



## Kvalitetssikring (KSK) - AIO-prosjektet Ålesund Sykehus

*Utarbeidet for Helse Møre og Romsdal HF*

## Om Oslo Economics

*Oslo Economics utreder økonomiske problemstillinger, utarbeider evalueringer og gir råd til bedrifter, myndigheter og organisasjoner. Vi forstår problemstillingene som oppstår i skjæringspunktet mellom marked og politikk.*

*Oslo Economics er et samfunnsøkonomisk og helseøkonomisk rådgivningsmiljø med erfarne konsulenter med bakgrunn fra offentlig forvaltning og ulike forsknings- og analysemiljøer. Vi tilbyr innsikt og analyse basert på bransjeerfaring, sterk fagkompetanse og et omfattende nettverk av samarbeidspartnere.*

## Kvalitetssikring

*Oslo Economics bistår med kvalitetssikring av store investeringsprosjekter. Når myndighetene skal vedta store investeringer er det viktig å få frem de alternativene som kan møte samfunnets behov best mulig. Vi går gjennom hvilke behov, mål og krav investeringen skal dekke og anbefaler det samfunnsøkonomisk beste alternativet, enten det dreier seg om vei, jernbane og byutvikling, IT-løsninger i det offentlige, nye sykehus eller kulturbygg.*

*Vi bistår i utarbeidelse av konseptvalgutredninger (KVU) og forstudier, og har rammeavtaler som kvalitetssikrere både med Finansdepartementet, helseforetak og kommuner.*

*Kvalitetssikring (KSK) - AIO-prosjektet Ålesund Sykehus/Rapport 2021-45*

© Oslo Economics, 5. juli 2021

Kontaktperson:

Erik Magnus Sæther / Partner

ems@osloeconomics.no, Tel. 94058192

# Innhold

<b>1. Sammendrag og konklusjoner</b>	<b>4</b>
<b>2. Om kvalitetssikringen</b>	<b>6</b>
2.1 Innhold i kvalitetssikringen	6
2.2 Gjennomføring av kvalitetssikringen	6
<b>3. Om prosjektet</b>	<b>8</b>
<b>4. Kvalitetssikrers vurderinger</b>	<b>10</b>
4.1 Er det samsvar med det virksomhetsstrategiske grunnlaget for investeringen formulert i utviklingsplanen og den framlagte konseptrapporten?	10
4.2 Er målhierarkiet konsistent, avklart og ikke for komplisert eller generelt til å være operasjonelt?	10
4.3 Er alternativene vurdert opp mot det regionale foretakets økonomiske og finansielle bæreevne til gjennomføring?	11
4.4 Er alternativene vurdert opp mot gevinster som ønskes realisert?	12
4.5 Er prosjektets lokalisering vurdert i forhold til regionale helseforetakets totale tilbud?	13
4.6 Hvordan forholder prosjektet seg til overordnede krav til ivaretagelse av indre og ytre miljø?	13
4.7 Hvordan kan planlagte bygg og infrastruktur påvirke uønskede hendelser innenfor pasientsikkerhet?	14
<b>5. Samlet vurdering og anbefaling</b>	<b>16</b>

# 1. Sammendrag og konklusjoner

Oslo Economics har på oppdrag fra Helse Møre og Romsdal HF gjennomført kvalitetssikring av konseptfasen (KSK) av AIO prosjektet ved Ålesund Sykehus.

Våre vurderinger og konklusjoner knytter seg til de sju spørsmålene i "Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter" av 2017. Spørsmålene som KSK skal undersøke er gjennomgående tilfredsstillende besvart i konseptrapporten, med tilhørende vedlegg og underlagsdokumenter. Grunnlaget for å kunne gjøre en beslutning om videre gjennomføring av prosjektet anses å være ivaretatt.

Vår samlede vurdering er at grunnlaget for at prosjektet kan gå videre til forprosjektfasen er oppfylt. Enkelte forhold og temaer kan likevel med fordel utvikles noe videre fram mot endelig beslutning. Tabell 1-1 nedenfor gir en kortfattet vurdering av temaene som har vært gjenstand for kvalitetssikring.

**Tabell 1-1 Overordnet vurdering av temaene som har vært gjenstand for kvalitetssikring**

Vurderingstema	Merknad	Vurdering
Er det samsvar med det virksomhetsstrategiske grunnlaget for investeringen formulert i utviklingsplanen og den framlagte konseptrapporten?	Prosjektet vurderes å være godt forankret i den bygningsmessige utviklingsplanen	
Er målhierarkiet konsistent, avklart og ikke for komplisert eller generelt til å være operasjonelt?	Målhierarkiet vurderes å gi tydelig retning for prosjektet. Det er også gjort en god jobb med å synliggjøre indikatorer for hvordan målene kan følges opp og måles. Målkonflikter og innbyrdes prioritering kunne med fordel vært tydeliggjort	
Er alternativene vurdert opp mot det regionale foretakets økonomiske og finansielle bæreevne til gjennomføring?	De økonomiske bærekraftsanalysene vurderes å være gjort i tråd med føringene fra veilederen, og bæreevnen for prosjektet fremstår som tilstrekkelig. Det pågår store andre investeringstiltak som potensielt kan påvirke helseforetakets bæreevne, og det er risiko knyttet til nødvendig effektivisering og uthenting av gevinster.	
Er alternativene vurdert opp mot gevinster som ønskes realisert?	Det vurderes å være gjort en grundig evalueringsprosess som gir trygghet for at det anbefalte konseptet er det beste innenfor mulighetsrommet. Begrunnelsen for valg av ny adkomst og ny inngang kunne imidlertid vært bedre begrunnet.	
Er prosjektets lokalisering vurdert i forhold til regionale helseforetakets totale tilbud?	Prosjektet vurderes å være godt forankret i strategiske planer også innenfor helheten av det regionale helseforetakets tilbud.	
Hvordan forholder prosjektet seg til overordnede krav til ivaretagelse av indre og ytre miljø?	Fremdrifts- og rokadeplanene for byggefasen må videreutvikles og følges opp gjennom prosjektet. Kompleksiteten i denne typen operasjoner undervurderes ofte, og konsekvenser for kostnader og fremdrift kan bli betydelige	
Hvordan kan planlagte bygg og infrastruktur påvirke uønskede hendelser innenfor pasientsikkerhet?	Det anbefalte konseptet vurderes i sum å redusere sannsynligheten for uønskede hendelser og dermed bedre pasientsikkerheten sammenlignet med dagens situasjon.	

Som tabellen viser er det på særlig to områder vi vurderer at det bør gjøres noe mer analyser og utredninger i det videre arbeidet. Det gjelder de økonomiske bæreevneanalysene og forhold knyttet til ivaretagelse av indre og ytre miljø, og så særlig problemstillinger knyttet til samtidig bygging og drift.

Når det gjelder bæreevne er det gjennomført analyser av helseforetakets og regionhelseforetakets økonomiske bæreevne. Analysene viser at det er beregnet bæreevne på begge nivåer. Det er lagt til grunn betydelig økte inntekter som følge av økt aktivitet i poliklinikk og dag- og døgnkirurgi. Grunnlaget for økningen baserer seg på fremskrivninger som viser at Ålesund sykehus vil ha behov for å øke med 55 600 polikliniske konsultasjoner i årene fra 2018 til 2035. Når det gjelder økningen i operativ virksomhet har helseforetaket som målsetning å øke pasientgrunnlaget ved å redusere kjøp fra private og å redusere gjestepasienter ut av fylket. Det er en risiko for at gevinstene viser seg vanskelige å realisere, samtidig som kostnadene øker som en følge av prosjektets videre modning og lave usikkerhetspåslag i nåværende estimater. Dette, kombinert med risiko for økte kostnader i SNR-prosjektet, og usikkerhet i den samlede gevinstrealisering i helseforetaket, gjør at det knytter seg risiko til bæreevnen, særlig i de første årene etter at bygget er ferdigstilt.

Plan for ivaretagelse av klima og miljø vurderes å være tilfredsstillende i denne fasen, men må som det er pekt på i konseptrapporten jobbes videre med i senere faser. Vi savner også en noe mer detaljert beskrivelse av hvordan helse- og innemiljø, herunder lysforhold skal sikres ivarettatt, men vi forstår at det foreligger en plan for å utrede dette i senere faser. En annen svært viktig faktor i dette prosjektet vil være å forebygge ulemper i byggefasen. I tillegg til at rokadeplanen må sikre at driften kan opprettholdes på en sikker og effektiv måte, må det identifiseres tiltak for å blant annet forebygge støy og vibrasjonsproblemer i byggeperioden. Sykehuset er oppmerksomme på problemstillingen, har gjennomført lignende operasjoner tidligere, og det er gjort et utarbeidet fremdrifts- og rokadeplaner. I en konseptfase vil det imidlertid uansett være krevende å forutse problemstillinger og utfordringer som vil kunne oppstå. Vi er derfor bekymret for at kompleksitet knyttet til rokadene, og uforutsette problemer knyttet til samtidig bygging og drift vil kunne medføre konsekvenser for kostnader og fremdrift. ROS-analyser er gjennomført og vil følges opp fremover i prosjektet, men rokadeutfordringene er her kun omtalt på et overordnet nivå.

I tillegg til de ovennevnte momentene anbefaler vi at det snarlig søkes avklart med kommunen hvilke behov det eventuelt vil være for reguleringsarbeid. Den planlagte flyttingen av bussholdeplassen medfører betydelige kostnader, samtidig som gevinster i liten grad synes å tilfalle sykehuset. Det synes rimelig at disse kostnadene dekkes som del samferdselspakken for Ålesund.

## 2. Om kvalitetssikringen

### 2.1 Innhold i kvalitetssikringen

I henhold til veileder for tidligfaseplanlegging i sykehusbyggprosjekter (heretter kalt «veilederen») gjelder skal det for prosjekter med en forventet kostnad på over 500 MNOK gjennomføres en ekstern kvalitetssikring (KSK). Grunnlaget for kvalitetssikringen er utredningene som er gjennomført i konseptfasen og som er dokumentert i konseptrapporten med underliggende delutredninger.

I henhold til veilederen skal KSK sikre at utredningene som er gjennomført i konseptfasen på en tilfredsstillende måte har ivare tatt overordnede krav til:

- Målhierarki
- Bredde i utredninger av alternativ
- Riktige prioriteringer
- Økonomisk bæreevne

Kvalitetssikringen skal også vurdere spesifikke krav til metode og innhold i utredninger og analyser knyttet til:

- Gevinstrealisering
- Struktur og sammenheng i tjenestetilbudet
- Forholdet til samhandlingsreformen
- Beregning av framtidig aktivitet og kapasitetsbehov, Omstilling og effektivisering,
- Miljøhensyn
- Pasientsikkerhet
- Befolkningens krav til tjenesten.

Med utgangspunkt i dette har veilederen konkretisert følgende spørsmål som kvalitetssikring av konseptfasen skal gi svar på:

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

### 2.2 Gjennomføring av kvalitetssikringen

Denne kvalitetssikringen er gjennomført i to trinn. Trinn 1 ble gjennomført som et halvdagsmøte 20. april 2021 der prosjektet ble presentert og gjennomgått for kvalitetssikrer. I etterkant av dette leverte vi et notat med foreløpige vurderinger og forslag til fokusområder frem mot B3-beslutning

I notatet pekte vi overordnet på følgende punkter, der det ble vurdert behov for å fremlegge ytterligere informasjon for å dekke kravene til en konseptfase:

- Vurdering av tiltaksalternativene opp mot nullalternativet
- Vurdering av bruken av førsteetasje, og behovet for denne
- Vurdering av alternativer til å flytte sykehusets hovedinngang
- Vurdering av AIO-prosjektets tilpasning til andre pågående endringer i helseforetaket
- Vurderingene som ligger til grunn for scoren som hver byggekloss er gitt
- Gevinstbildet, herunder gevinster i form av effektivisering og gevinster i form av behandlingskvalitet
- Vurderingen av bæreevne må dokumenteres med fremleggelse av regneark
- Vurdering av hvordan prosjektet forholder seg til overordnede krav til ivaretagelse av indre og ytre miljø, og hvordan planlagte bygg og infrastruktur kan påvirke uønskede hendelser innenfor pasientsikkerhet

Den andre delen av oppdraget knyttet seg til å levere en fullverdig kvalitetssikringsrapport for konseptfasen. Oppstart for denne delen var 24. juni 2021. I oppstartsmøte ble prosjektet gjennomgått og presentert for kvalitetssikrer.

Styrings- og bakgrunnsdokumentasjon som vist i Tabell 2-1 har dannet grunnlaget for kvalitetssikringen.



**Tabell 2-1 Styrings- og bakgrunnsdokumentasjon**

Dokumenttittel	Utarbeidet av	Dokumentnummer	År
<u>Signert mandat</u>	HMR	AIO-0000-Z-AA-0003	2021
<u>Godkjent styringsdokument 1.0</u>	Prosjekt	AIO-0000-Z-AA-0001	2021
<u>Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter</u>	Sykehusbygg	Sykehusbygg.no	2017
<u>Bygningsmessig utviklingsplan</u>	HMR	AIO-0000-Z-AA-0005	2020
<u>Konsept Delrapport B3A versjon 1.0</u>	Prosjekt	AIO-0000-Z-AA-0002	2020
<u>Puslebrikker</u>	Prosjekt	AIO-0000-AD00-PP-0001	2020

**Kilde: AIO konseptrapport**

I tillegg er det utarbeidet en rekke vedlegg til Konseptrapporten som er gjennomgått i forbindelse med kvalitetssikringen. En oversikt over disse er vist i Tabell 2-2.

**Tabell 2-2 Oversikt over vedlegg til Konseptrapporten**

Dokumenttittel	Utarbeidet av	Dokumentnummer Pims	År	Etablert Link
Hovedprogram steg 2	Prosjekt	AIO-0000-Z-AA-0004	2021	X
Delrapport økonomi	HMR	AIO-0000-AD02-KB-0004	2021	X
0-alternativet Beskrivelse og vurdering	HMR	AIO-0000-AD02-KB-0006	2021	x
Skisseprosjektrapport (foreløpig)	Nordic	Foreløpig	2021	x
Tegningsvedlegg stor målestokk	Nordic		2021	
Tekniske notater	Nordic		2021	
Gevinstnotat kvalitet	HMR	AIO-0000-AD02-KB-0002	2021	X
Økonomisk utredning av PET-tilbud	HMR	AIO-0000-AD02-KB-0003	2019	X
Matteoversikt	Prosjekt	AIO-0000-AD00-LI-0001	2021	X
Rapport ventilasjon	Norconsult	AIO-0000-V-RA-0001	2021	X
Rapport adkomst nord	Norconsult	AIO-0000-Z-RA-0001	2021	X
Rapport usikkerhet	Advansia	AIO-0000-AD02-KB-0005	2021	X
Rapport ROS-analyse	Metier		2021	
Gjennomførings- og rokadeplan	Prosjekt	AIO-0000-AD01-PP-0001	2021	X
IKT leveranseoversikt	Sykehusbygg	AIO-0000-AD02-KB-0001	2021	X
Vurdering av energibruk	Enek-senteret	AIO-0000-J-RA-0001	2021	X

**Kilde: AIO konseptrapport**

Kvalitetssikringen har vært gjennomført innenfor et kort tidsrom. Vi har derfor ikke kunnet gå grundig inn i kvalitetssikringen av alle aspekter ved prosjektet. Kvalitetssikringen har i hovedsak knyttet seg til å kontrollere at utredningene er gjort i henhold til veilederen.

Denne rapporten er oppbygd som følger:

- I kapittel 2 gir vi en kort beskrivelse av prosjektet og det anbefalte konseptet slik det er forelagt for kvalitetssikring.
- I kapittel 3 presenterer vi våre vurderinger av prosjektet med utgangspunkt i de syv spørsmålene oppstilt i veilederen
- I kapittel 4 gir vi en samlet vurdering av prosjektet med enkelte anbefalinger for det videre arbeidet med prosjektet

### 3. Om prosjektet

Ålesund Sykehus ble bygget i 1971 og er senere utvidet med ny klinikk for psykiatri, kreftbehandling, barneavdeling og pasienthotell. Den opprinnelige bygningsmassen og infrastruktur har i begrenset grad vært oppgradert og tilpasset nye krav, og det er et stort behov for vedlikehold.

I Utviklingsplan 2017 ble det bl.a. synliggjort stort behov for oppgradering av akuttmottaket, intensiv og døgnooperasjon. Løsningen for akuttmottak og ny observasjonspost ble utredet og sammendratt i en konseptrapport i desember 2018. Etter nærmere behandling og bearbeiding ble dette konseptet vurdert som ikke gjennomførbart grunnet kostnader og arealkonflikter.

Basert på nye utredninger fattet styret i Helse Møre og Romsdal 13. mai 2020 vedtak om følgende:

*1. Styret i Helse Møre og Romsdal HF godkjenner versjon 2.0 av «Bygningsmessig utviklingsplan for HMR unntatt SNR», og føreset at planen blir lagt til grunn i det videre arbeidet med utvikling av bygg og eignedom ved sjukehusa i Ålesund og Volda.*

*2. Styret ber om at det blir gjennomført prosjektinnramming for følgende tiltak ved Ålesund*

- a) Akuttmottak, inklusiv korttidspost
- b) Intensivavdeling
- c) Operasjonsavdeling

*3. Styret gir administrerende direktør fullmakt til å gjennomføre konseptfaseutgreiing i samsvar med prosjektinnramminga, jf. pkt. 2. Konseptfaseutgreiinga skal gjennomførast i samsvar med «Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter».*

*4. Styret tar administrerende direktør si orientering om finansiering av planlagde hovudtiltak ved Ålesund sjukehus til vitande.*

Prosjektets styringsdokument ble godkjent 9. februar 2021 av administrerende direktør og konseptfasens steg 1 ble gjennomført i perioden februar- mars 2021. Styret i Helse Møre og Romsdal HF vedtok å videreføre anbefalt konsept til steg 2 den 25. mars 2021.

Prosjektet har utviklet seg underveis, også etter steg 1 i konseptutredningen. Konseptfasens steg 2 er gjennomført i fortsettelsen av styrevedtaket og er beskrevet i 3 deler:

- AIO 1: Basisprosjektet
- AIO 2: Følgeprosjekter (konsekvens av AIO 1)
- AIO 3: Opsjoner som styret HMR ber prosjektet om å utrede

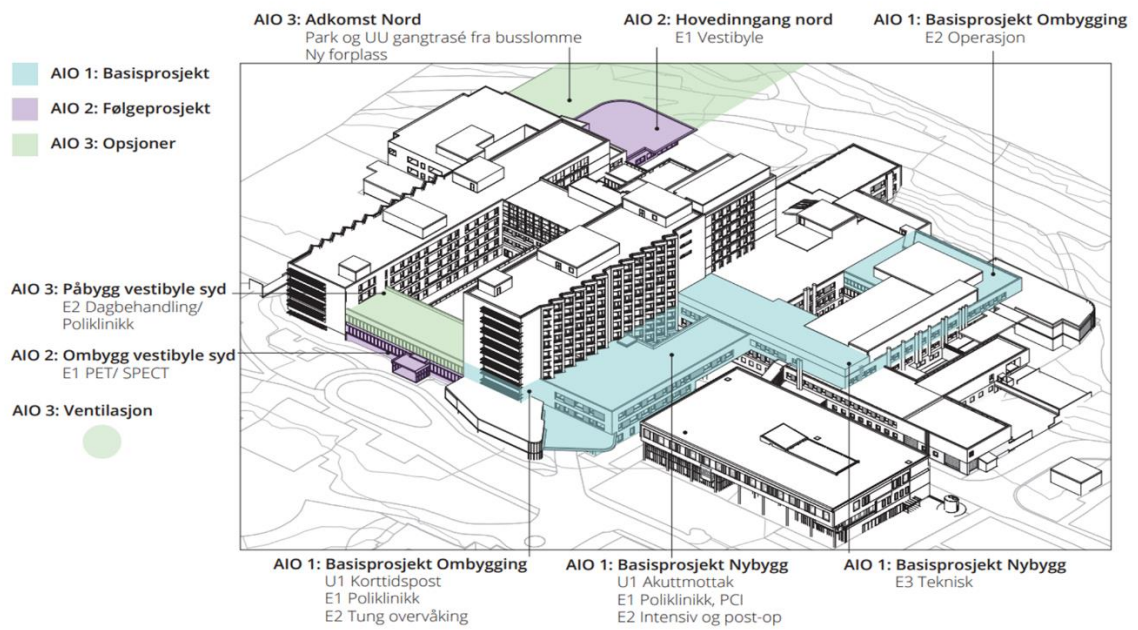
Arbeidet i Steg 2 har ledet frem til en anbefaling om en samlet tiltakspakke bestående av fem elementer:

- Tilbygg i tre etasjer mellom høyblokk og Barne- og ungdomsavdelingen med tilhørende ombygging i tilstøtende areal
- Ombygg av Operasjonsavdelingen (døgn-kirurgi)
- Stenge hovedinngang syd, bygge ny hovedinngang mot nord med ny adkomst fra busslomme på hovedvei
- Bygge om og på Vestibyle syd
- Oppgradering av ventilasjon

Samlet prosjektkostnad (P50) er estimert til 922 millioner kroner og kostnadsrammen (P85) til 1029 millioner kroner. Det anbefalte konseptet er illustrert i Figur 3-1 under.



**Figur 3-1 Skisse av anbefalt konsept**



**Kilde: AIO konseptrapport**

## 4. Kvalitetssikrers vurderinger

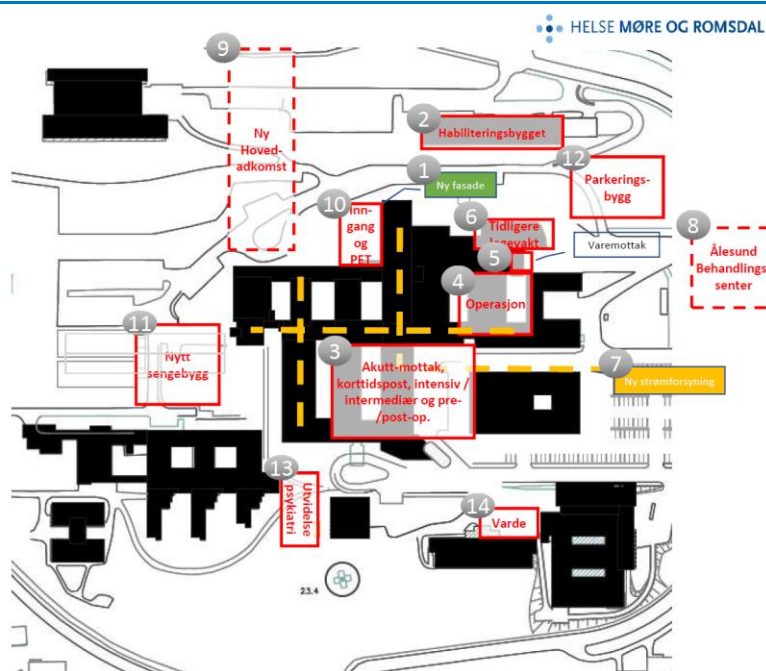
Kvalitetssikringen har, som beskrevet over, foregått innenfor en svært kort tidsramme og med begrensede ressurser. Vi har derfor innrettet arbeidet med utgangspunkt i de syv hovedspørsmålene som i henhold til veilederen skal besvares av gjennom kvalitetssikringen. Hvert av disse spørsmålene er besvart i de påfølgende underkapitlene.

### 4.1 Er det samsvar med det virksomhetsstrategiske grunnlaget for investeringen formulert i utviklingsplanen og den framlagte konseptrapporten?

Revidert bygningsmessig utviklingsplan for Helse Møre og Romsdal -unntatt SNR ble vedtatt av styret i Helse

**Figur 4-1 Bygningsmessig utviklingsplan Helse Møre og Romsdal**

- 1. Fasade**  
Prosjekt er i gang. Uavhengig av andre utviklingsprosjekter
- 2. Hjelpemiddelsentralen**  
Bygget er kjøpt av Statsbygg.
- 3. Akuttmottak med korttidspost, intensiv/intermed. samt pre-/post-op.**
- 4. Oppgradering av operasjonsfløy**
- 5. Varemottak og miljøstasjon**  
Hensikten er å redusere trafikk gjennom ny hovedadkomst
- 6. Tidligere legevakt**  
Bygget er kjøpt fra Ålesund kommune. Arealbruken er ikke fastsatt pr. mars 2020.
- 7. Ny strømforsyning**  
Prosjektet er avhengig av relativt faste rammer for sykehusets fremtidige utvikling
- 8. Ålesund behandlingssenter**  
Boenhet og poliklinikk er gitt prioritet
- 9. Ny hovedadkomst**  
Avhengig av kommune og fylkeskommune. Kan etableres uavhengig av nytt hovedinngangsbygg
- 10. Nytt hovedinngangsbygg**  
Må ikke stå ferdig samtidig med ny hovedadkomst. Inkluderer PET og nukleærmedisin
- 11. Sengebygg**  
Avhenger i stor grad av hvordan behov for overnattingskapasitet utvikler seg.
- 12. Parkeringsbygg**  
Blir trolig nødvendig ved bygging av nytt sengebygg og for å avlaste trafikk gjennom ny hovedadkomst
- 13. Psykiatri**  
Samlokalisere «Døgnsesjon PHBU, Akutt- og utredningsposten, Ålesund» med voksenpsykiatrien.
- 14. Vardesenter**  
Finansieres av Kreftforeningen. Tidligfase er gjennomført



**Kilde: AIO konseptrapport**

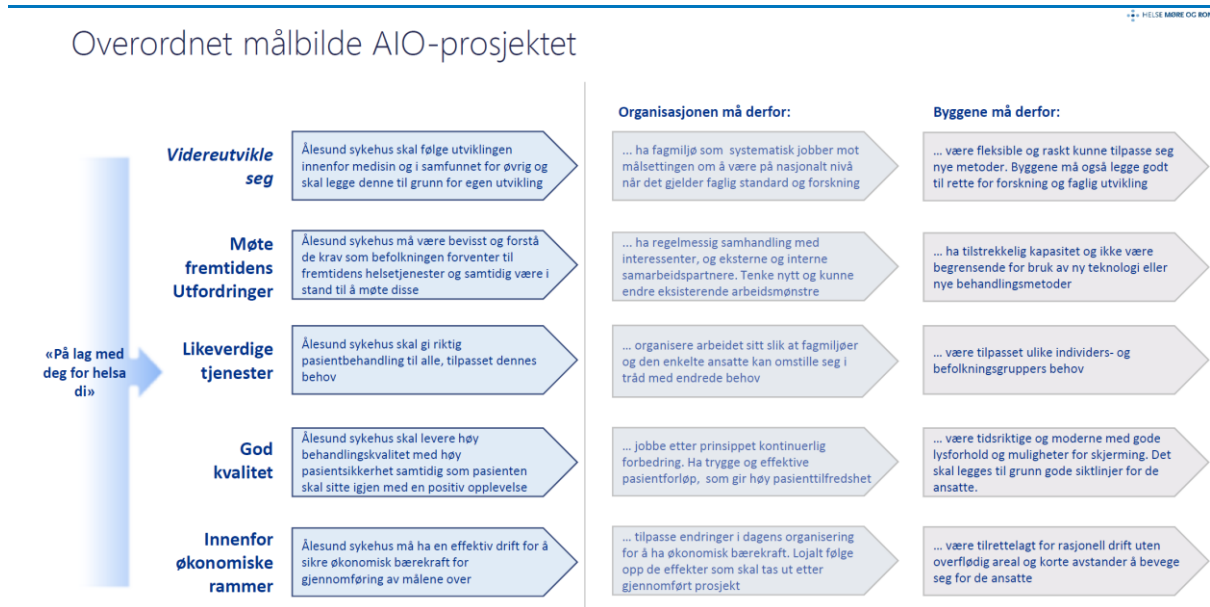
AIO prosjektet innebærer om lag 4000 kvm nybygg og 5000 kvm ombygging knyttet til sentrale deler av den bygningsmessige utviklingsplanen. Prosjektet vurderes med utgangspunkt i dette å være i samsvar med det virksomhetsstrategiske grunnlaget for investeringen.

Møre og Romsdal 13.05.2020. Versjonen omhandlet utelukkende tiltak ved Ålesund Sykehus. Planen innebar samlede arealutvidelser på ca. 17.000 kvm og ca. 13.000 kvm ombygging. De største tiltakene i utviklingsplanen var akuttmottak (inkl. korttidspost), intensiv og operasjonsfløy, nytt sengebygg og nytt hovedinngangsbygg med blant annet PET-senter. En illustrasjon av innholdet i utviklingsplanen er gitt i Figur 4-1 under.

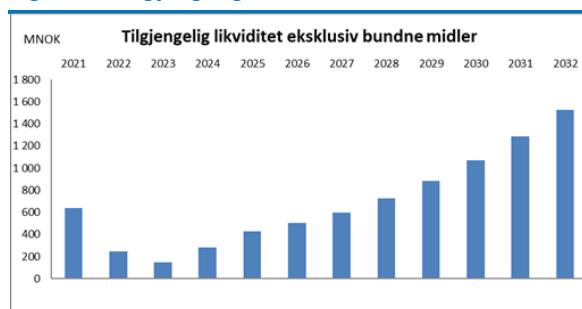
### 4.2 Er målhierarkiet konsistent, avklart og ikke for komplisert eller generelt til å være operasjonelt?

Prosjektet har gjort et omfattende arbeid med utarbeidelse av målhierarkiet. Det overordnede målbildet slik det er presentert i konseptrapporten er gjengitt i Figur 4-2 under

Figur 4-2 Overordnet målbilde AIO prosjektet



**Figur 4-4 Tilgjengelig likviditet**



Kilde: AIO konseptrapport

De økonomiske bærekraftsanalysene vurderes å være gjort i tråd med føringene fra veilederen. Analysene viser tilstrekkelig bæreevne for både helseforetaket og det regionale helseforetaket.

I analysen er det lagt til grunn betydelig økte inntekter som følge av økt aktivitet i poliklinikk og dag- og døgnekirurgi. Grunnet økningen baserer seg på fremskrivninger som viser at Ålesund sykehus vil ha behov for å øke med 55 600 polikliniske konsultasjoner i årene fra 2018 til 2035. Når det gjelder økningen i operativ virksomhet har helseforetaket oppgitt å ha som målsetning å gradvis ta tilbake et privat tilbud som i dag er hos Medi3 og Aleris. I tillegg har HMR en overordnet målsetning om å styre pasientstrømmer, og redusere gjestepasienter ut av fylket.

Det er en risiko for at gevinstene viser seg vanskelige å realisere, samtidig som kostnadene øker som en følge av prosjektets videre modning og lave usikkerhetspåslag i nåværende estimater. Dette, kombinert med risiko for økte kostnader i SNR-prosjektet, og usikkerhet i den samlede gevinstrealisering i helseforetaket, gjør at det knytter seg risiko til bæreevnen, særlig i de første årene etter at bygget er ferdigstilt.

#### **Kutt i antall senger**

Den nest største innsparingen i analysen knytter seg til en forventning om at Akutt24 sammen med nye og forbedrede lokaler til intensiv, post operativ og intermedicær post med større kapasitet er beregnet å gi effekter som gjør at samlet 20 senger kan kuttes. Innsparingen tilsvarer omtrent kostnaden ved Akutt24. Det vil være behov for et betydelig omstillingsarbeid for å sikre at nye arbeidsformer innføres, og det er risiko for at den nye funksjonen gir bedre behandling, men i mindre grad reduserer behovet for normalsenger.

#### **Raskt gevinstuttak**

Gevinstene i bærekraftsanalysen er forutsatt realisert relativt raskt, med et betydelig forbruk av egenkapital. Bare år to etter bygging hentes

gevinstene ut, blant annet i form av økte inntekter fra polikliniske konsultasjoner og økt antall operasjoner. Dette er etter vår vurdering noe optimistisk for tiltak som innebærer så vidt store endringer som AIO-prosjektet. Det vil være behov for et betydelig omstillingsarbeid, og økt pasientbehandling vil antagelig skje bare gradvis. Dette er til dels hensyntatt gjennom at man i beregningene kun har medregnet 75% av de forventede gevinstene.

#### **Investeringer i nullalternativet**

I analysen av bæreevnen til nullalternativet fremgår det at det vil oppstå betydelige kostnader de første tre årene. Dette påvirker differansen til tiltaksalternativene i bærekraftsanalysen og omfatter oppgradering ventilasjon, innglassing av balkonger, brannsikringstiltak, ferdigstilling av rom, smitteisolater med videre.

#### **Reguleringsplaner**

Eventuelle behov for reguleringsarbeid bør søkes avklart med kommunen så snart som mulig.

#### **Flytting av Bussholdeplass**

Den planlagte flyttingen av bussholdeplassen medfører betydelige kostnader, samtidig som gevinster i liten grad synes å tilfalle sykehuset. Det synes rimelig at disse kostnadene dekkes som del samferdselspakken for Ålesund.

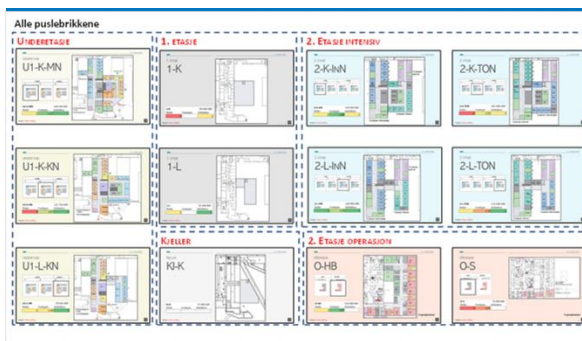
## **4.4 Er alternativene vurdert opp mot gevinster som ønskes realisert?**

I konseptfasen ble prosjektet delt inn i fem delprosjekter:

- Kjeller
- Underetasje med akuttmottak og korttidspost
- 1. etasje med dagbehandling
- 2. etasje med intensiv og intermedicær
- Operasjon

Med utgangspunkt i delprosjektene ble det etablert «puslebrikker» som kunne kombineres i totalt 20 varianter ulike varianter. Puslebrikkene er vist i Figur 4-5 under.

**Figur 4-5 Puslepillbrikkene**



Kilde: AIO konseptrapport

Hver av puslebrikkene er kostnadsberegnet, risikovurdert, funksjonsvurdert og arkitekturvurdert. Det ble ikke-hensiktsmessig å evaluere alle 20 alternativene mot hverandre, og det ble derfor gjennomført en «workshop» med styringsgruppen som satte sammen tre finalister.

Konseptene og innholdet i dem er videre vurdert av ulike grupper i henhold til kriteriene prosjektkostnad, risiko, funksjon og arkitektur som vist i Tabell 4-1.

**Tabell 4-1 Evalueringskriterier**

A. Prosjektkostnad	B. Risiko	C. Funksjon	D. Arkitektur
Prosjektgruppen	Prosjektgruppen/referansegruppen	Ansatte	Arkitekt
Prosjektkostnad beregnes etter samme metodikk for alle alternativer med basis i «Mulighetsromtabellen» og forhåndsdefinerte kvadratmeterpriser.	Risikovurderingen gjøres basert på forhold som: <ul style="list-style-type: none"> <li>Usikkerhet i prosjektkostnad</li> <li>Ombygg/nybygg under drift</li> <li>Grad av særflåte mellom nybygg og eksisterende bygg</li> <li>Etc</li> </ul>	I hvilken grad alternativet bygger oppunder det overordnede målbildet	I hvilken grad kan anbefalt konsept tilpasses eksisterende bygningsmasse samtidig som det kan gis et godt visuelt uttrykk
De tre dimensjonene forhåndsvektes ikke. Det er beslutningstagerens privilegium å vekte.			

Kilde: AIO konseptrapport

Hovedkriteriene er ytterligere delt inn i en rekke underkriterier som knytter seg opp mot de overordnede målene for tiltaket og gevinstene som ønskes realisert.

Prosessen som er gjennomført synes grundig og gir trygghet for at det anbefalte konseptet er det beste innenfor mulighetsrommet. I konseptrapporten utarbeidet for B3A beslutningen var alternativene ikke vurdert opp mot nullalternativet men kun rangert innbyrdes. I den oppdaterte konseptrapporten utarbeidet for B3 beslutningen er dette oppdatert, og det fremgår av dokumentet «Utredning av nullalternativet i forbindelse med AIO prosjektet» at det anbefalte konseptet vurderes som bedre enn nullalternativet på de fleste områder som illustrert i Tabell 4-2.

**Tabell 4-2 Prosjektets sammenligning av AIO prosjektet mot 0-alternativet**

AIO	Nybygg ift 0-alternativet	Rehabilitering ift 0-alternativet
<b>Kliniske driftskostnader</b>	+++	+++
<b>Driftskostnader bygg</b>	÷÷÷	+++
<b>Risiko for driftsstans</b>	+++	+++
<b>Behandlingskvalitet</b>	++	++
<b>Pasientopplevd kvalitet</b>	+++	+++
<b>Pasientsikkerhet</b>	+	+
<b>Arbeidsmiljø</b>	+++	+++
<b>Belastning på ytre miljø</b>	÷÷÷	+++

Kilde: AIO konseptrapport

## 4.5 Er prosjektets lokalisering vurdert i forhold til regionale helseforetakets totale tilbud?

Prosjektet vurderes å være godt forankret i den Bygningmessige utviklingsplanen som beskrevet over. Lokaliseringen av PET senteret er tidligere også vurdert i en egen delrapport i utviklingsplan for Helse Møre og Romsdal 2019-2022, og det er vedtatt at den nukleærmedisinske virksomheten i fylket skal samles i Ålesund. Vi vurderer med utgangspunkt i dette at lokalisering av prosjektet er tilstrekkelig vurdert opp mot det totale tilbudet i helseforetaket.

## 4.6 Hvordan forholder prosjektet seg til overordnede krav til ivaretagelse av indre og ytre miljø?

Sykehusbygg HF fikk i 2019 i oppgave av de fire helseregionene å utarbeide en Standard for klima og miljø i sykehusprosjekter. Dokumentet skal være styrende for alle sykehusprosjekter, både for nybygging og rehabilitering. Dokumentet ble godkjent etter at AIO-prosjektet var igangsatt og har derfor ikke vært lagt til grunn for arbeidet gjennom hele prosessen. Flere av elementene må derfor innarbeides i senere faser, men dette er oppgitt å være hensyntatt i usikkerhetsanalysen. Tabell 4-3 under gir en oversikt over hvordan prosjektet er planlagt å forholde seg til standarden:



**Tabell 4-3 Prosjektets ivaretagelse av klima og miljø**

Miljømål i sykehusbyggprosjekter (Fra «Standarden»)	AIO-prosjektet
1. <b>Lokalisering:</b> Det skal ikke velges lokalisering for nye sykehus som er ugunstig for klima- og miljø.	Lokalisering er gitt. Det legges til rette for økt kollektivbruk
2. <b>CO2-utslipp</b> pr. bygget kvadratmeter nybygg skal reduseres med 40 % innen 2030.	Tiltak for å nå disse målene gjøres i forprosjektet
3. <b>Fossilfri/utslippsfri byggeplass.</b> Det skal legges til rette for fossilfri og etter hvert utslippsfrie byggeplasser.	Dette realiseres i senere faser av prosjektet
4. <b>Miljøstandard:</b> Nybygg og hovedombygging skal gjennomføres til en miljøstandard som minimum tilsvarer BREAM NOR «Very good».	Endelig beslutning om dette gjøres i neste fase
5. <b>Avfall fra byggeriet</b> skal reduseres, og ikke overstige 25 kg per bygget kvadratmeter (tilsvarer ca. 50% reduksjon ifht dagens praksis) og minimum 90% skal kildesortere.	Dette realiseres i senere faser, men dette vurderes som svært krevende i rehabiliteringsprosjekt.
6. <b>Energi behov</b> skal reduseres med 25% fra referanseverdi.	Se rapport fra Enøk-senteret

**Kilde: AIO konseptrapport**

Plan for ivaretagelse av klima og miljø vurderes å være tilfredsstillende i denne fasen, men må som det er pekt på i konseptrapporten jobbes videre med i senere faser.

Vi savner imidlertid en noe mer detaljert beskrivelse av hvordan helse- og innemiljø skal sikres ivaretatt og dette bør også tydeliggjøres i senere faser.

Eksempelvis hvordan man skal:

- Sikre god innendørs luftkvalitet
- Sikre tilfredsstillende termisk miljø
- Sikre tilfredsstillende akustisk miljø
- Sikre tilfredsstillende tilgang på dagslys
- Sikre godt inneklima
- Sikre pasienter og ansatte mot spredning av kjemiske, biologiske og radioaktive faktorer

En annen svært viktig faktor i dette prosjektet vil være å forebygge ulemper i byggefasen. I tillegg til at rokadeplanen må sikre at driften kan opprettholdes på en sikker og effektiv måte må det identifiseres tiltak for å blant annet:

- Forebygge støyproblemer i byggeperioden
- Forebygge vibrasjonsproblemer i byggeperioden
- Forebygge lysforurensning i byggeperioden

Bygging og samtidig drift på sykehuset med tilhørende rokadeplaner er i konseptrapporten anerkjent å være en svært kompleks øvelse som ofte gir opphav til uforutsette problemstillinger.

Rokadeplanleggingen underveis i prosjektet må jf konseptrapporten utvikle seg gjennom prosjektet, og det må avsettes spesifikke ressurser for dette i forprosjekt og gjennomføringsfasen.

Det er gjennomført ROS-analyse av: «Byggeprosess i parallell med klinisk drift», og de involverte faggruppene har vurdert at det vil være mulig å gjennomføre, men svært krevende.

Kostnader for midlertidige ombygg, avlastning og tilpasninger er ikke spesifikt beregnet i forprosjektet, men er i det økonomiske estimatet vurdert til 25 millioner kroner samlet.

Vi er bekymret for at kostnadene knyttet til rokadene er undervurdert. Kompleksiteten i denne typen operasjoner undervurderes ofte, og konsekvenser for kostnader og fremdrift kan bli betydelige. Et eksempel er utbyggingen av Bodø sykehus der uforutsette problemstillinger har gitt betydelige kostnadsoverskridelser og forsinkelser. Årsakene er i *Styresak 001-2020*<sup>1</sup> oppgitt å være blant annet:

- Oppkobling av ny teknikk mot eksisterende teknikk
- Sikkerhetsproblematikk rundt renovering av trapperom, heislobbyer og korridorer
- Diverse endringer
- Bygningsmessig tilrettelegging for rokader
- Tilleggsbestillinger og forseringer
- Koordineringstiltak og urasjonell drift
- Hensynet til pågående sykehusdrift

## 4.7 Hvordan kan planlagte bygg og infrastruktur påvirke uønskede hendelser innenfor pasientsikkerhet?

Det anbefalte konseptet er vurdert å bedre behandlingskvalitet og bedre pasientsikkerhet på flere områder sammenlignet med nullalternativet. Eksempler på dette er:

- Akuttmottak, kardiologisk senter, Intensiv og Operasjon i samme raske og skjermede akuttakse
- Sykehusets mest kritiske funksjoner oppgraderes til tidsriktig standard
- Nye driftsprinsipper med framskutt kompetanse kombinert med CT og nye utformede traume-team
- Mulighet til å samle intensivpasientene i et felles areal, som muliggjør å samle kompetanse og riktige ressurser til riktig tid.
- Bedre oversiktsforhold som gjør det enklere å kommunisere i sammenheng med spissbelastningssituasjoner og/eller vaktssituasjoner.
- Bedre rigget for beredskapssituasjoner som t.d. massetilstrømming og pandemi/korona situasjonen.
- Nye driftsprinsipper kan innføres og hygieniske krav ivaretas på en god måte, med smittestue med separat ventilasjon godt plassert ved inngangen til grønn sone.

<sup>1</sup> Nordlandssykehuset: Styresak 001-2020 Byggetrinn 2 Bodø somatikk – status budsjettammer

Med utgangspunkt i dette og andre kvalitetsforbedrende tiltak vurderes det anbefalte konseptet å i sum redusere sannsynligheten for uønskede hendelser og dermed bedre pasientsikkerheten sammenlignet med dagens situasjon.





## 5. Samlet vurdering og anbefaling

Overordnet synes det som om prosjektet har gjort et omfattende og grundig arbeid på kort tid, og at dette arbeidet er godt dokumentert. I all hovedsak synes det også som om veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter er fulgt på en god måte. Dette gir trygghet for det valgte alternativet og det videre arbeidet med dette.

I tillegg til å ferdigstille ROS-analysen og oppdatere dokumentasjonen og beskrivelser basert på denne vurderer vi at det særlig bør jobbes videre med følgende i de neste fasene av prosjektet:

### **Fremdrifts- og rokadeplaner**

En svært viktig faktor i dette prosjektet vil være å forebygge ulemper i byggefasen. Vi anbefaler at det jobbes grundig med fremdrifts- og rokadeplaner fremover, og at disse oppdateres løpende. I tillegg til at rokadeplanen må sikre at driften kan opprettholdes på en sikker og effektiv måte må det identifiseres tiltak for å blant annet forebygge støy og vibrasjonsproblemer i byggefasen.

ROS-analyser bør oppdateres jevnlig, og beredskap for å kunne håndtere uforutsette hendelser må etableres. Kompleksiteten i denne typen operasjoner undervurderes ofte, og konsekvenser for kostnader og fremdrift kan bli betydelige.

### **Reguleringsplaner og samferdselstiltak**

Eventuelle behov for reguleringsarbeid bør søkes avklart med kommunen så snart som mulig. Den planlagte flyttingen av bussholdeplassen medfører betydelige kostnader, samtidig som gevinster i liten grad synes å tilfalle sykehuset. Det synes rimelig at disse kostnadene dekkes som del samferdselspakken for Ålesund.

### **Økonomisk bærekraft**

De økonomiske bærekraftsanalysene vurderes å være gjort i tråd med føringene fra veilederen, og bæreevnen for prosjektet fremstår som tilstrekkelig. Det pågår store andre investeringstiltak som potensielt kan påvirke helseforetakets bæreevne, og det er risiko knyttet til nødvendig effektivisering og uthenting av gevinster. Kostnadsutvikling og fremdrift i prosjektet bør overvåkes nøye i det videre arbeidet.

### **Helse- og innemiljø**

Det bør jobbes videre med en mer detaljert beskrivelse av hvordan helse- og innemiljø skal sikres ivarettatt knyttet til blant annet luftkvalitet, termisk miljø, akustisk miljø, tilgang på dagslys, inneklima,

sikring mot spredning av kjemiske, biologiske og radioaktive faktorer.

oslo**economics**

*[www.osloeconomics.no](http://www.osloeconomics.no)*

post@osloeconomics.no  
Tel: +47 21 99 28 00  
Fax: +47 96 63 00 90

Besøksadresse:  
Dronning Mauds Gate 10  
0250 Oslo

Postadresse:  
Postboks 1540 Vika  
0117 Oslo