliggende pasientene.

13.1.6 Støttefunksjoner

Det skal være (atferds)sluse mellom ytre og indre sone, en for personal og en for mottak av pasient. Dusj/garderobe for personale som har blitt tilsølt under operasjon, plasseres mot utgang av

operasjonsområdet. I tillegg bør det være garderobefasiliteter for besøkende og andre yrkesgrupper som skal inn i grønn sone en kortere periode av dagen.

Personell innenfor innsluset «grønt» område har egne oppholdssoner/pauserom.

Det er stor flyt av materiell mellom operasjonsområdet og sterilsentral. Likedan er det også annen vareflyt inn i operasjonsområdet, og mye avfall ut. Logistikken rundt dette ses nærmere på i forprosjekt. Begge heisene til/fra sterilsentral må ligge innenfor slusene i operasjon.

Det bør vurderes om forberedelsesrom mellom to operasjonsstuer er hensiktsmessig for å optimalisere arbeidsflyt og pasientflyt. jmf. modell fra Nye Karolinska sykehus. Rommet vil gi mulighet for steril oppdekning samtidig som pasienten legges i narkose inne på operasjonsstuen. Det gir også mulighet til steril oppdekning før operasjonsstuen er ferdig vasket.

I tillegg planlegges det forberedelses-/mottaksrom hvor pasienten kan forberedes med for eksempel epidural, spinalbedøvelse, leiring, etc. Det må settes av 2 m² per stue til IKT-rack for MTU. Dimensjonering og utforming av bygg skal tilrettelegges for en lett oppgradering av stort/tungt teknisk utstyr.

13.2 Postoperativ (PO)

PO skal ligge i samme etasje som operasjon, og bør også ligge i nærheten av intensivheten.

For å kunne rendyrke det dagkirurgiske forløpet, vil PO ha en egen sone for dagkirurgiske pasienter. Enkelte pasienter har behov for å overvåkes med overvåkingsmonitor i seng en kort periode før de overflyttes til en hvilestol, andre har behov for kun en hvilestol i tillegg til mobilisering og bespisning før utskrivelsessamtale og hjemreise. I utforming og lokalisering må det tas hensyn til god og effektiv pasientflyt og ressursbruk.

Det skal være noen enkeltrom for pasienter som av ulike grunner har behov for skjerming, kontaktsmitte m.m. Barn skal skjermes i områder med få barn på samme rom.

13.3 Intensiv

Enheten bør ligge i nærheten av operasjon og postoperativ enhet og ha gode forbindelser til akuttmottak og bildediagnostikk. For at det tverrfaglige teamet skal fungere er det viktig at det planlegges møteplasser og arbeidsrom som støtter oppunder dette.

Enheten utformes i utgangspunktet med enerom, og den må utformes med fokus på best mulig ressursutnyttelse, både med tanke på fleksibel utnyttelse av senger, kollegakontakt og faglig støtte. Dette innebærer at det med enkle grep må være enkelt å åpne/lukke vegger (skyvedører e.l.) mellom den enkelte intensivplass. Det må være visuell kontakt mellom pasientrom og arbeidsstasjon. Flere av intensivrommene skal planlegges som luftsmittisolat.

Intensivrommet deles inn i en pasientsone, arbeidssone og pårørende sone.

Retningslinjer for Intensivvirksomhet i Norge anbefaler en størrelse på 8- 12 senger.

13.4 Nyfødtintensiv

Det skal bygges en nyfødtintensiv som skal erstatte nåværende nyfødtintensiv ved Rikshospitalet.

Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon» gir føringer for innredning av egnede rom for barn og foreldres rett til tilstedeværelse.

Utforming av enheten

Nyfødtintensiv skal utformes slik at foreldrene kan bo sammen med barnet sitt (familiesentrert omsorgsmodell). Barna ved nyfødtintensiv kan variere betydelig i behov for overvåkning og behandling. Enkelte er kritisk syke og trenger kontinuerlig overvåkning og behandling, mens andre er prematurt født og trenger sondeernæring og overvåkning de første ukene av sitt liv.

Utformingen av pasientarealet inkludert pasientrommene skal ivareta følgende forutsetninger:

- Pasientrommene må ha en slik størrelse og utforming at prosedyrer som eccokardiografi og røntgen kan gjennomføres på rommet. Enkelte rom bør også ha en størrelse som tillater å gjennomføre prosedyrer som hjertekateterisering og kirurgiske intervensjoner på rommet.
- Arealene må utformes slik at det gir tilstrekkelig mulighet for oversiktlig og tett observasjon for flere pasienter samtidig
- Utforming må gi mulighet for rask tilgang til kollegial støtte i akutsituasjoner
- Mulighet for klinisk kompetanseutveksling mellom sykepleiere
- Rasjonell drift i mer stabile faser av pasientforløpet
- Foreldrenes del av rommet må kunne lukkes mot behandlingsenheten

I tillegg må avdelingen ha rom med spesialiserte funksjoner:

- Isolater:
 - Til ivaretagelse av alle typer smitte
 - I henhold til retningslinjer for benmargstransplantasjon
- Rom til flerlinger:
 - En viss andel av rommene må være rigget til behandling for flere pasienter
 - I tillegg bør en del av rommene innredes som familierom der foreldrene er sammen med barnet, samtidig som de har lett tilgang på støtte fra helsepersonell. Forholdet mellom antall intensivrom og familierom vil bli utredet i en senere fase.

Personalet må ha arbeidsrom hvor de kan arbeide uforstyrret. I tillegg må det avsettes areal til avvikling av matpauser, kollegialt samvær, møter og undervisning.

14 Kontorarbeidsplasser og møterom

Det er avsatt 3 300 m² netto til kontorarbeidsplasser, møterom og støtterom (toaletter, stillerom, møteplasser, tekjokken m.m) til den somatiske virksomheten.

Kontorarbeidsplasser, møterom og støtterom til UiO er dekket i arealet vist i kapittel 12.

I tillegg inngår noe areal til kontorarbeidsplasser innenfor arealstandarden til de ulike funksjonsområdene (f.eks. kontorer innenfor hvert sengeområde).

Tabell 16: Kontorarbeidsplasser og møterom

Kontorarbeidsplasser og møterom	Netto m ²
Somatikk	3 300
Universitet i Oslo	
<i>Totalt ekskl. UiO arealer</i>	<i>3 300</i>

Det skal legges til rette for arbeidsplassløsninger som understøtter effektive arbeidsprosesser, god informasjonsflyt, erfaringsdeling og beslutningsstøtte. For å sikre en fleksibilitet til å tilpasse kapasitet og utforming til endring i arbeidsoppgaver, er det lagt til grunn kontorområder med en blanding av ulike kontorarbeidsplasser (cellekontorer, teamkontorer og aktivitetsbaserte kontorarbeidsplasser).

14.1 Krav til kontorarbeidsplasser

Arbeidsmiljøloven AML § 4-1 (1) gir en rekke krav til utforming av kontorarbeidsplasser. Blant annet skal arbeidsplassen være tilpasset den enkelte arbeidstaker og arbeidssituasjon. Kontor/dataarbeidsplasser har krav til areal 6 m² pr. fast ansatt, dagslys, tilstrekkelig ventilasjon med mer.

Type kontorløsning og tildeling av disse bør velges på bakgrunn av hvilke typer arbeidsoppgaver som skal utføres og hvem som skal utføre de. Det er viktig å legge til grunn at arbeidstakere har ulike tålegrenser i forhold til støy, temperatur og avskjerming.

15 Funksjonskrav

15.1 «Skal-krav»

Nedenfor oppsummeres krav som skal legges til grunn for de planlegging av Gaustad. Punktene under oppsummerer viktige funksjonskrav beskrevet i dokumentet.

15.1.1 Prinsipper for logistikk

1. Sykehuset skal ha en markert hovedinngang
2. Det skal være gode sammenhenger mellom sykehus- og universitetsfunksjoner
3. God logistikk skal understøtte god funksjonalitet, gode arbeidsprosesser og forsyningssikkerhet og driftsøkonomi
4. Pasientstrømmer skal fordeles på en hensiktsmessig måte
5. Det må være lett å orientere seg i sykehuset
6. Sykehuset skal ha en «god lesbarhet» fra hovedinngangen til de ulike undersøkelses- og behandlingsfunksjonene samt god fremkommelighet.
7. Optimalisering av pasientflyt skal sikre at ventetiden blir minst mulig
8. Det skal være en eller flere egne innganger for ansatte med tilgang til garderober
9. Det skal legges til rette for at automatisering, teknologi og servicepersonell avlaster helsepersonell fra flest mulig ikke-direkte pasientrettede oppgaver
10. Helse Sør-Øst sitt forsyningscenter (FS) skal være regionens hovedlager og levere brukertilpassede forpakkingsstørrelser av medisinske, ikke-medisinske og sterile varer
11. Det skal planlegges et varemottak som håndterer alle leveranser til sykehuset, både fra FS, tekstiler, apotekvarer, matvarer m.m. og skal tilrettelegges for effektiv intern forsyning
12. Dagens matkonsept (1-2-3) skal videreføres og forutsetter at all pasientmat leveres utenfra
13. Alt tøy skal vaskes i vaskeri utenfor sykehusområdet
14. Det planlegges for en sentralisering av sengevask
15. Legemidler skal omfattes av sikkerhetstiltak for å sikre holdbarhet og redusere risiko for svinn/tyveri. Varene forutsettes levert fra grossist til sykehusets varemottak og transporteres uten unødig opphold til lokalt lager i sykehusapoteket. Det planlegges for «lukket legemiddelsløyfe»
16. Rørpost eller andre teknologiske løsninger skal tas i bruk til intern transport av blant annet laboratorieprøver innen sykehusbyggene og mellom bygg på sykehusområdet
17. Avfall og skittentøy skal i størst mulig grad gå i avfallssug

15.1.2 Medisin og kirurgi, døgnplasser

1. Døgnområdene ved nytt sykehus Gaustad skal være standardiserte områder hvor alle sengerom er utført som ensengsrom med eget bad.

2. Døgnområdene skal utformes etter et prinsipp hvor et team har ansvar for en gruppe pasienter, og utformingen skal understøtte gode og effektive arbeidsprosesser og ivareta tverrfaglighet.
3. Det skal tilrettelegges for nærhet og visuell kontakt mellom arbeidsstasjoner og pasientrom.
4. Ca. 10-15 % av ensengsrommene skal være tilrettelagt for kontakt- og luftsmitte.
5. Luftsmitteisolering skal ivaretas i rom spesielt bygd for dette formålet.
6. Det skal legges til rette for at intermediær kan integreres i de standardiserte sengeområdene.
7. Støtterom skal plasseres tett på arbeidsstasjoner og pasientrom for å for å minimere gangavstanden for personalet.

15.1.3 Poliklinikk og dagbehandling

1. Poliklinikkområdene skal planlegges som tverrfaglige enheter bestående av generelle undersøkelses- og behandlingsrom og kliniske spesialrom
2. Områder for poliklinikk- og dagbehandling skal plasseres lett tilgjengelig fra hovedinngang

15.1.4 Akuttfunksjoner

1. Akuttmottaket skal tilrettelegges slik at adkomst for de ulike pasientgruppene kan skje effektivt og samtidig være skjermet fra hverandre der dette vil være hensiktsmessig
2. Det skal være kort avstand/transportvei mellom helikopterlandingsplass og akuttmottak

15.1.5 Medisinske støttefunksjoner

1. Det skal gis plass/areal til instrumentene, reagenser og utstyr i alle funksjonsområder der det vil være aktuelt med pasientnære analyser

15.1.6 Universitetsarealer, undervisning og forskning

1. Ca. 50 % av arealer til universitetet skal integreres i de kliniske områdene i sykehuset

15.1.7 Operasjon, postoperativ overvåking, intensiv

1. Det skal legges til rette for standardisering av operasjonsstuene (lik utforming og infrastruktur, men må kunne avvike i størrelse, utstyr og bruk).
2. Det skal være egen pasientflyt for dagkirurgi som sikrer pasienter kort vei inn og ut av sykehuset
3. Det skal være et tydelig skille mellom akutte og elektive pasientforløp
4. Postoperativ enhet skal ligge på samme etasje som operasjon, og bør også ligge på samme etasje som intensiv.