

Prosjekt:

**AIO – Akutt, Intensiv og Operasjon,
Ålesund Sykehus**

Tittel:

Optimalisert Forprosjekt



«Nordic – Office of Architecture»

02	Oppdaterte vedlegg	26.02.24	Aud K. Sivertsen
01	Til prosjektstyret	23.02.24	Elin Altø
00	Arbeidsdokument	09.02.24	Aud K. Sivertsen
Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet av

Antall sider: 28

Prosjekt:	Opphav:	Fag:	Dok.type:	Løpenr:	Rev.nr.:	Utgiv.kode
AIO	0000	Z	RA	0005	02	

Innholdsliste

1	Hvorfor denne rapporten	4
2	Bakgrunn.....	4
3	Optimalisering av opprinnelig forprosjekt	5
3.1	Ombyggingsarealer	6
3.2	Organisering av prosjektet.....	6
3.3	Samhandling i optimaliseringsfasen	7
3.4	Medvirkningsprosessen i optimaliseringsfasen	7
4	Funksjoner, driftskonsept og kapasiteter ivaretas i optimalisert forprosjekt.....	8
4.1	Rokadeprojektet blir mindre omfattende i optimalisert forprosjekt.....	9
5	Nytt bygningsmessig konsept.....	10
5.1	Arkitektonisk konsept	10
5.1.1	Plassering på tomta	11
5.1.2	Byggets geometri og fotavtrykk	11
5.1.3	Logistikk og kobling mot eksisterende sykehus	12
5.1.4	Dagslys.....	13
5.1.5	Universell utforming.....	14
5.1.6	Areal i nybygget	14
5.1.7	Fremtidige utvidelser	14
5.2	Adkomst.....	15
5.2.1	Adkomst ambulanser og varetransport	15
5.2.2	Adkomst besøkende, pasienter og selvhenvendere	15
5.3	Funksjonsorganisering i forbindelse med nybygget	16
5.3.1	Operasjon	16
5.3.2	Intensiv, Overvåkning og Postoperativ.....	16
5.3.3	Akuttmottak og Akutt24	16
5.3.4	Sterilsentral	17
5.3.5	Føde/Barsel	17
5.4	Arealer som frigis.....	17
5.5	Kardiologisk senter	20
5.6	Poliklinikk og medisinsk dagbehandling	20
5.7	Tekniske anlegg.....	20
5.8	Konsekvenser for sykehus i drift.....	21
6	Budsjett og usikkerhetsvurderinger	22
6.1	Usikkerhetsvurderinger	23

7 Framdrift og videre arbeid.....	24
7.1 Videre arbeid i prosjektet	24
7.2 Medvirkning i gjennomføringsfasen	25
8 Vedlegg.....	26
Vedlegg 1 - Programforutsetninger Føde/Barsel.....	26
Vedlegg 2 - Programforutsetninger Sterilsentral.....	27
Figurliste	28

1 Hvorfor denne rapporten

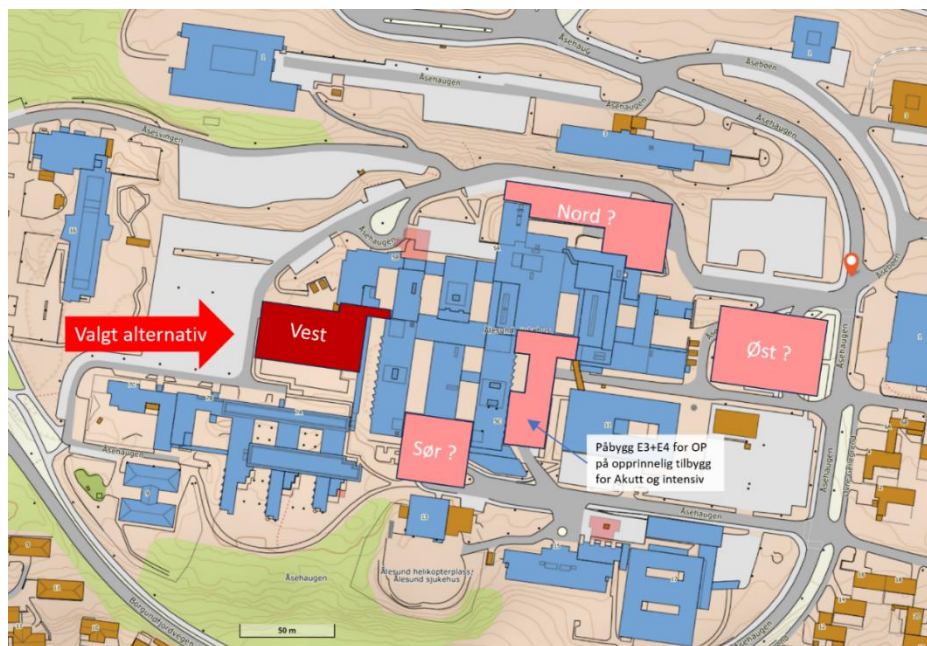
Denne rapporten beskriver prosess og resultat av optimaliseringen av gjeldende forprosjekt til Akutt-Intensiv og operasjon (AIO) prosjektet for sykehuset i Ålesund. Rapporten bygger på godkjent forprosjekt og må leses som et tillegg til den opprinnelige forprosjektrapporten for å oppnå den samlede presentasjon av prosjektet, som "Veileder for tidligfase i sykehusprosjekter" forutsetter. Formålet med optimaliseringen av godkjent forprosjekt har vært å definere et prosjekt som ivaretar de funksjonene prosjektet omfatter, samtidig som påvirkningen av klinisk drift minimeres. Det har også vært nødvendig å se på gjennomføringsmodellen for å sikre at gjennomføringen av prosjektet ikke utfordrer de fastsatte økonomiske rammene for prosjektet.

2 Bakgrunn

Da entreprenør ble koblet inn i prosjektet under samhandlingen, ble det avdekket at nedetid på operasjonsstuene i forbindelse med rehabilitering ville bli vesentlig lengre enn planlagt: Det er ikke akseptabelt for driften i sykehuset. Nedetiden skyldes en kombinasjon av flere faktorer, men hovedpunktene er:

- Behov for karbonforsterking av gulv, konsekvenser for støv, støy og lang nedetid operasjon
- Behov for rivning av eksisterende stuer med tilhørende nødvendige asbesttiltak
- Krevende byggeforhold på grunn av svært lave etasjehøyder i forhold til behovet

Basert på dette ble det utredet flere mulige veier videre. Etter orientering om status i Styret HMR fikk prosjektet godkjenning for å utarbeidet et optimalisert forprosjekt der et alternativ med nytt bygg vest for eksisterende sykehus skulle utredes. Denne rapporten oppsummerer arbeidet med utredningen.



Figur 1 - Vurderte alternativer for plassering av nybygg for AIO-hovedfunksjonene

Det har vært et intensivt arbeidsforløp, og målet fram til innlevering av denne rapporten har vært å sikre at det optimaliserte konseptet er gjennomførbart innenfor prosjektets rammer. Det gjenstår

fremdeles noen avklaringer, men per tid mener prosjektorganisasjonen at vi skal klare å løse prosjektet, inklusive alle funksjonskrav.

3 Optimalisering av opprinnelig forprosjekt

I november 2023 startet arbeidet med å kvalitetssikre løsninger som var utarbeidet i AIO forprosjekt. Etter befaring og gjennomgang kom det frem at de planlagte løsningene ville ha en vesentlig innvirkning på driften til Ålesund sykehus.

Utfordringene som ble avdekket var knyttet til;

- Sammenfletting av nytt og gammelt bygg
- Bæreevner og takhøyder
- Asbestsanering, støy, støv og logistikk

Beregninger som ble utført viste at alle operasjonsstuene ved Ålesund sjukehus (ÅSH) ville bli utilgjengelige i en periode på over 6 måneder. Dette er ikke forenelig med drift av sykehuset, og prosjektet måtte se etter alternative måter å løse operasjonsområdene på.

I etterkant av dette har Sykehusbygg, HENT AS, arkitekter og utviklingsorganisasjonen (HMR ansatte i prosjektet) vurdert ulike alternative løsninger for hvordan AIO-prosjektet kan gjennomføres innenfor vedtatte konsept og rammer. I denne prosessen har flere forslag til løsninger blitt utredet, og det alternativet som utpeker seg er et nytt bygg på vestsiden av ÅSH. Nybygget plasseres inntil hovedfløy vest (HV) og kobles sammen med eksisterende bygningsmasse.

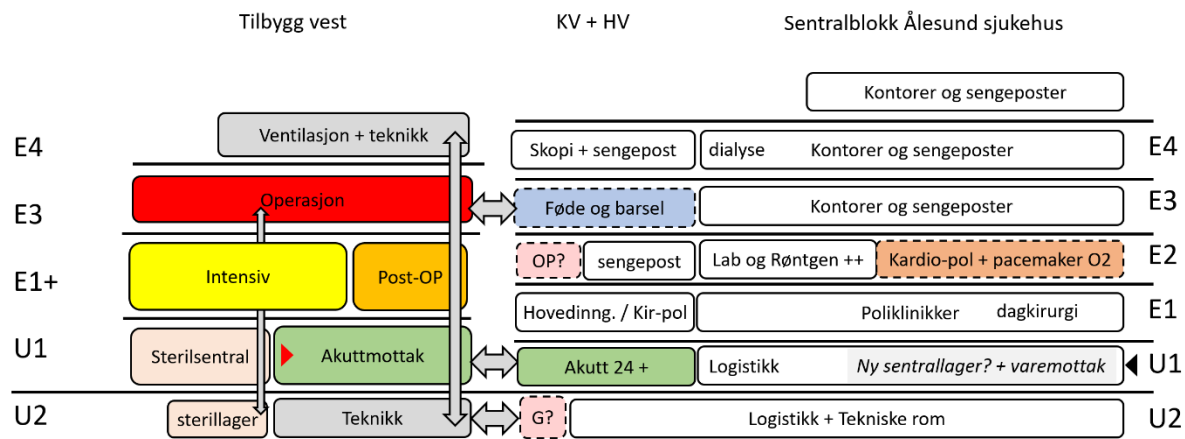
Nytt bygg på vestsiden av ÅSH vil inneholde operasjon, intensiv, overvåking, postoperativ og akuttmottak. For å ivareta nærhetsbehovet og effektiv logistikk vil en ny sterilsentral plasseres inn i AIO bygget, og bli realisert som del av prosjektet

For å ivareta nødvendige driftskonsept og sikre nærhetsbehov, vil føde/barsel måtte flyttes nærmere AIO, men legges i eksisterende bygningsmasse. Tilsvarende vil Akutt24 også etableres i HV i tilknytning til akuttmottaket.

Den optimaliserte løsningen vil da i hovedtrekk bestå av:

- Flytte akuttaksen i sykehuset fra øst- til vestsiden
- Det blir et nytt bygg med de fleste kliniske funksjoner
- Plass til nødvendig infrastruktur
- Ombygging av områder i hovedfløy- og kontorfløy vest (HV og KV)
- Ny ambulanse-/akuttinngang

Arbeidet med optimaliseringsprosessen har også tatt opp i seg å sikre funksjonalitet og flyt i ny løsning. En konsekvens av at nybygget flyttes til vest, er at føde/barsel må flyttes fra dagens lokasjon i øst til en plassering nærmere det nye AIO-bygget for å ivareta nærhetsbehov og inngår i ompakking (flytting) av funksjoner i eksisterende bygg.



Figur 2 - Planlagt plassering av funksjoner i nybygget. Eksempler til plassering av funksjoner i eksisterende bygningsmasse er vist med stiplede linjer

3.1 Ombyggingsarealer

Det er flytting av AIO funksjonene ut av eksisterende bygningsmasse og inn i nytt bygg, som er det grepet som endrer prosjektet. Rapporten inneholder derfor i liten grad beskrivelser av de ombyggingene som skal utføres. Prosjektet ser at nybygget gir HMR muligheten til å utrede hvilke funksjoner de ønsker å plassere hvor i eksisterende bygningsmasse, med hensyn til sykehusets samlede funksjoner. Denne rapporten inneholder derfor en oversikt over hvilke arealer som frigis som konsekvens av den nye bygningsmassen i kapittel 5.4.

Det er planlagt en prosess sammen med HMR høsten 2024 for å klargjøre detaljene i ompakking/plassering av ulike funksjoner i eksisterende bygningsmasse. Nødvendige ombyggingstiltak vil utredes som konsekvens av denne utredningen.

3.2 Organisering av prosjektet

Figuren under viser hvordan Helse Møre og Romsdal har delegert ansvaret for utbyggingsprosjektet til et prosjektstyre som igjen har etablert en utbyggingsorganisasjon som ledes av prosjektdirektør. Det er tett koordinering og samhandling mellom utbyggingsorganisasjonen og utviklingsorganisasjonen i gjennomføringen av prosjektoptimaliseringen.



3.3 Samhandling i optimaliseringstasen

Det er gjennomført møter og samlinger ved flere lokasjoner. De fleste i Ålesund, på Sykehuset Nordmøre og Romsdal (SNR) Hjelset og ved Sykehusbygg i Trondheim. Helse Møre og Romsdal har ønsket å kunne gjenbruke erfaring og kompetanse fra SNR-prosjektet inn i AIO prosjektet. Dette kommer til uttrykk ved at det benyttes personellressurser på tvers av SNR og AIO, samt at samlinger blir lagt til SNR for å kunne benytte det nye sykehuset som erfaringsmodell for AIO prosjektet.

3.4 Medvirkningsprosessen i optimaliseringsfasen

En sentral føring for optimaliseringsfasen, har vært at gjeldende forprosjekt med funksjoner og kapasitet ikke skal endres. I dette ligger det at viktige nærhetsbehov, pasientflyt og effektiv bruk av ansatte i drift innfris.

Hovedprinsipp for medvirkningen i denne i utarbeidelsen av optimalisert forprosjekt har vært å unngå at løsninger må utvikles på nytt. Intensjonen har vært å ta vare på det som er bra, og videreutvikle det som fortsatt har et forbedringspotensial. Både på grunn av tidsaspektet og kostnader har det vært viktig å få til en effektiv prosess. Det har vært viktig med en effektiv prosess med for å spare tid og budsjett i arbeidet med optimalisert forprosjekt.

Medvirkningsorganiseringen i AIO fra forprosjektet er i hovedsak gjenbrukt. Ansatte og tillitsvalgte er gjennom tidligere medvirkningsprosess delt opp i funksjonsgrupper (fagområder) med egne gruppeledere og har lang historikk og god kunnskap om funksjonsområdene i prosjektet. I optimaliseringsprosessen har vi hatt ukentlige møter med gruppeledere, hovedverneombud, bedriftshelsetjenesten, representant fra brukerutvalget og utvalgte ledere for å holde de orientert om utviklingen, samt diskutere og få innspill til ulike presenterte løsninger.

Nye bygningsmessige løsninger er i hovedsak utviklet i forprosjektfasen, hvor HENT med arkitekter/rådgivere har ledet arbeidet i tett samarbeid med HMR og Sykehusbygg. Det er avholdt ukentlige interne arbeidsmøter med HENT, arkitekter, prosjektledere fra HMR og sykehusplanleggere fra Sykehusbygg. Utkast til løsninger har vært lagt frem, diskutert, og videreutviklet i flere runder.

Når så løsningene har kommet langt nok, har de vært lagt fram for gruppeledere i funksjonsgruppene og innspill derfra er innarbeidet. I siste instans har bearbeidede planløsninger vært presentert for medvirkningsgruppene. Innspill derfra er så langt som mulig innarbeidet. Prosessuelt har det vært viktig å forankre medvirkningen i forkant av kommende milepæler. Først ved fastsettelse av bygningsvolumer og plassering av hovedfunksjoner (skisseprosjektnivå), dernest ved uttegning av romprogram og de interne sammenhengene.



Figur 4 - Samhandlingsmetodikk medvirkning HMR

4 Funksjoner, driftskonsept og kapasiteter ivaretas i optimalisert forprosjekt

I optimaliseringsprosessen videreføres allerede beskrevne funksjoner og kapasiteter. Ettersom akuttlinjen nå flyttes langt unna eksisterende plassering for føde og barsel, vil det være nødvendig å flytte lokalisering for denne funksjonen. Som en del av konseptet, flyttes sterilsentralen med Akutt, Intensiv og Operasjon inn i nybygget. Føde/barsel og Sterilsentral beskrives nærmere i kapittel 5. Planlagte kapasiteter i det optimaliserte forprosjektet er de samme som for det vedtatte forprosjektet, se figur 5. I tillegg kommer premisser for føde, barsel og sterilsentral beskrevet i henholdsvis vedlegg 01 og 02.

Område	Kapasitet forprosjekt	Kapasitet optimalisert forprosjekt
Akutt 24	18 + 2 kontaktsmitte isolat	18 + 2 kontaktsmitte isolat
Akuttmottak	5 UB rom 2 traumerom 4 triage plasser 2 kontaktsmitte UB 1 luftsmitte	5 UB rom 2 traumerom 4 triage plasser 2 kontaktsmitte UB 1 luftsmitte
Intensiv	7 intensiv -senger 1 luftsmitteisolat	7 intensiv -senger 1 luftsmitteisolat
Overvåkning	8 overvåkning 2 kontaktsmitteisolat	8 overvåkning 2 kontaktsmitteisolat
Operasjon	8 operasjonsstuer	8 operasjonsstuer

	1 luftsmitte stue	1 luftsmitte stue
--	-------------------	-------------------

Figur 5 - Sammenligning planlagte kapasiteter i forprosjekt og optimalisert forprosjekt

Prosjektet har i all hovedsak løst nærhetsbehovene til funksjonene i sykehuset. Det arbeides fremdeles med å sikre at alle funksjonsrom får en hensiktsmessig plassering. Prosessen har gått raskt, og det kreves litt mer arbeid for å få på plass de siste detaljene.

Man ser at det vil være krevende å få plass til alle funksjonsrom i nybygget dersom man ikke gjør noe med enten antall støtterom og/eller størrelse på rom (inntil nå har alle rom beholdt størrelsene i standardromskatalogen til Sykehusbygg). Det mangler fortsatt å redusert hver etasje litt (70 kvadratmeter per plan i nybygget). For å løse de siste detaljene vil prosjektet angripe denne utfordringen på flere måter:

- Redusere størrelse på enkelte rom
- Flytte noen rom fra nybygg til eksisterende bygg, eller se på sambruk av rom mellom avdelinger (og dermed fjerne behovet for noen rom)
- Justere fotavtrykket på nybygget noe

Prosjektet kommer til å jobbe med dette som en iterativ prosess der det enes om og ivaretas en løsning som ivaretar god flyt for sykehuset, samtidig som vi sikrer at økonomien i prosjektet. Målsetningen vil være å optimalisere balansen mellom kutt i standardromsstørrelser, flytting av arealer ut av nybygget og evt. justering av byggets fotavtrykk.

4.1 Rokadeprosjektet blir mindre omfattende i optimalisert forprosjekt

Under optimaliseringen av forprosjektet, med flytting av AIO til nytt bygg i vest, endres forutsetningene for rokade. Funksjoner som flytter inn i nybygget frigir arealer i eksisterende bygningsmasse. Dette reduserer behovet for rokade, og de fleste funksjonene kan trolig flytte direkte til endelig plassering.

Overordnet plan for rokade baserer seg nå på at nytt bygg kan ferdigstilles og tas i bruk, før ompakking og rokade iverksettes.

Detaljering av de ulike arealene i funksjonsprosjektet, vil gi føringer for det videre arbeidet med plan for rokade/ompakking. Det planlegges risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) som kan verifisere graden av nærhetsbehov, avhengig av ombyggingsperiode, og da spesielt for føden.

Det planlegges oppstart av arbeidsgruppe rokade samt medvirkningsgrupper for de berørte funksjonene i løpet av høsten 2024.

5 Nytt bygningsmessig konsept

I siste versjon av bygningsmessig utviklingsplan for Ålesund sykehus, er parkeringsplassen vest for sentralblokken og nord for psykiatribygget nevnt som en viktig arealreserve for utvidelse av Ålesund sykehus. Utviklingsplanen peker på et mulig nytt sengebygg på dette stedet med bakgrunn i at utvidelsen av akuttfunksjonene var forutsatt på østsiden. Utredningene i forbindelse med opprinnelig forprosjekt for AIO –funksjonene har dog vist at oppgradering av akuttfunksjonene i øst ikke kan gjennomføres uten større forstyrrelser for sykehusdriften.

Konseptet for et nytt akuttbygg i vest har lagt til grunn romprogrammet fra opprinnelig forprosjekt, der deler av funksjonene skulle etableres i eksisterende bygningsmasse. Utvikling av romprogram, arealkrav og funksjonsbeskrivelser har vært preget av rammene denne bygningsmassen har gitt. Derfor er det viktig å kvalitetssikre å gjennomgå romprogrammet og romfunksjonsprogram med bakgrunn i nytt bygningsmessig konsept.

Planløsningene slik de foreligger nå viser et konsept med godt utviklingspotensial når det gjelder arealutnyttelse, tverrfaglig koordinering med tekniske fag og funksjonell tilpasning.

5.1 Arkitektonisk konsept

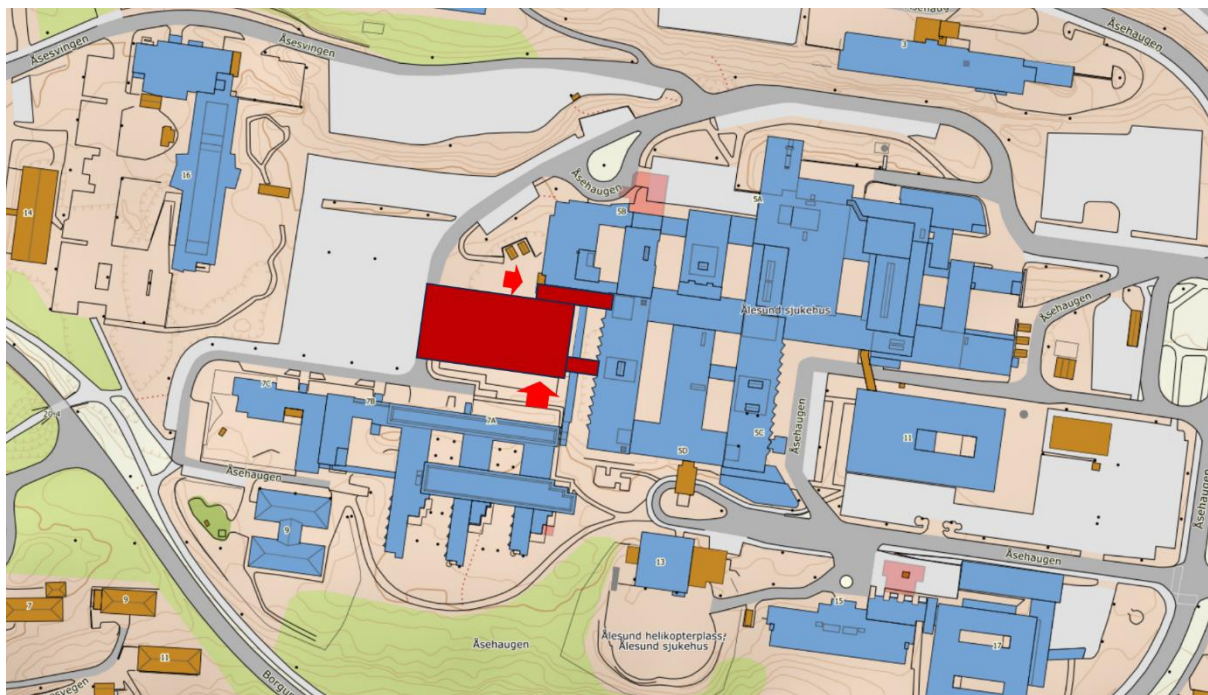
Hoved-idéen er å etablere en kompakt rektangulær bygningskropp med gode etasjehøyder som er enkelt å bygge, og tillater fleksibel arealutnyttelse i de ulike etasjene. Hovedfunksjonene i etasjene av bygget er:

- Operasjonsavdeling i øverste etasje (med ventilasjon på taket over).
- Intensiv, overvåking og Post OP i den midterste etasjen.
- Sterilsentral og akuttmottak på bakkeplan (med logistikk og noe teknikk i kjelleren under).

To store akuttheiser/sengeheiser forbinder etasjene. I tillegg etableres to vareheiser med vareflyt (ren/uren) til og fra sterilsentralen. Et annet aspekt som påvirker utformingen av nybygget, er tilkobling mot eksisterende sykehus. For å oppnå gode etasjehøyder i nybygget må én etasje i nybygget ligge på etasjenivå som avviker fra etasjene i det eksisterende bygget. Dette er beskrevet nærmere i fjerde avsnitt av kapittel 5.1.3 «Logistikk og kobling mot eksisterende sykehus».

Som et forbindende mellomledd etableres et smalt og enkelt “mellombygg” mellom nybygget og eksisterende sykehus. Mellombygget har som oppgave å koble alle etasjene fra U2 til E3 til trapp og (akutt-) heiskjerne og etasjenivåene i nybygget, samt sikre god flyt mellom de to byggene.

5.1.1 Plassering på tomta



Figur 6 - Plassering på sykehusområdet og konsekvens for veiforbindelse til psykiatri

Nybygget plasseres på parkeringstomten vest for sykehuset og sør for apotekfløyen. For å kunne etablere en gunstig tilkobling til eksisterende sykehus, plasseres nybygget med nær tilknytning til den eksisterende øst-vest korridoren som finnes i alle nedre etasjer i sykehuset. Med bakgrunn i dette, og for å ha god nok avstand fra psykiatribygget i sør, flyttes den nye bygningsmassen tett inntil apotekfløyen i nord. Samtidig må det holdes god nok avstand til hovedfløy vest, slik at både dagslysforhold og ut- og innsyn kan ivaretas i både nytt og eksisterende bygg.

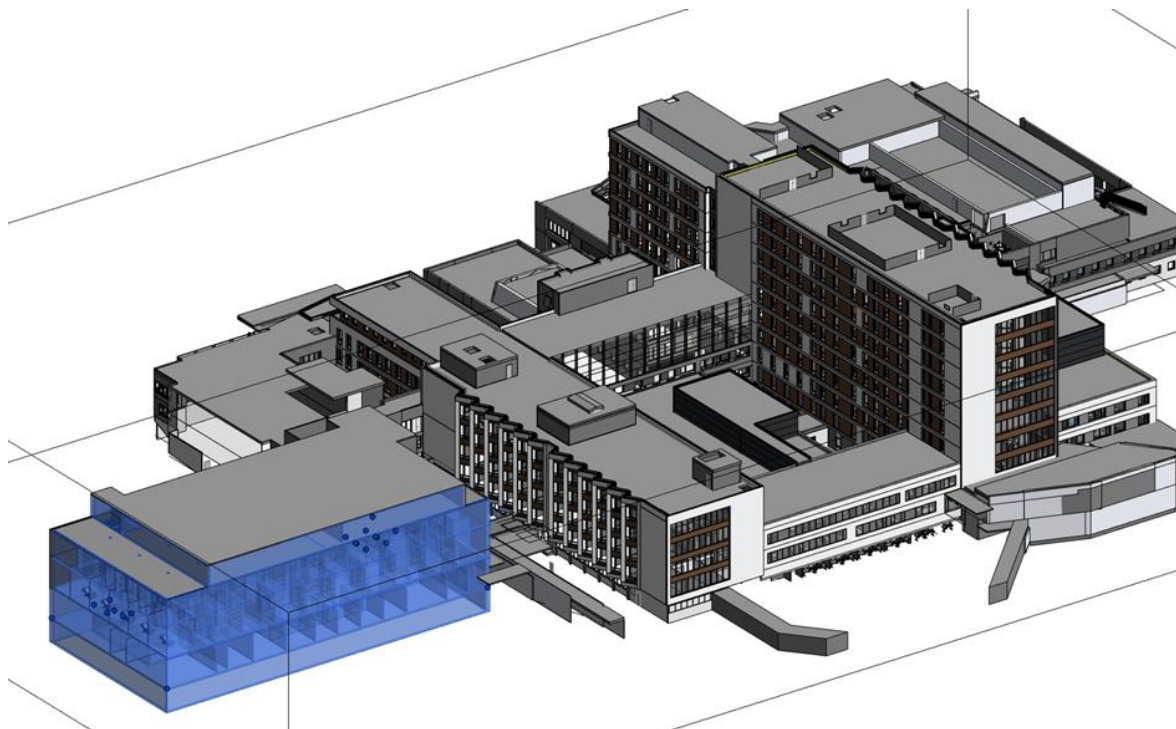
Nybygget påvirker eksisterende parkeringsplasser og etablerte veiforbindelser blant annet til psykiatribygget. Veiforbindelsen må reetableres vest for nybygget.

5.1.2 Byggets geometri og fotavtrykk

Bygget har blitt utviklet med utgangspunkt i et økonomisk aksegrid på 7,2 meter spennvidde, godt egnet for plass-støpte betongdekker. For å romme hovedfunksjonene som lå til grunn i det opprinnelig forprosjekt, ble fotavtrykket definert til 1750m² (inkl. yttervegger). Det gir et aksegrid på 8 x 7,2 meter bredde i øst-vest retning og 4 x 7,2 meter dybde i nord-sør retning. For å holde oss innenfor kostnadsrammene, har vi nedjustert bygget til 1650m² fotavtrykk (inkl. yttervegger). Dette er løst med å redusere dybden i bygget med ca 1,2 meter.

Det er lagt opp til et gjennomgående fasadeliv i alle hovedetasjene. Teknisk påbygg på tak vurderes tilbaketrukket fra fasadene, slik at bygget kan få lavere gesimshøyde, og for å spare bruttoareal som må bygges. Det er behov for en kjeller på U2 nivå for å romme tekniske areal. I tillegg har vi sett det nødvendig å legge noe av lagerarealet til sterilsentralen ned i U2.

Resten av bygget etableres med gulv på grunn. Autoklaver og vaskemaskiner i sterilsentralen må settes på grube/rørføringskanaler under gulvnivå, for å sikre enkel installasjon, og senere utskifting av aggregatene.



Figur 7 - Foreløpig volummodell av nybygg i vest ved Ålesund sjukehus

5.1.3 Logistikk og kobling mot eksisterende sykehus

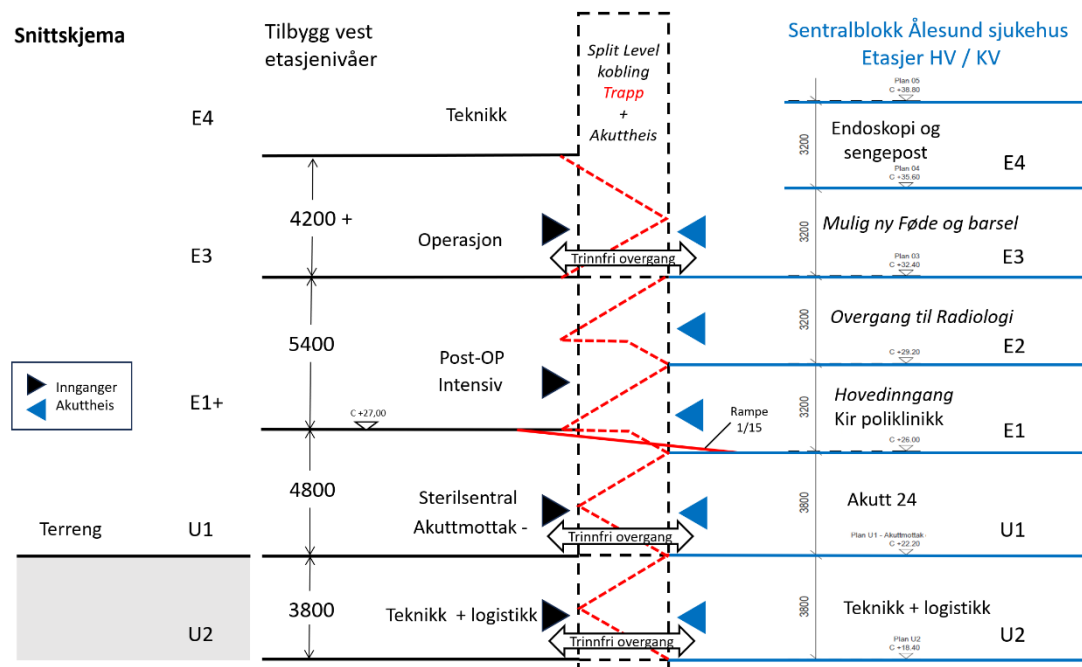
Ved å plassere et nytt AIO bygg på vestsiden av eksisterende bygningsmasse vil etablert generell logistikk i sykehuset endre seg. I optimaliseringsfasen er det derfor gjennomført møter med internlogistikk i HMR, for å vurdere om et nytt AIO bygg har innvirkninger på den generelle og allerede planlagte endringer i vare-, pasient- og ansattlogistikk. Ved å flytte AIO bygget til vestsiden av sykehuset bør man vurdere å flytte eksisterende varemottak til sykehusets østside, når det frigjøres arealer i det området. Da unngås det trafikk av tunge kjøretøy inn i sonen hvor utrykningskjøretøy opererer, samt at man unngår kryssende trafikk foran ny hovedinngang. Ut over dette, så har flytting av AIO funksjonene liten innvirkning på planlagt logistikk i eksisterende bygg.

Et nytt AIO bygg må kobles til eksisterende sykehus for å sikre en god logistikk og vareflyt. Vareflyt kan ivaretas ved at man benytter U2-planet mellom gammelt og nytt bygg. I nytt bygg har man da en vertikal akse med heis, som kan forsyne funksjonsområdene opp i bygget. Sterilsentralen mottar og leverer varer og gods inn og ut gjennom U2 planet. Det er interne heiser (ren/uren) inne i sterilsentralen som sørger for nødvendig vertikal transport opp til operasjonsarealene.

Det er store nærhetsbehov innenfor pasientflyt og drift mellom akuttmottak og Akutt 24, noe som nødvendiggjør en forbindelse mellom disse to funksjonene. Akutt 24 er tenkt plassert i eksisterende bygningsmasse, og det etableres en kobling til akuttmottaket som ivaretar samhandling, nærhet og logistikk, for å oppnå beskrevne gevinster og synergier.

Når man kobler sammen et nytt AIO bygg med eksisterende bygningsmasse vil man få en konflikt med etasjehøyder. Nytt bygg vil ha høyere etasjehøyder, som medfører at det ikke er mulig å koble sammen alle etasjer horisontalt. Nytt AIO bygg vil være koblet sammen med eksisterende bygg på etasjenivå, henholdsvis mellom akuttmottak i nyttbygg og Akutt 24 i eksisterende bygg, samt mellom operasjon i nytt bygg og føde i eksisterende bygg for å ivareta elektiv pasientstrøm og andre

nærhetsbehov. Overganger eller transport til og fra de andre nivåene blir ivaretatt ved bruk av heis og ramper for evakuering. Det vil si at post operative pasienter må kjøres i heis ned til post operative senger i E1+.



Figur 8 - Snittskjema med prinsipp for sammenkobling av etasjenivåer mellom nytt og eksisterende bygg

Det skal etableres en horisontal evakueringsrampe fra intensivetasjen på nivå E1+ og inn i eksisterende bygningsmasse.

Både E1 og E2 nivå i eksisterende sykehus må kobles mot heisen i nybygget. Det må sikres universell tilgjengelig adgang fra nivå E1 der det ligger ny hovedinngang. På E2 nivå ligger radiologisk avdeling i eksisterende bygningsmasse som bør kunne nås direkte fra akuttheisen. E2 er den naturlige etasjen for pasienttransport igjennom «øst/vest korridor» med seng mellom nybygget og sengepostene i HV og hovedfløy øst (HØ).

Det er planlagt å etablere en ny kulvert til helikopterbasen som skal sikre rask og tørrskodd pasienttransport fra helikopterbasen til akuttmottaket. Traséen for denne kulverten er ikke avklart ennå og må utredes videre. Denne kulverten blir koordinert med dagens kulvert til psykiatri bygget fra sykehuset.

5.1.4 Dagslys

Teknisk forskrift og arbeidsmiljøloven setter krav til tilgang på dagslys og utsyn fra alle oppholds og arbeidsrom. Det er særlig to forhold som må løses i forbindelse med nybygget:

1. Nybygget påvirker dagslysforholdene for eksisterende sykehus.
2. Sikre at vi tilfredsstiller dagslyskrav til funksjoner i nybygget.

For å skape god horisontal kommunikasjon til resten av sykehuset er nybygget plassert tett inntil apotek-fløyen. Et smalt mellombygg ligger mellom nybygget og apoteket. Både i 1. og 2. etasje, ligger det vinduer og arbeidsplasser i apoteket som vil dekkes til av mellombygget og brannskilleveggen som må etableres her. Det må utredes kompenserende tiltak for dette i forbindelse med prosjektet.

For å redusere mørkt areal i tilbygget på nordsiden, er nybygget plassert såpass langt mot vest, at det blir god avstand mellom lavblokkens (HV) senge- og arbeidsrom og nybygget. Dagslys- og utsynsforholdene her blir ikke like gode som de er i dag, men vurderes i utgangspunktet forsvarlig. Det samme gjelder arbeids- og pasientrom på østsiden av nybygget. Dagslysforholdene må belyses videre og beregnes, for å bekrefte at kravene fra TEK er oppfylt eller om det kreves dispensasjon fra TEK.

Den dype bygningskroppen, som er nødvendig for å skape et kompakt bygg med korte avstander, har lite fasadelengde i forhold til etasjeareal. Bygget inneholder dermed områder der det ikke er adgang til dagslys og direkte utsyn. Dette virker lite problematisk for operasjonsavdelingen, men på Intensivavdelingen, Overvåking, Postoperativ, sterilsentral og akuttmottaket, hvor noen arbeidsrom må plasseres i midten av bygningskroppen, må det trolig vurderes kompenserende tiltak og/eller nødvendige dispensasjoner for krav i teknisk forskrift og arbeidsmiljøforskriften.

5.1.5 Universell utforming

Det er krav til universell utforming til bygget og det må derfor sørges for at minimumskrav fra teknisk forskrift oppfylles i alle funksjonsområder fra U1 til E3.

5.1.6 Areal i nybygget

Beskrevet fotavtrykk og geometri av nybygget fra avsnitt 5.1.2 med et fotavtrykk på 1650m² inkl. fasadekonstruksjon, i tillegg til areal for koblinger mot eksisterende sykehus, gir følgende arealoverslag:

Etasje	Areal/funksjon	Areal [BTA]
E4	Teknikk	1 000
E3	Operasjon	1 650
E2	Intensiv/Post-OP	1 650
U1	Sterilsentral	725
U1	Akuttmottak/akutt 24	925
U2	Teknisk kulvert	745
Alle	Mellombygg	605
SUM nybygg vest		7 300

Figur 9 - Nybygg, arealfordeling

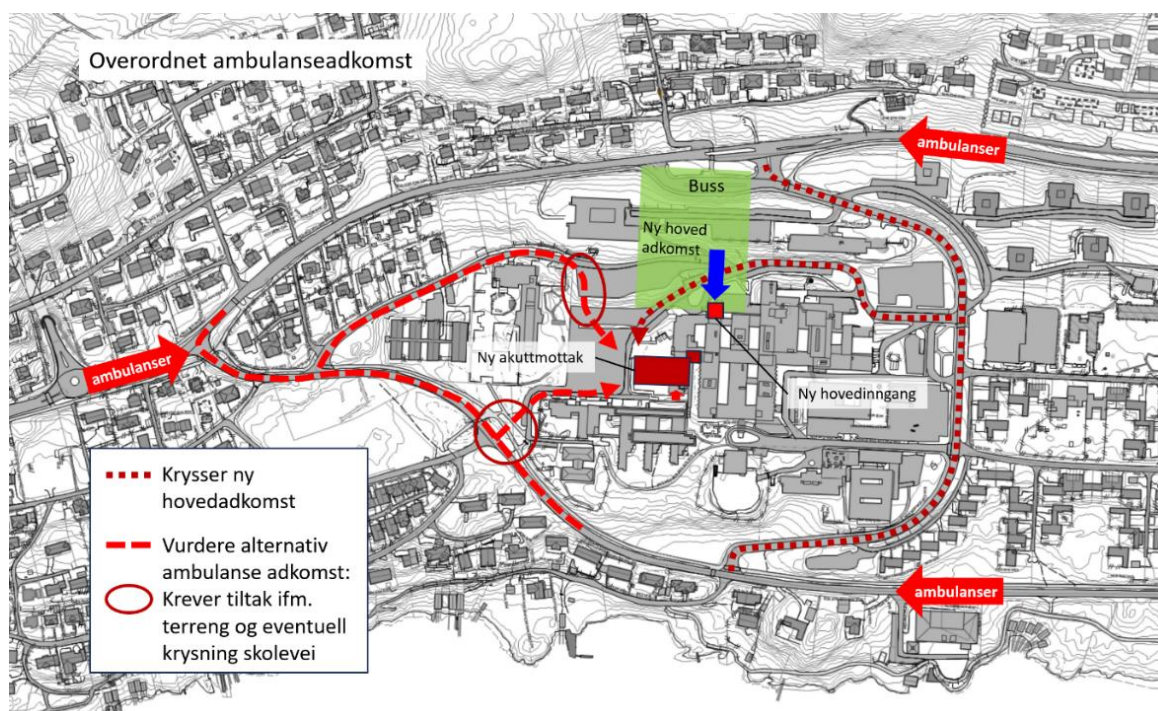
5.1.7 Fremtidige utvidelser

Ved behov kan nybygget utvides mot vest. Ekstra areal i en slik utvidelse vil kunne benyttes til å supplere hovedfunksjonene i bygget. Utvidelser for andre funksjoner bør vurderes andre steder på sentralblokken.

5.2 Adkomst

5.2.1 Adkomst ambulanser og varetransport

Med flytting av akuttaksen mot vestsiden av Ålesund sykehus blir det vurderes en ny adkomst for ambulanser inn til sykehuset. Figuren under viser både ny hovedadkomst for sykehuset fra nord, og muligheter for ambulanseadkomst. Det bør unngås at ambulanser må krysse den nye hovedadkomsten og adkomsten til det nye parkeringshuset i nord. Det må derfor utredes nye traséer for ambulanser inn til sykehusområdet fra vest. Forhold til kryssing av skoleveier må drøftes og koordineres med Ålesund kommune og relevante interessenter.



Figur 10 - Mulige alternative adkomstveier som skal utredes videre

Varetransport:

Det er vil være fordelaktig ved etablering av nybygget, om varemottak for sykehuset flyttes til østsiden av sykehuset. Et slikt tiltak er allerede under planlegging i sykehuset i forbindelse med etablering av ny hovedadkomst, for å unngå kryssende trafikk med pasienter og besøkende. Det må vurderes om framtidig mottak av varer for apoteket kan skje i vest, ved apoteket, eller om dette kan/bør flyttes til østsiden av sykehuset.

5.2.2 Adkomst besøkende, pasienter og selvhenvendere

Nybygget i vest kobles til den øst - vestgående hovedkommunikasjonsåren i sykehuset. Den nye hovedinngangen kobles direkte til denne åren i 1. etasje i umiddelbar nærhet og blir dermed naturlig adkomst for pasienter og besøkende til avdelingene i nybygget. På dagtid vil selvhenvendere til akuttmottaket kunne benytte hovedinngangen og enkelt finne veien en etasje ned til akuttmottaket, via heiskjernen i HV.

Ved stengt hovedinngang, kan selvhenvendere til akuttmottaket benytte en egen akutt inngang som etableres på nordsiden av nybygget, eller via mellombygget som forbinder nybygg og eksisterende sykehus.

5.3 Funksjonsorganisering i forbindelse med nybygget

5.3.1 Operasjon

Byggets fotavtrykk legger best til rette for operasjonsavdelingen på øverste nivå i nybygget. Det er planlagt to rekker med totalt 8 store operasjonsstuer langs sør- og nord-fasaden. En operasjonsstue er planlagt med direkte adgang fra "hvit sone" som en mulig smittestue. Alle operasjonsstuer etableres med tilknyttet oppdekkingsrom, noe som legger til rette for god arbeidsflyt og standardiserte prosesser i drift. Mellom de to korridorene som ligger langs operasjonsstuene, etableres nødvendige støtterom og tekniske arealer. Mot vest dannes det en personalsone med arbeids-, møte- og pauserom. Mot øst ligger vertikal kommunikasjon (trapp og akuttheis), garderober med overgang fra hvit til grønn sone og overgang til eksisterende sykehus.

Ikke alt av opprinnelig programmert areal i forbindelse med operasjonsavdelingen, finner plass innenfor fotavtrykket og i tilknytting til "grønn sone". Det må derfor utredes videre hvilke arealer som skal prioriteres her, og hva som eventuelt må etableres i eksisterende bygg, utenfor grønn sone. Det vurderes behov for supplerende garderobe på U2 nivå for OP-personell, og forhold rundt skift av sko og sengetransport inn og ut av grønn sone.

5.3.2 Intensiv, Overvåkning og Postoperativ

På Intensiv/Overvåkning og Postoperativ må adgang til dagslys prioriteres i pasientrommene. Byggets fotavtrykk er for kompakt til at alle rom med krav til dagslys og utsyn kan plasseres langs fasaden.

Etasjen etableres med direkte vertikal tilknytting til operasjon og akuttmottak. Etasjenivået (nivå E1+) er plassert mellom E1 og E2 nivå i eksisterende sykehus. Det etableres derfor en rampe ned til E1 nivå i mellombygget for å sikre rømningsvei fra E1+.

Arealet er tilstrekkelig for de fleste rom fra opprinnelig romprogram som skal ligge sammen på denne etasjen. En del personalrom er lagt til soner uten direkte adgang til dagslys i sentrum av bygget. Det må utredes videre hvordan adgang til dagslys skal prioriteres, hvilke kompenserende tiltak som er relevante og om de arealene fra opprinnelig program, som ikke har fått plass i nybygget kan etableres i eksisterende bygg, uten direkte tilknytning til avdelingene.

5.3.3 Akuttmottak og Akutt24

Akuttmottaket med CT etableres mot øst på U1-nivå i nybygget. I likhet med løsningen fra opprinnelig forprosjekt etableres Akutt24 og en del støtterom til akuttmottaket, i tilstøtende arealer. Disse er nå plassert i underetasjen av hovedfløy vest. På denne måten blir det plass til alle funksjoner fra opprinnelig program.

Det planlegges at Akuttmottak og Akutt24 knyttes sammen med en forbindelse/korridor på østsiden av nybygget, omtrent i midten av HV, for å ivareta samarbeid og pasientflyt.

Ambulanseadkomst planlegges på sørsiden av bygget. Det planlegges også med en ny kulvertforbindelse til helikopterbasen til dette punktet, enten direkte eller via midtkorridoren i sørlig del av HVU1. Dette må utredes nærmere i kommende prosjekteringsfase. Inngang for selvhenvendende fra nord, er beskrevet nærmere i kapittel 5.2.

Et viktig fastpunkt i akuttmottaket, er den vertikale kjernen med trapp og akuttheisene i nordøstre hjørnet av nybygget. Sentralt plassert, med direkte tilkomst fra ambulanseinngang ligger to store traumerom med direkte tilknytting til CT-lab. Det er mange muligheter for organisering av resterende funksjonsrom rundt kjernen i Akuttmottak. Her må det jobbes videre i neste fase med å utrede den "riktige" balansen mellom oversikt, kontroll og skjerming for å legge til rette for best mulig arbeidsflyt.

5.3.4 Sterilsentral

Sterilsentralen har ikke vært en del av AIO-prosjektet tidligere. Med avgjørelsen om å etablere et nytt bygg med operasjonsavdeling, har det også blitt besluttet at ny sterilsentral etableres i nybygget med vertikal kommunikasjon til operasjonsavdelingen. Angående programforutsetninger og arealbehov henvises det til vedlegg 02 til denne rapporten.

Sterilsentralen etableres på vestsiden i U1 nivå av nybygget. Det er vurdert at det ikke er hensiktsmessig å lede vare- og personlogistikk til og fra sterilsentralen gjennom akuttmottaket. Derfor legges det opp til en logistikk via kulvert på U2 nivå under nybygget, som kobles mot eksisterende U2 nivå i sykehuset. Ren og uren sterilheis i nybygget forlenges til U2 nivå for å ivareta vareflyt inn og ut av sterilsentralen. Enkelte rom/funksjoner som ikke trenger dagslys vurderes flyttet ned til U2 nivå for å forbedre arealutnyttelsen på U1. Aktuelle funksjoner er blant annet: rom for avemballering av varer fra varemottaket til sterilsentralen, personalgarderobe og deler av sterillageret.

5.3.5 Føde/Barsel

Det er foreslått å flytte fødestuene og barselsengepost nærmere nybygget, til HV og KV. Eksakt plassering i hvilken etasje skal utredes i løpet av 2024. Prosjektet vil fokusere på å skape god nærhet mellom fødeavdelingen og operasjonsavdelingen ved situasjoner som krever akutte keisersnitt.

5.4 Arealer som frigis

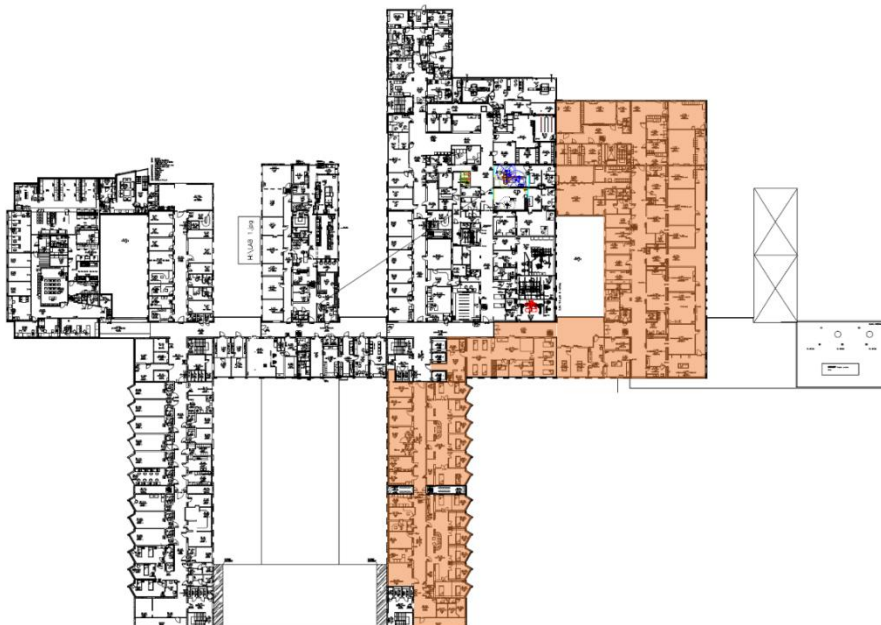
Når funksjonene akuttmottak, sterilsentral, intensiv/overvåkning, postoperativ og operasjon flyttes til nybygg vil dette medføre en brutto frigjøring av omtrent 4100 m² BTA i eksisterende bygningsmasse. En del av dette arealet må benyttes til ompakking av funksjoner som må flyttes ut fra hovedfløy vest (HV). Resterende areal vil skape et mulighetsrom for videreutvikling av Ålesund sykehus.

Intensiv og overvåkning (813 m² BTA) ligger i andre etasje i HØ. Utformingen av denne etasjen skiller seg fra de andre etasjene ved at svært få av sengerommene har tilstøtende toaletter. Tilkomst skjer via personheiser i sør og person- og sengeheiser i nord.

Postoperativ (392 m² BTA) ligger i andre etasje i messe-fløyen (M), mellom operasjonsavdelingen og intensiv. Her er det enkle sengerom og overvåkningsregler, uten tilknytning til toalettfasiliteter. Det er korridorforbindelse via øst/vest akse mot resten av sykehuset.

Operasjonsavdelingen (1474 m² BTA) ligger i andre etasje i Operasjons-fløyen (OP) og består av 13 operasjonsstuer med tilhørende støttearealer. Det er korridorforbindelse til øst/vest akse i sørlig del

og forbindelse til avdeling for radiologi i nord. Heisforbindelse er etablert til dagkirurgisk avdeling, som ligger i første etasje.

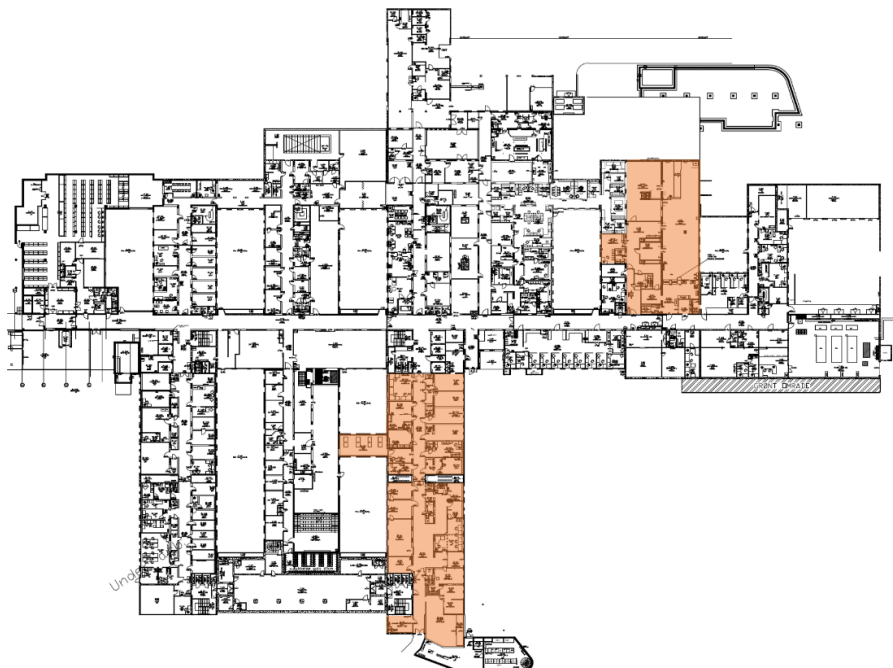


Figur 11 - Arealer som frigjøres i 2. etasje

Akuttmottak (950 m2 BTA) ligger i HØU1 med direkte utvendig tilkomst gjennom ambulanseinngang og inngang til venterom/resepsjon. Arealet er tilknyttet sykehuset via personheiser i sør og person- og sengeheiser i nord. Etasjeplanen er ikke ulik den for sengeposter som ligger lenger opp i etasjene i hovedfløy øst (HØ).

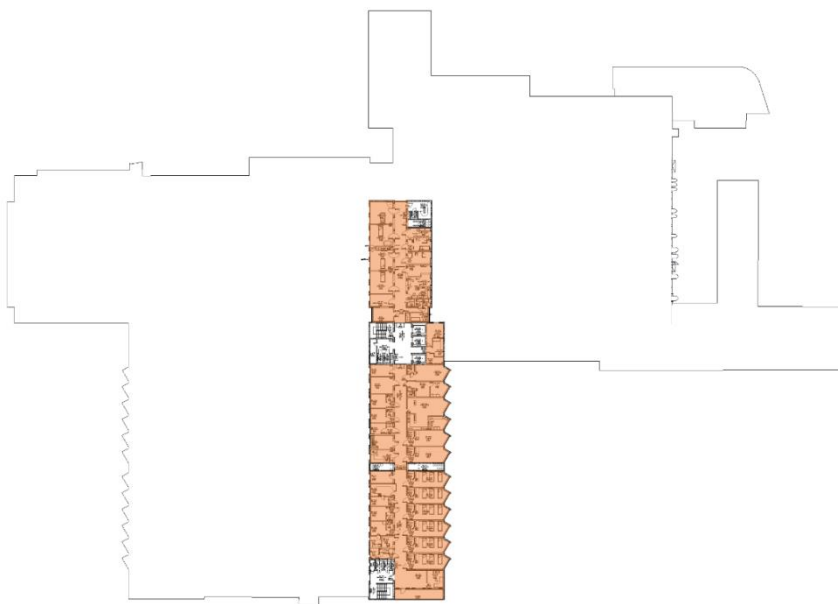
Sterilsentralen (omtrent 541 m2 BTA) ligger i underetasjen i OP-fløyen under dagkirurgien. I forbindelse med opprinnelig plan har det pågått et separat prosjekt for å utvide og oppgradere dagens sterilsentral. Dette tiltaket utgår nå og arealene i U1 kan disponeres annerledes.

Det må avklares om dagens "sterilheiser" skal bestå og benyttes videre for å forsyne dagkirurgien med sterilgods fra nybygget. Dette vil legge beslag på deler av arealet. Alternativt kan det utredes om steril-flyten til dagkirurgi kan etableres fra U2 nivå og om dagens heissjakt for "uren" heis kan benyttes for rene varer opp. Heisen må i så fall kanskje bygges om, slik at den kan forbinde dagkirurgi i OP01 (og eventuell kardiologi i OP02) med U2 i OP-fløyen.



Figur 12 - Arealer som frigjøres i U1-etasjen

Ved flytting av Føde/barsel til KV og HV frigjøres hele arealet i 8. etasje. Fødestuene (334 m2 BTA) ligger mot nord i kontorfløy øst (KØ). Barsel (830 m2 BTA) ligger mot sør i HØ og har tilsvarende utforming som øvrige sengeposter i dette bygget. Heisforbindelse via personheiser i sør og person- og sengeheiser mellom enhetene.



Figur 13 - Arealer som frigjøres i 8. etasje ved flytting av fødeavdelingen

5.5 Kardiologisk senter

På bakgrunn av flytting av hovedinngang fra sør- til nordsiden av sykehuset, måtte Kardiologisk poliklinikk flyttes. I opprinnelig plan ble Kardiologisk senter planlagt realisert i 1. etasje av tilbygget mellom nytt akuttmottak og intensivavdelingen. Målsetningen var en styrking av fagmiljøet og en sentralisering av dagbehandling i verdige lokaler.

I ny løsning planlegges AIO-funksjonene (akutt, intensiv og operasjon) plassert i et nytt bygg på vestsiden av sykehuset. Man ser for seg en løsning hvor Kardiologisk senter realiseres i oppgraderte og tilpassede arealer i eksisterende bygningsmasse.

5.6 Poliklinikk og medisinsk dagbehandling

Det ligger flere poliklinikker og en dagbehandlingsenhet i opprinnelig forprosjekt. Poliklinikker i HØ som var berørt av tilbygg og ombygging i øst, kan nå bli værende som i dag. Klinikker som skulle få nytt eller utvidet areal må vurderes på nytt med bakgrunn i arealer som frigjøres.

I opprinnelig forprosjekt var det planlagt realisering av en enhet for medisinsk dagbehandling i en ny etasje over vestibyle-fløyen (VB02). Realisering av enheten er ikke belyst og medtatt i utredningene rundt optimalisert forprosjekt. Det kan senere vurderes å bruke arealer som er frigjort i forbindelse med nybygget.

5.7 Tekniske anlegg

Det er innarbeidet arealer for tekniske systemer i gjeldende konsept. Arealbehov er basert på erfaringstall fra andre sykehus og tekniske krav. Det vil være behov for videre optimaliseringsarbeidet som vil medføre justeringer og tilpasninger mot øvrige funksjoner.

Alle tekniske installasjoner er utarbeidet slik at det tilstrebes å ivareta krav satt i grunnlagsdokumenter. Dimensjonerende effektbehov for både elektrisk energi og termisk energi blir ivaretatt.

Nybygget vil få etasjehøyder etter dagens krav, som vil gjøre montasje, vedlikehold og drift enklere. Det er også enklere å få plassert tekniske områder i teknisk kulvert, slik at man får mer fleksibilitet ift. rom som rommer store komponenter og tilknytning til eksisterende bygg.

Tekniske anlegg på nybygget omfatter følgende systemer:

- Sanitæranlegg
- Varmeanlegg
- Automatisk slukkeanlegg
- Medisinske gassanlegg og trykkluft
- Luftbehandlingsanlegg
- Luft- og prosesskjøleanlegg
- Elkraftanlegg
 - Belysningsanlegg
 - UPS-anlegg
 - Nødstrøm
- Nettstrøm
- Tele- og automasjonsanlegg
 - Nettverk
 - Brannalarm – Talevarsling
 - Pasientsignalanlegg/velferdsteknologi
 - SD anlegg
 - Sikringsanlegg

Arkitekt har prosjektert en foreløpig planløsning for nybygget, med de funksjonene som sykehuset etterspør. Det er utarbeidet et forslag for plassering av tekniske arealer. Dette er ikke ferdig koordinert, men vil arbeides videre med i prosess for areal-optimalisering.

Bygget er planlagt med et stort ventilasjonsteknisk rom på tak, inntrukket fra fasadeliv. Her plasseres om lag tjue luftbehandlingsanlegg, samt noen el-tekniske rom. Gjennomgående tekniske sjakter sentralt plassert i bygget, skal sikre gode forhold for produksjon og drift av systemene.

Grensesnittet mellom eksisterende bygg og nybygg vil etableres for å kunne ivareta alle anleggene som skal samhandle mellom byggene som f.eks. brannalarm, pasientsignal etc. Endelig løsning utarbeides i neste fase, men det er fullt løsbart med nybygget. Det må også etableres gode rutiner for samhandling mellom prosjekterende og bruker, slik at behov og ønsker angående plassering og løsninger kan bli tatt hensyn til innenfor prosjektets rammer.

At funksjonene akutt, operasjon, intensiv og sterilsentral nå samles i ett bygg, er en endring fra opprinnelig forprosjekt, der funksjonene var mer spredt. En annen faktor er lengre avstand til forsyningskilder for varme, kjøling og medisinsk gass. Sammen med driftsavdelingen er grensesnitt for de ulike systemene vurdert.

Forsyningssikkerhet for enkelte systemer er blant tema det arbeides videre med. Her nevnes:

- **Medisinsk oksygen.** Det kan være nødvendig å etablere en ny flaskebank for O₂ i tilknytning til nybygget. Denne sentralen vil også kunne være en "backup" for eksisterende O₂-forsyning. Plassering og utforming av en ev. ny oksygensentral må bestemmes i en ROS-prosess.
- **Kjøling.** Ålesund sykehus har lagt til rette for en utvidelse i teknisk sentral for en ekstra kjølemaskin til prosesskjøling for AIO prosjektet. Det må gjennomføres en kartlegging av fremtidig situasjon når alle funksjoner for AIO prosjektet er «landet».
- **Varmtvannforsyning.** Utgangspunktet er at dette kommer fra teknisk sentral i øst, da det er der legionellasikringen er plassert. Det er mulig å sikre forsyningen ved å etablere elektriske gjennomstrømningsbereder i undersentral, og det vil også være mulighet for å lage løsninger der man kun er avhengig av legionellasikret kaldtvann, og derved produsere eget varmtvann ved behov.
- **Elektriske anlegg reservekraft og UPS.** Det forutsettes at nye arealer tilkobles eksisterende anlegg, som er relativt nye og de forutsettes å ha nødvendig kapasitet. Lange føringsveier etc kompenseres med enklere og mer samlet drift av sykehusets k elektriske anlegg.

Utvendig er det nødvendig å legge om VA-ledninger i forbindelse med nybygget. Det er sett på overordnede løsninger for omlegging av vannforsyning og overvannsledninger, samt fremlegging av spillvann.

Det er opprettet en dialog med prosjektet som bygger ny hovedinngang (DP5) for å koordinere VA-arbeider. Prosjektet vil sørge for å koordinere aktiviteten mellom prosjektene.

5.8 Konsekvenser for sykehus i drift

For å minimere forstyrrelser og påvirkning av sykehuset i drift forutsettes det at nybygget bygges og tas i bruk før mange andre tiltak i eksisterende bygningsmasse settes i gang.

Følgende funksjoner/arealer kommer til å bli direkte påvirket av nybygget og konsekvensene for prosjektet, sykehuset og sykehusdriften må utredes videre i kommende fase:

- Apotekfløyen mister dagslys og utsyn på sørsiden.
- Lasterampe, avfallshåndtering og logistikkheis sør for apoteket må rives for å etablere mellombygget og kobling mot eksisterende sykehus.
- Kulvert (med teknisk infrastruktur) til psykiatribygget reetableres med helikopter kulver til nybygget
- Trafostasjonen som ligger utomhus i hjørnet mellom HV og Apotekfløyen på U1 nivå ligger "i veien" for etablering av mellombygget.

Utover dette har utredningene i optimalisert forprosjekt, ikke belyst ytterlige konsekvenser av rokader/ompakking i forbindelse med prosjektet som helhet og nybygget i vest.

6 Budsjett og usikkerhetsvurderinger

Revidert budsjett for prosjektet er utarbeidet og omforent mellom Sykehusbygg, HMR og HENT. Alle parter forplikter seg til å jobbe målrettet og løsningsorientert for å sikre at dette budsjettet skal være tilstrekkelig.

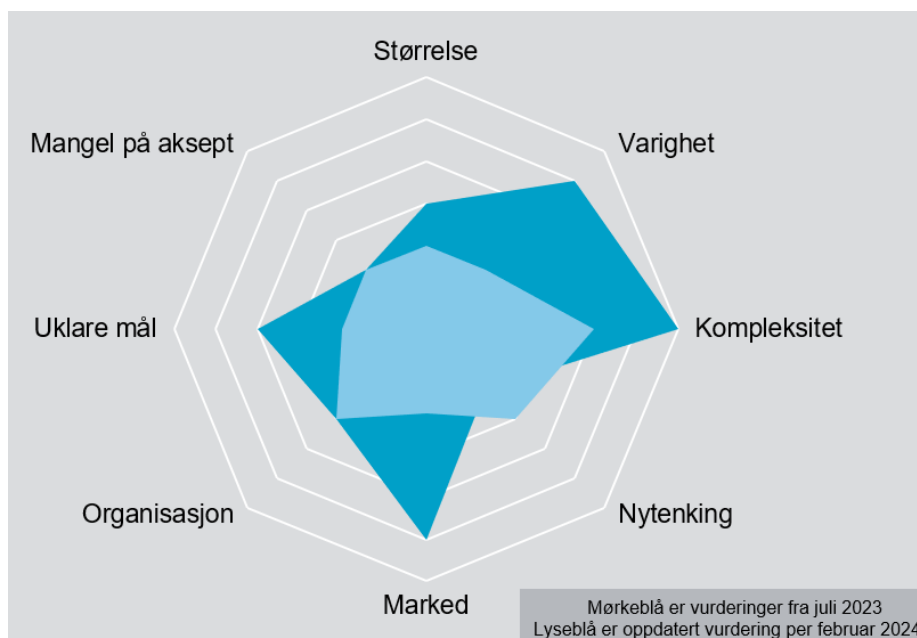
Budsjett for prosjektet:

01	Prosjektering	60 432 000
	Rigg og drift	71 540 000
	Nybygg, (Tett bygg eks innredning)	79 060 000
	Nybygg, Bygningsmessig innredning	115 260 000
	Nybygg, (Tekniske anlegg/innredning)	162 940 000
	Diverse utomhus	34 000 000
	Ombygging i eksisterende	112 500 000
	Entreprisekostnad	635 732 000
08	Forprosjekt/tidligfase	50 575 000
	Generelle kostnader, samhandling	7 700 000
	PA (Administrasjon og bikost)	77 000 000
09	BHL - Utstyr	65 471 000
	BHL - IKT	27 913 000
	Sum BH leveranser	228 659 000
	Delprosjekt 5 - Inngang	25 400 000
	PA (Administrasjon)	1 570 000
	Endringer DP5	10 000 000
	Delprosjekt 5 - Adkomst	26 600 000
	Grunnkalkyle	927 961 000
10	MVA	231 990 250
	Basiskostnad	1 159 951 250

Figur 14 - Budsjett

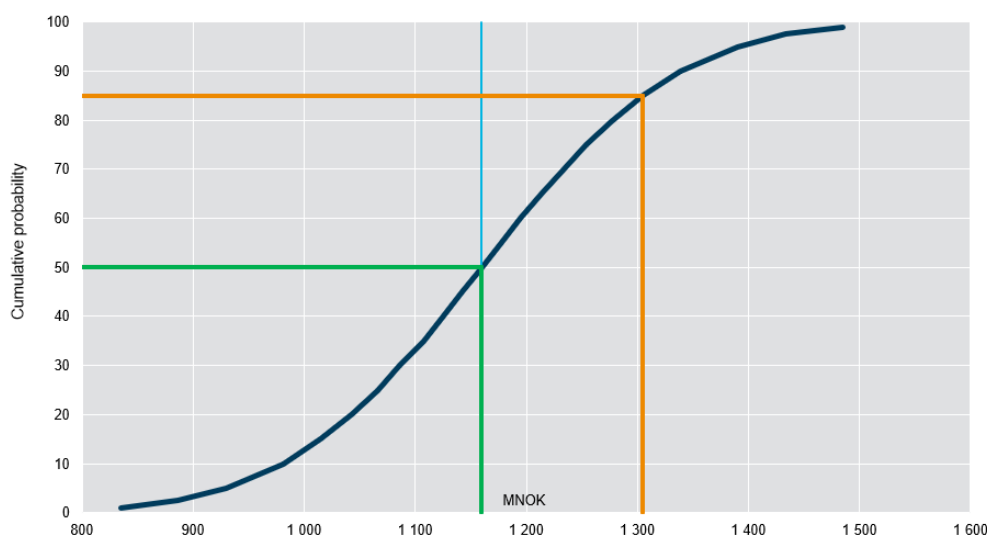
6.1 Usikkerhetsvurderinger

Det er gjennomført en usikkerhetsanalyse for prosjektet. Denne viser at risikoprofilen er redusert. Årsakene til dette er sammensatt, men den viktigste bidragsyteren er at bygging av nybygg i stedet for ombygging og tilbygg er vesentlig mindre komplisert både bygningsteknisk og med tanke på koordinering av arbeider.



Figur 15 – Endring/redusert usikkerhet

Den reduserte usikkerheten i prosjektet innebærer også at usikkerhetsavsetningene kan reduseres. I tillegg er det nå entreprenørs kalkyle og enhetspriser fra utførte bygg, som ligger til grunn for budsjettet. Dette innebærer at det er vesentlig større trygghet i tallene for entreprisekost. Noe som innebærer at usikkerhetsavsetningene kan reduseres.



Figur 16 Resultat fra usikkerhetsanalyse februar 2024

I analysen gjennomført i februar 2024, basert på prosjektets nye og optimaliserte løsning, - vurderes resultatene til å være på et realistisk nivå.

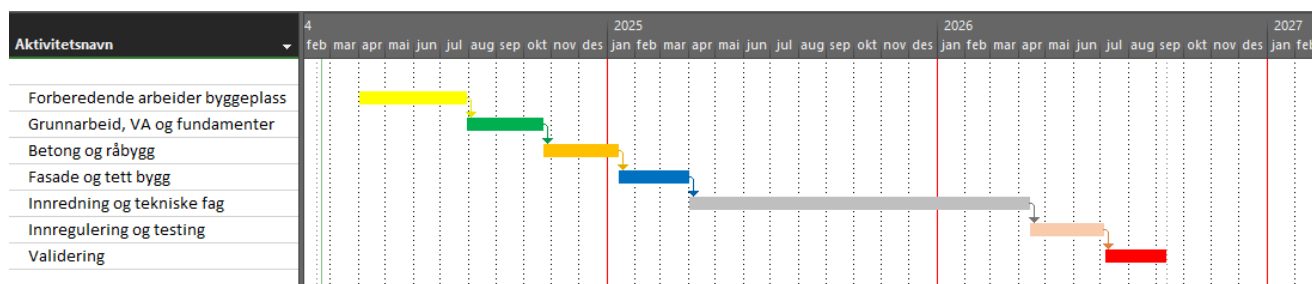
P50 og P85 optimalisert forprosjekt. Delprosjekt 1,2 og 5 inklusiv påløpte kostnader i forprosjektet:

Mill kr. Inkl mva	23.02.2024
Basisestimat	1 160
Forventet tillegg	-
Forventet kostnad (P50)	1 160
Usikkerhetsavsetning	145
P85	1 305
Forventet tillegg %	0 %
Standardavvik %	12,00 %

Figur 17 – Ny P50 og P85

Vedtatt kostnadsramme for prosjektet er 1 289 (januar 2024 kroner) + 16,5 mill. kroner i tilskudd fra Statens veivesen til adkomst ny hovedinngang. Ny usikkerhetsanalyse for optimalisert forprosjekt samsvarer med vedtatt kostnadsramme for prosjektet. For å kunne utløse delprosjekt 3 og 4 er en avhengig av å gjennomføre optimalisert forprosjekt til en lavere kostnad enn P-85. Prosjektet vil bli gjennomført i avrop, hvor vi forplikter nye arbeider etter hvert som vi har sikkerhet for økonomien i de allerede igangsatte arbeidene.

7 Framdrift og videre arbeid



Figur 18 - Prosess for ferdigstilling av nybygget

7.1 Videre arbeid i prosjektet

Prosjektet kommer til å jobbe videre med å optimalisere løsningen. Vi kommer til å jobbe i en iterativ prosess fram til påske hvor vi ser på å løse de siste detaljene for arealplassering gjennom en kombinasjon av følgende tiltak:

- Redusere størrelse på enkelte rom
- Flytte noen rom fra nybygg til eksisterende bygg, eller se på sambruk av rom mellom avdelinger (og dermed fjerne behovet for noen rom)
- Justere fotavtrykket på nybygget noe

Parallelt med at dette gjøres vil funksjonsprosjekt igangsettes for å løse funksjonsmessige detaljer i de ulike arealene. Prosjektet mener oppdraget, inkludert ivaretagelse av beskrevne kapasiteter og funksjoner er løsbart innenfor rammen.

7.2 Medvirkning i gjennomføringsfasen

Den neste fasen skal gjennomføres med medvirkning fra HMR. Medvirkningen skal involvere ansatte, brukere og vernetjenesten, og skal sikre god forankring av arbeidet med utvikling av funksjonsprosjektet og detaljering av løsninger.

Medvirkningen skal samordnes og legges til rette for helhetstenking. Forhold både innenfor det enkelte funksjonsområdet, og på tvers av sykehusets avdelingsgrenser og lokasjoner blir belyst, og løsningsforslag blir håndtert.

Det vil bli utarbeidet en egen plan for medvirkning i gjennomføringsfasen.

8 Vedlegg

Vedlegg 1 - Programforutsetninger Føde/Barsel

I optimalisert forprosjekt ble det besluttet nytt AIO bygg i vest. Dette medfører en forskyvning av akuttaksen i sykehuset fra øst til vest. Føde/barsel er opprinnelig ikke en del av AIO prosjektet. Med nytt AIO bygg i vest blir avstand mellom føden og operasjon (ved behov for akutt keisersnitt) for lang og det er vedtatt at føde/barsel på grunn av dette nærhetsbehovet, flytter nærmere nybygget i vest.

Antall døgnopphold i fødsels-DRG-ene ved Ålesund sjukehus i 2022. Disse er demografisk framskrevet til 2030, 2035 og 2040.

Antall døgnopphold i DRG 370, 371, 372, 373, 374 og 375 (fødsler) ved Ålesund sjukehus (behandlingsstedKode 974747138) år 2022 framskrevet demografisk til år 2040

DRG-nummer	DRG-navn	Døgnopphold 2022	Døgnopphold demografi 2030	Døgnopphold demografi 2035	Døgnopphold demografi 2040
370	Keisersnitt m/bk	83	84	83	81
371	Keisersnitt u/bk	98	98	96	94
372	Vaginal fødsel m/bk	313	311	304	297
373	Vaginal fødsel u/bk	574	575	565	552
374	Vaginal fødsel m/sterilisering og/eller evakuering	33	32	32	31
375	Vaginal fødsel m/ op ekskl sterilisering & evakuering	2	2	2	2
Sum keisersnitt		181	182	179	175
Sum vaginale fødsler		922	921	904	883
Sum fødsler		1 103	1 103	1 082	1 057

Antall døgnopphold = antall fødsler. Det er ikke store endringer fra 2022 til 2040 med en demografisk framskriving av aktiviteten.

Om vi antar at oversendte liggedøgn kan beregnes til antall senger med en forutsetning om belegg på 85 % får man følgende:

Barselsenger 85% belegg	Barselsenger 2022	Barselsenger 2030	Barselsenger 2035	Barselsenger 2040
Sum barselsenger	12,9	12,7	12,3	11,9
Sum barselsenger avrundet opp	13	13	13	12

Framskriving av føde/barsel gjort av Sykehusbygg i januar 2024 tilsier da ett behov for 4 fødestuer (som i dag) og 13 barselsenger.

RFP planlegges etter standardromskatalog og tar hensyn til UU, og barns rettigheter i sykehus. Evt. begrensninger og tilpasninger til eksisterende bygningsmasse gjøres i medvirkningsprosess. Ny funksjonsgruppe for føde/barsel ble opprettet i februar i år.

Vedlegg 2 - Programforutsetninger Sterilsentral

Sterilsentralen har ikke vært del av opprinnelig forprosjekt for AIO. Det har pågått en parallell prosess i sykehuset for å utvide og modernisere den eksisterende sterilsentralen i underetasjen av O-fløyen. Med avgjørelsen om å etablere et nytt bygg med operasjonsavdeling har det også blitt besluttet å etablere ny sterilsentral i nybygget med vertikal kommunikasjon til operasjonsavdelingen.

Dette er viktig for å ha en god og effektiv sterilproduksjon som understøtter en fremtidsrettet operasjonsavdeling ved ÅSH. Sterilsentralen har ikke vært en del av konseptutviklingen av AIO og er derfor heller ikke beskrevet i gjeldende forprosjektrapport.

I optimaliseringsarbeidet har det derfor vært jobbet mye med å fremskrive aktivitet, som danner grunnlaget for et romprogram, samt sikre at funksjonsarealet ivaretar nødvendige flyter mellom rene og urene arealer. Sterilsentralen benytter samme varemottak som resten av sykehuset. For å sikre en god og forsvarlig varetransport inn og ut av sterilsentralen må det etableres en transportakse mellom nytt og gammelt bygg i en U2 - etasje.

HMR har etablert en egen funksjonsgruppe for sterilsentralen og sammen må vi fortsette å videreutvikle sterilsentralen for å sikre mest mulig gunstige arealer, gjennom funksjon og detaljprosjekteringen.

Figurliste

Figur 1 - Vurderte alternativer for plassering av nybygg for AIO-hovedfunksjonene	4
Figur 2 - Planlagt plassering av funksjoner i nybygget. Eksempler til plassering av funksjoner i eksisterende bygningsmasse er vist med stiplede linjer	6
Figur 3 – Prosjektorganiseringen.....	7
Figur 4 - Samhandlingsmetodikk medvirkning HMR	8
Figur 5 - Sammenligning planlagte kapasiteter i forprosjekt og optimalisert forprosjekt	9
Figur 6 - Passering på sykehustomten og konsekvens for veiforbindelse til psykiatri	11
Figur 7 - Foreløpig volummodell av nybygg i vest ved Ålesund sjukehus	12
Figur 8 - Snittskjema med prinsipp for sammenkobling av etasjenivåer mellom nytt og eksisterende bygg	13
Figur 9 - Nybygg, arealfordeling	14
Figur 10 - Mulige alternative adkomstveier som skal utredes videre	15
Figur 11 - Arealer som frigjøres i 2. etasje.....	18
Figur 12 - Arealer som frigjøres i U1-etasjen.....	19
Figur 13 - Arealer som frigjøres i 8. etasje ved flytting av fødeavdelingen	19
Figur 14 - Budsjett	22
Figur 15 – Endring/reduert usikkerhet	23
Figur 16 Resultat fra usikkerhetsanalyse februar 2024.....	23
Figur 17 – Ny P50 og P85.....	24