

Konseptrapport

Beslutning B3

Videreutvikling Sykehuset Innlandet HF
(VSI)



Prosjekt:

Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF

Tittel:

Konseptrapport

01	Utarbeidet for konseptfase	03.03.2025	TF	PI, MLA	TE
Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent
Kontraktor/leverandørs logo:		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:	Antall sider: Side 2 av 78
Prosjekt:	Opphavskode	Fag:	Dok.type:	Løpenr:	Rev.nr.: Utgiv.kode
VSI	0000	Z	RA	0001	01 G

Endringslogg

[illegible]

Innhold

0. Del 0 Sammendrag	6
1. DEL I Bakgrunn	12
1.1 Mandat	12
1.2 Prosjektutløsende faktorer	13
1.3 Mål, strategier og rammer	14
1.3.1 Nasjonale og regionale føringer	14
1.3.2 Samfunns mål	15
1.3.3 Effektmål for prosjektet	15
1.3.4 Resultatmål for fasen	15
1.3.5 Resultatmål for utbyggingsprosjektet	16
1.4 Organisering av prosjektet	16
1.4.1 Medvirkning	16
1.5 Status dagens virksomhet og bygg	18
1.5.1 Status virksomhet	18
1.5.2 Dagens bygg – tilstand	18
1.6 Aktivitetsframskriving og kapasitetsberegning	19
1.6.1 Aktivitetsframskriving og kapasitetsberegning	19
1.6.2 Beregnet netto arealbehov	21
1.6.3 Endringer i beregnet arealbehov fra steg 1 til steg 2	23
1.7 Programkrav VSI - Mjøssykehuset	24
1.7.1 Overordnede driftskonsepter	25
1.7.2 Logistikk og interne servicefunksjoner	26
1.7.3 Beskrivelse av delfunksjoner	26
1.7.4 Teknikk	26
1.7.5 Utstyr	27
1.7.6 IKT	27
2. DEL II Alternativvurderinger	28
2.1 Oversikt over saksbehandling etter konseptrapport steg 1	29
2.1.1 Utredning etter foretaksmøtet november 2022	30
2.1.2 Oppfølging av foretaksmøtet 13. juni 2023	31
2.1.3 Optimalisering av prosjektet	31
2.2 Samlet beskrivelse av tilleggsutredninger	32
2.2.1 Forenklet skisseprosjekt VSI - Luftambulansebase	32
2.2.2 Tilleggsutredning VSI - Elverum og Tynset	33
3. DEL III Anbefalt hovedalternativ	36
3.1 Skisseprosjekt VSI - Mjøssykehuset	36
3.1.1 Overordnet beskrivelse av konsept	36
3.1.2 Arkitektonisk konsept	37
3.1.3 Grunnforhold og fundamentering	42

3.1.4 Teknisk konsept	43
3.1.5 Akustikk	44
3.1.6 Brannkonsept	44
3.1.7 Helikopterlandingsplass Mjøssykehuset	45
3.1.8 Trafikk og parkering	46
3.1.9 Miljømål	46
3.1.10 Sikringskonsept	47
3.1.11 Byggbarhet	48
3.1.12 Generalitet, fleksibilitet og elastisitet	49
3.1.13 Arealoversikt	50
3.2 Kalkyler og kostnadsestimat	50
3.2.1 Forutsetninger for Kalkyler	51
3.3 Økonomiske analyser	52
3.3.1 Sentrale forutsetninger for de økonomiske analysene	52
3.3.2 Økonomisk bæreevne på prosjektnivå	56
3.3.3 Økonomisk bæreevne på helseforetaksnivå	57
3.3.4 Økonomisk bæreevne for foretaksgruppen	59
3.4 Risikovurdering (ROS)	61
4. Del IV Plan for det videre arbeid	62
4.1 Forberedende arbeid før oppstart av forprosjekt	62
4.2 Gjennomførings- og kontraktstrategi	62
4.2.1 Metodisk tilnærming	62
4.2.2 Plan for arbeidet	64
4.2.3 Overordnede vurderinger	66
4.2.4 Videre arbeid med kontraktstrategi	71
4.3 Reguleringsarbeid	71
4.4 Hovedfremdriftsplan	72
4.5 Erfaringsoverføring	73
4.6 Usikkerhetsstyring	74
4.7 Plan for evaluering	75
5. Vedlegg	76
6. Innholdsfortegnelse figurer og tabeller	77

0. Del 0 Sammendrag

Bakgrunn og rammer for prosjektet

Konseptrapporten gjelder videreutvikling av Sykehuset Innlandet (VSI). Basert på beslutning i sak HSØ 102-2022 *Sykehuset Innlandet HF – hovedprogram og valg av hovedalternativ og tomt for videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF* (tilsvarer B3A-beslutning) med etterfølgende tilleggsutredninger og vedtak i Foretaksmøtet mellom Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) og Helse Sør-Øst RHF er det vedtatt at Mjøssykehus- alternativet legges til grunn for steg 2 av konseptfasen.

Som følge av vedtak i påfølgende foretaksmøter inneholder konseptrapporten for videreutvikling av sykehuset Innlandet følgende deler:

- Mjøssykehuset
- Luftambulansebase Elverum
- VSI – Elverum
- VSI – Tynset

Det er i dag en høy grad av funksjonsfordeling, noe som gir utfordringer med usammenhengende pasientforløp, særlig for pasienter med sammensatte behov. Det fremtidige Mjøssykehuset planlegges som det faglige knutepunktet i den fremtidige sykehusstrukturen i Innlandet med et samlet tilbud innenfor somatikk, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling.

Det er gjennomført en omfattende medvirkningsprosess i konseptfase steg 2. Sykehuset Innlandet HF har i tråd med prosjektmandatet hatt ansvar for den interne medvirkningsprosessen og for nødvendig forankring av løsninger hos brukere, ansatte og tillitsvalgte og verneombud i egen organisasjon. Medvirkningen har vært rådgivende før videre prosesser og beslutninger i prosjektets styringsgruppe og Helse Sør-Øst RHF.

Hovedprogram, framskriving/kapasiteter

Utgangspunktet for framskriving av aktivitet i konseptfasen steg 2 er en simulert framtidig sykehusstruktur for Sykehuset Innlandet HF. Aktiviteten er framskrevet til år 2040 med de nasjonale framskrivingsmodellene for somatisk sektor og psykisk helsevern og TSB.

Programkrav

Psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling skal være integrert med somatikk i den forståelse at det fremgår at sykehuset er «ett» og at det legges til rette for god tverrfaglig samhandling. En viktig ambisjon for ny struktur i Sykehuset Innlandet HF er at det skal være tilgang på relevant og riktig kompetanse på det stedet pasienten tas

imot slik at flytting av pasienter mellom enheter i størst mulig grad unngås, og at akutt syke pasienter skal møtes av personale med høy kompetanse hele døgnet. Samlokalisering av virksomhet hvor det er faglige avhengigheter er en forutsetning for å sikre god, rask diagnostisering og behandling med riktig kompetanse i hele pasientforløpet.

Basert på medvirkningsprosess og arbeid med optimalisering av hovedprogrammet, er det beregnet følgende areal pr funksjon.

Tabell 1 Skjematisk oversikt over nettoareal for Mjøssykehuset med endring fra steg 1 til steg 2

Nettoareal pr funksjon	Steg 1	Steg 2	Endring Steg 1 - Steg 2
Somatikk	27 525	27 034	- 491
Psykisk helsevern voksne, BUP og TSB	9 060	9 533	473
Medisinske servicefunksjoner	2 600	4 191	1 591
Ikke-medisinske servicefunksjoner	6 250	6 993	743
Kontor og møterom, forskning og undervisning	4 000	6 746	2 746
Sum funksjoner Sykehuset Innlandet	49 435	54 497	5 062
Utleieareal (Sykehusapotek, utdanningsinstitusjoner)	350	2 333	1 983
Totalt netto areal	49 785	56 830	7 045

Endringer og forutsetninger for beregningene er beskrevet i vedlagte hovedprogram. Noe av hovedendringene fra steg 1 er oppdaterte framskrivninger, endring i driftskonsept, samt at areal til utdanningsinstitusjonene var ikke medtatt i steg 1. Det er gjort endringer i regionalt standardiseringsprosjekt for stråleterapi som vil bli ivaretatt i neste fase.

Mulighetsstudie – retningsvalg fra konseptfasens steg 1

I steg 1 av konseptfasen ble det utredet to alternativ:

- Null-pluss alternativet – Videreføring av dagens struktur, men med et erstatningssykehus for sykehuset i Hamar med en hensiktsmessig funksjonsfordeling med sykehuset i Elverum
- Mjøssykehus-alternativet

Det var utarbeidet kriterier avledet av prosjektets effektmål for å vurdere hvilket alternativ som best sikret måloppnåelse av disse. I sak HSØ 102-2022 ble det anbefalt å gå videre med Mjøssykehus-alternativet, og dette ble bekreftet i påfølgende behandlinger i foretaksmøtet mellom Helse Sør-Øst RHF og Helse- og omsorgsdepartementet.

Prosjektet har blitt bearbeidet for å finne gode, kostnadseffektive løsninger. Det har blitt gjennomført en ekstern kvalitetssikring, «second opinion», med etterfølgende evaluering. Skisseprosjektet viser nå et konsept som er optimalisert med tanke på areal og kostnader, uten at det har gått på bekostning av funksjonsinnhold eller ønsket nærhet mellom sykehusfunksjoner.

Skisseprosjekt Mjøssykehuset

Skisseprosjektet for Mjøssykehuset omfatter nybygg med arealramme på rundt 135000m2 lokalisert til en skogkledd skråning mot Mjøsa vest for Moelv sentrum. Sykehuset vil ha kjøreadkomst fra E6 og ligger med gangavstand fra jernbanestasjon og Moelv sentrum.

Mjøssykehuset skal bidra til likeverdig behandling av pasienter innen psykisk helsevern (PHV), tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB) og somatikk. Det er én hovedinngang for alle, og det er felles akuttmottak for somatikk, psykisk helsevern og TSB.



Figur 1 Situasjonsbilde Mjøssykehuset

I tråd med revidert mandat, samt foretaksmøte mars 2024 er det følgende tilleggsutredninger som inngår i videreutvikling Sykehuset Innlandet:

- Luftambulansebase Elverum
- SI Elverum sykehus
- SI Tynset sykehus

For Luftambulansebasen er det vurdert totalt 12 ulike tomteplasseringer i Elverumsområdet. Av disse ble to vurdert nærmere med tanke på å oppfylle krav som

stilles til både ambulanshelikopter og legebil. I tillegg skulle det planlegges for å kunne lande regningshelikopteret, AW101, på basen. Prosjektgruppen har anbefalt tomten ved Terningmoen basert på flyoperative forhold.

For SI Tynset er det vurdert nødvendig tilpasning og rehabilitering av bygningsmassen, slik at en styrking av tilbudet ved sykehuset muliggjøres også på lengre sikt. Det er vektlagt grep som skal bidra til god pasientflyt, logistikk og effektivitet. Særlig gjelder dette akuttmottak, sengeposter, arealer for psykisk helsevern og administrasjon.

For SI Elverum har utgangspunkt for analysen vært nødvendig tilpasning og rehabilitering av bygningsmassen for å ivareta de kliniske- og bygningsmessige behovene som følger av etablering av et bevegelsessenter med fysikalsk medisin og rehabilitering.

Økonomi

Det samlede kostnadene for videreutvikling av Sykehuset Innlandet (VSI) består av kalkyle for Mjøssykehuset og Luftambulansbase Elverum. I tillegg er det lagt inn kostnadsestimat for oppgradering av SI Elverum og SI Tynset.

Tabell 2 Kalkyle Mjøssykehuset inkl. utstyr og ikke-byggnær IKT, inkl. mva. Tall i hele mill. kr. prisdato sept. 2024

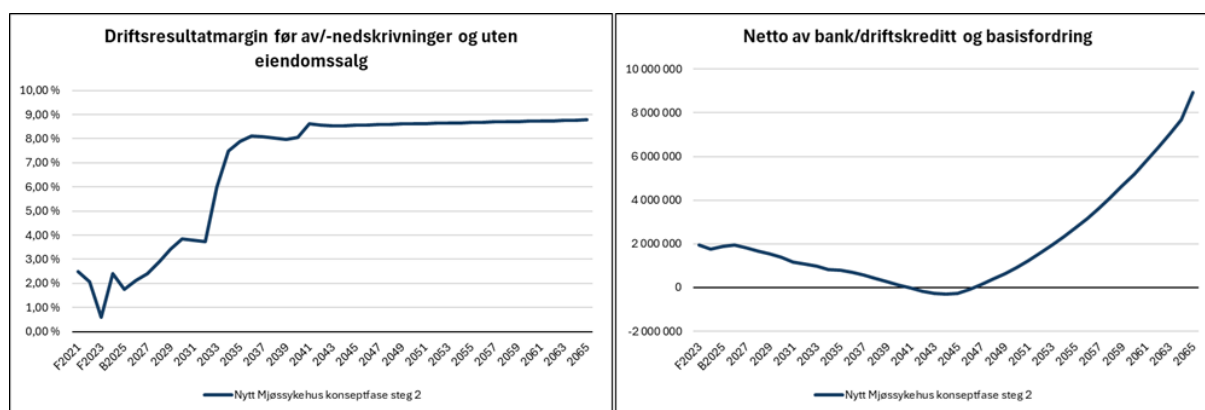
Byggekostnad (MNOK)	Luftambulansbase			
	Mjøssykehuset	base Elverum	Elverum sykehus	Tynset sykehus
Basiskostnad eks. funksjonsutstyr	14 454	126	151	149
Forventet tillegg	1 966	18	20	25
- i % av basiskostnad	13,6 %	14,3 %	13,2 %	16,8 %
Prosjektkostnad P50	16 420	144	171	174
Usikkerhetsavsetning	3 682	30	37	42
- i % av P50	22,4 %	20,8 %	21,6 %	24,1 %
P85-estimat	20 102	174	208	216
Funksjonsutstyr	1 314	-	-	-
Ikke-byggnær IKT (O-IKT)	722	-	-	-
P50 inkl. funksjonsutstyr og O-IKT	18 457	144	171	174

Kalkylen er justert i tråd med regionalt standardiseringsprosjekt for stråleterapi i Helse Sør-Øst RHF.

Sykehuset Innlandet HF står overfor en betydelig økonomisk omstilling og krav til gevinstrealisering for å kunne betjene økte kapitalkostnader knyttet til investeringene i Mjøssykehuset og ny sykehusstruktur. Helseforetaket har dokumentert en plan for å realisere nødvendige kostnadstilpasninger i forkant av ibruktagelse av ny sykehusstruktur, som vil bli videre konkretisert med tiltak innen større omstillinger innen utgangen av 2025. Helseforetakets utredning av driftsgevinster og øvrige driftsøkonomiske effekter viser årlige kjernedriftsgevinster på 470 millioner kroner. I tillegg er pukkelkostnader fra investering i organisasjonsutvikling og mottaksprosjekt, kostnadsdekkende husleie for universitetsarealer og for luftambulansbasen,

parkeringsinntekter og tjenestepreis for ikke-bygg nær IKT hensyntatt i øvrige driftsøkonomiske effekter.

Helseforetaket viser økonomisk bæreevne for videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF. Samtidig er dette bildet sensitivt for endringer i de driftsøkonomiske forutsetningene. Sykehuset Innlandet HF må realisere om lag 85% av den forutsatte økningen i driftsresultat før av- og nedskrivninger, inkludert driftsgevinstene, for at helseforetaket over tid skal kunne finansiere de økte kapitalkostnadene ved prosjektkostnad P50. Dette tilsvarer en langsiktig driftsmargin (før avskrivninger og renter) på om lag 7,3%. Dersom investeringskostnaden for Mjøssykehuset skulle bli lik usikkerhetsanalysens P85-estimat må helseforetaket realisere tilnærmet hele den forutsatte forbedringen i driftsmargin, inkludert driftsgevinstene.



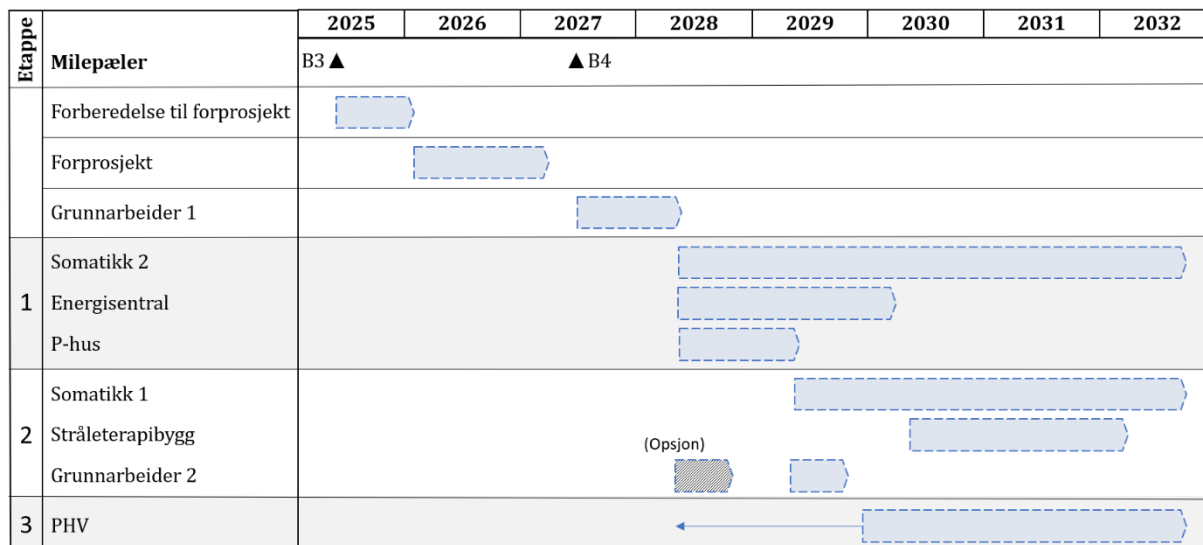
Figur 2 Driftsmarginutvikling 2021-2065 (venstre), netto av driftskreditt og basisfordring i perioden 2023-2065 (høyre)

Plan for videre arbeid

Før oppstart av forprosjektet blir det viktig å fokusere på aktiviteter som vil sikre god framdrift fra oppstart forprosjekt og som vil sørge for effektiv gjennomføring med lavest mulig risiko. Dette vil inkludere følgende aktiviteter:

- Konkretisering av gjennomførings- og kontraktstrategi i tråd med retningslinjer fra Sykehusbygg. Dette inkluderer blant annet markedsanalyser. Herunder forberede innkjøp i tråd med gjennomføringsstrategien og etablere en organisasjon for forprosjekt.
- For at prosjektet skal nå sine mål for kvalitet, fremdrift og økonomi blir det viktig å velge en god kontraktstrategi med riktig valg av entreprisform, anskaffelsesstrategi og kontraktstruktur med gode insentiver og vederlagsmodeller. For å sikre god styring og risiko må prosjektet deles opp i håndterbare delprosjekter med oversiktlige grensesnitt.
- Utarbeide utkast til mandat og styringsdokument for forprosjekt

Tentativ fremdriftsplan og mulige utbyggingsetapper



Figur 3 Tentativ hovedfremdriftsplan for Mjøssykehuset med mulige utbyggingsetapper

Reguleringsarbeid

Det forventes at ny reguleringsplan for Ringsaker kommune vedtas i løpet av 2025. Sykehustomten var inkludert i høringsversjonen av kommuneplanen. Forslaget gir blant annet retningslinjer for etablering av gang- og sykkelforbindelser i tilknytning til sykehuset.

1. DEL I Bakgrunn

Konseptrapporten gjelder videreutvikling av Sykehuset Innlandet (VSI). Hovedfokus i rapporten er innhold og skisseprosjekt for Mjøssykehuset. Utover Mjøssykehuset er det utført tilleggsutredninger knyttet til etablering av Luftambulansebase i Elverum, samt videreutvikling av henholdsvis SI Elverum og SI Tynset.

1.1 Mandat

Prosjektet har mottatt mandat for videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF, konseptfasen – steg 2. Prosjektmandat (revisjon 1.2) er signert og datert 9. januar 2024.

Mandatet viser til foretaksmøtet den 13. juni 2023, der foretaksmøtet slutter seg til vedtak i styresak HSØ 102-2022 *Sykehuset Innlandet HF – hovedprogram og valg av hovedalternativ og tomt for videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF* (tilsvarer B3A-beslutning). Foretaksmøtet¹ i Helse Sør-Øst RHF behandlet i møte 13. juni 2023, sak 12 videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF. Foretaksmøtet vedtok:

1. *Med tillegg som går fram av punktene 2-4 nedenfor slutter foretaksmøtet seg til Helse Sør-Øst RHF sitt vedtak i styresak 102-2022 Sykehuset Innlandet HF – hovedprogram og valg av hovedalternativ og tomt for videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF, og ber om at Mjøssykehus-alternativet legges til grunn for steg 2 av konseptfasen.*
2. *Foretaksmøtet ber om at Helse Sør-Øst RHF, i tillegg til det som ligger til grunn for vedtaket i styresak 102-2022, legger til rette for:*
 - *En videreutvikling av det elektive ortopediske tilbudet ved sykehuset i Elverum, hvor mer døgn- og dagkirurgi legges til sykehuset i Elverum*
 - *Et rehabiliteringstilbud ved sykehuset i Elverum, herunder en videreføring av døgntilbudet som i dag er lokalisert i Ottestad og som opprinnelig var planlagt lokalisert i Mjøssykehuset. Det gjøres nødvendige bygningsmessige tilpasninger ved sykehuset i Elverum for å tilrettelegge for dette.*
 - *En styrking av tilbudet ved Tynset sykehus*
 - *Etablering av et bevegelsessenter ved Elverum sykehus, med elektiv ortopedi og fysikalsk medisin og rehabilitering som en stamme for et slikt fagmiljø, sammen med NAVs senter for tekniske hjelpemidler, Høgskolen i Innlandets opplæring i kroppsøving og relevante ideelle aktører.*

¹ Med mindre annet spesifiseres direkte vises det til Foretaksmøte mellom Helse- og omsorgsdepartementet og Helse Sør-Øst RHF når det står Foretaksmøte i konseptrapporten.

3. Foretaksmøtet ønsker at det skal legges til rette for et fødetilbud med barselavdeling ved sykehuset i Elverum, og ber Helse Sør-Øst RHF utrede dette.
4. Foretaksmøtet ber Helse Sør-Øst RHF i det videre arbeidet vurdere mulighetene for samspill mellom Forsvarets aktivitet og et styrket medisinsk miljø ved sykehuset i Elverum innen rehabilitering og et bevegelsessenter. Helse Sør-Øst RHF bes videre vurdere hvordan det akuttmedisinske tilbudet kan ivareta Forsvarets behov, og om det er muligheter for samarbeid om for eksempel opplæring og trening.

I etterkant av godkjent mandat ble det gjennomført et [foretaksmøte 7. mars 2024](#). Vedtak fra dette foretaksmøtet ble behandlet i styresak HSØ 032-2024 *Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF – oppfølging etter foretaksmøtet 7. mars 2024*, med en presisering av vedtak knyttet til funksjoner lagt til SI Elverum og SI Tynset. Denne behandlingen ligger til grunn for tilleggsutredning for SI Elverum og SI Tynset.

1.2 Prosjektutløsende faktorer

I Styringsdokumentet er følgende prosjektutløsende faktorer beskrevet:

- Dagens sykehusstruktur gir utfordringer for pasientbehandling, rekruttering og driftsøkonomi:
 - Høy grad av funksjonsfordeling gir usammenhengende pasientforløp, særlig for pasienter med sammensatte behov
 - Uønsket variasjon i kvalitet på behandlingen
 - Mange pasientreiser mellom sykehusene og oppdelte behandlingsforløp med utredning og behandling på flere sykehus
 - Små og sårbare fagmiljøer, som kan gi rekrutteringsutfordringer
 - En sykehusstruktur som begrenser mulighetene for effektiv drift og mulighetene til å tilby mer spesialiserte tjenester
- Behov for nye bygg

Sykehuset Innlandet HF har utdypet de prosjektutløsende faktorene i styresak SI 042-2021. Helseforetaket uttrykker at det med dagens sykehusstruktur vil bli krevende å gi befolkningen i Innlandet gode helsetjenester på mellomlang og lang sikt. Dagens struktur og oppgavefordeling gjør det utfordrende å benytte kompetanse og ressurser som er lokalisert ved ulike enheter, noe som påvirker kvaliteten på helsetjenestene. Mange fagmiljøer er små og sårbare, og det er krevende å rekruttere personell innenfor flere fagområder. Sykehuset Innlandet HF har ikke et hovedsykehus, og de spesialiserte funksjonene er fordelt mellom sykehusene. Dette medfører at tilbudet til pasientene varierer ut fra hvilket sykehus pasienten kommer til og når på døgnet pasienten kommer. Flere pasientgrupper må forholde seg til flere av sykehusene i foretaket for å få utført undersøkelser og behandling i et behandlingsforløp.

Pasienter innen psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling i Norge har kortere forventet levetid enn befolkningen for øvrig, og det skyldes i stor grad somatiske lidelser. Det er behov for å integrere behandlingen av samtidige somatiske og psykiske helseutfordringer.

Den gjennomsnittlige levealderen i befolkningen øker, og flere av de eldste vil ha store behov for helsetjenester. Sykehuset Innlandet HF skal tilby gode helsetjenester til alle innbyggere i Innlandet. Foretaket vil ha spesiell oppmerksomhet på pasientforløp i de sykdomsgruppene som vil dominere fremover. Over halvparten av tapte leveår skyldes kreft og hjerte- og karlidelser og rammer særlig den eldre delen av befolkningen. Psykiske lidelser og muskel- og skjelettlidelser gir flest år med helsetap og rammer oftest folk i yrkesaktiv alder. De sykdomsgruppene som er størst i dag, vil øke kraftig fram mot 2040. Økningen av antall pasienter med sammensatte lidelser har stor betydning for kapasitets- og samhandlingsbehov, både i og mellom sykehus, og mellom sykehus og primærhelsetjenester. Dette er vektlagt i utformingen av det fremtidige helsetilbudet i Innlandet.

Dagens struktur med spesialisert beredskap mange steder er ressurskrevende og begrenser mulighetene for effektiv drift. I tillegg vil dagens struktur begrense mulighetene til å tilby mer spesialiserte tjenester.

1.3 Mål, strategier og rammer

Mål, strategier og rammer for prosjektet er beskrevet i mandatet, og er behandlet i styringsgruppen i prosjektet. Det er utarbeidet nye versjoner av flere av de nasjonale og regionale dokumenter og retningslinjer. I den grad det er mulig, er det oppdaterte versjoner som legges til grunn.

1.3.1 Nasjonale og regionale føringer

Basert på mandat, skal prosjektet legge til grunn følgende nasjonale og regionale dokumenter og retningslinjer:

- Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter (2017)²
- Nasjonal helse- og sykehusplan 2020–2023
- Nasjonal helse- og samhandlingsplan 2024–2027³
- Regional utviklingsplan 2040
- Finansstrategi Helse Sør-Øst (2023)

² Etter mandatet ble godkjent og oppdatert, er det kommet en ny versjon av flere av de nasjonale og regionale føringene. Blant annet er det kommet en oppdatert veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter (2024). Denne er lagt til grunn for planlegging og gjennomføring av steg 2 av konseptfasen.

³ Nasjonal helse- og samhandlingsplan 2024-2027 er publisert etter mandat for prosjektet.

- Regionale retningslinjer for driftsøkonomiske analyser og vurdering av økonomisk bæreevne i investeringsprosjekter (2023)
- Helse Sør-Øst RHF delstrategi for bygg og eiendom (2018)
- Prosjekteierstyring for sykehusbyggprosjekter i Helse Sør-Øst RHF (2022)
- Helse Sør-Øst RHF delstrategi for teknologiområdet (2023)
- Helse Sør-Øst RHF - 12 prinsipper for medvirkning
- Standard for klima og miljø i sykehusprosjekter (2021)

1.3.2 Samfunns mål

Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF skal sørge for at befolkningen i opptaksområdet til Sykehuset Innlandet HF har gode og framtidsrettede spesialisthelsetjenester. Sykehusstrukturen skal underbygge samarbeid mellom flere sykehus i et nettverk. Prehospitale tjenester skal videreutvikles i nært samarbeid med primærhelsetjenesten. Lokalmedisinske sentra, distriktpsikiatriske sentra og polikliniske tjenester innen psykisk helsevern for barn og unge skal styrkes og gi tilgjengelige tjenester desentralt. Befolkningen skal møte en kunnskapsbasert og nyskapende helsetjeneste, og det skal være en lik tilnærming til arbeidet med pasientsikkerhet, kvalitet og helhetlige pasientforløp.

Prosjektet Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF skal tilpasses de føringer som framkommer av Nasjonal helse- og sykehusplan / helse- og samhandlingsplan for utvikling av helsetjenester i et langsiktig perspektiv, og understøtte de overordnede målene i Regional utviklingsplan 2040.

1.3.3 Effektmål for prosjektet

Effektmålene for Sykehuset Innlandet ble opprinnelig vedtatt av styret i Sykehuset Innlandet i styresak SI 057-2015. Effektmålene ble bearbeidet og konkretisert i steg 1 av konseptfasen. Effektmålene for prosjektet ble behandlet og vedtatt i styringsgruppen sin sak 017-2022. Effektmålene for prosjektet er:

1. Trygge og gode tilbud
2. Gode fagmiljøer
3. God tilgjengelighet
4. Organisering som underbygger gode pasientforløp
5. God ressursutnyttelse

1.3.4 Resultatmål for fasen

Resultatmål for fasen er beskrevet i mandatet. Prosjektarbeidet i steg 2 av konseptfasen skal gi et tilstrekkelig grunnlag for at Sykehuset Innlandet HF og Helse Sør-Øst RHF skal kunne behandle en B3-beslutning, iht. Veileder for tidligfasen i sykehusprosjekter.

Arbeidet i konseptfasens steg 2 skal dokumenteres i en konseptrapport, inklusive ekstern kvalitetssikring, for å gi tilstrekkelig grunnlag for styrebehandling i Sykehuset Innlandet HF og Helse Sør-Øst RHF, forut for søknad om lånefinansiering fra Helse- og omsorgsdepartementet.

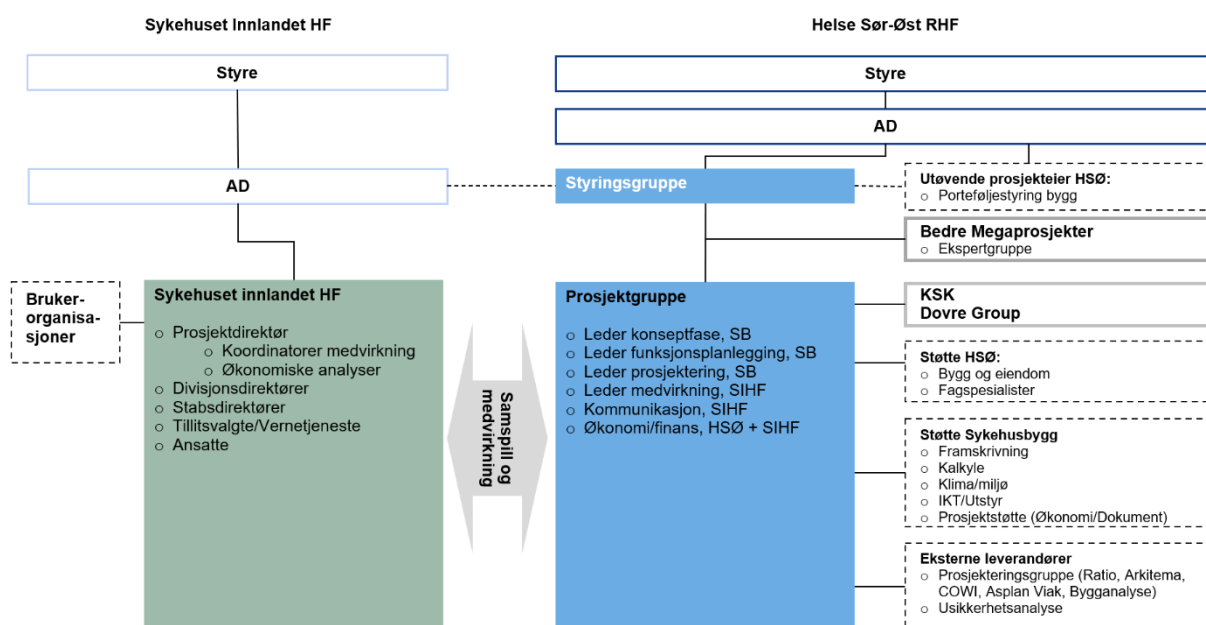
1.3.5 Resultatmål for utbyggingsprosjektet

Mandatet for prosjektet angir resultatmål for utbyggingsprosjektet. Disse er fulgt opp av styringsgruppen underveis i konseptfasen.

Mandatet beskriver økonomisk planleggingsramme, omfang, funksjonalitet, prosjektstyring og økonomi i driftsfase.

1.4 Organisering av prosjektet

Administrerende direktør Helse Sør-Øst RHF er prosjekteier i konseptfasen. Med basis i tidligere gjennomførte prosjekter er det etablert følgende hovedprinsipp for samhandling mellom Sykehuset Innlandet HF og prosjektorganisasjonen:



Figur 4 Organisasjonskart, konseptfasen steg 2

1.4.1 Medvirkning

Det er gjennomført en omfattende medvirkningsprosess i konseptfase steg 2. Sykehuset Innlandet HF har i tråd med prosjektmandatet hatt ansvar for den interne medvirkningsprosessen og for nødvendig forankring av løsninger hos brukere, ansatte

og tillitsvalgte og verneombud i egen organisasjon. Medvirkningen har vært rådgivende før videre prosesser og beslutninger i prosjektets styringsgruppe og Helse Sør-Øst RHF.

Arbeidet med hovedprogram og skisseprosjekt for Mjøssykehuset er gjennomført i tråd med gjeldende prosedyre for samhandling, prosess og medvirkning mellom Helse Sør-Øst RHF sin prosjektorganisasjon og Sykehuset Innlandet HF og i henhold til prosedyren «*Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF. Konseptfase steg 2 Hovedprogram og skisseprosjekt. Prosedyre for medvirkning versjon 1.1*».

Det er definert følgende medvirkningsgrupper i arbeidet med hovedprogram og skisseprosjekt, steg 2:

- Utvidet ledergruppe SI: Administrerende direktørs ledergruppe, samt representanter fra brukere, tillitsvalgte og vernetjeneste.
- Gruppelederforum: Ledere av funksjonsgrupper og representanter fra brukere, tillitsvalgte og vernetjeneste
- Funksjonsgrupper: Ledere/mellomledere, representanter fra aktuelle fag og funksjonsområder, tillitsvalgte og vernetjeneste

I siste fase av medvirkningsprosessen har representasjonen fra tillitsvalgte vært forsterket ved at hele sammenslutningen av foretakstillitsvalgte (TV20) har deltatt i utvidet ledergruppe.

Medvirkningen er gjennomført som en strukturert prosess hvor 15 funksjonsgrupper har bidratt til å utvikle funksjonelle løsninger i samarbeid med funksjonsplanleggere fra Sykehusbygg og rådgivende arkitekter. Fokus i møtene har vært å drøfte funksjoner, nærhetsbehov, pasientforløp, arbeidsprosesser og logistikk på et overordnet nivå.

Gruppelederforum har sørget for helhet i planleggingen og avklart tverrgående spørsmål for å sikre helhetlig pasient- og arbeidsflyt og god logistikk i bygget. Utvidet ledergruppe har tatt beslutninger på saker av prinsipiell karakter og saker som har vært brakt opp fra gruppelederforum for beslutning.

I en innledende fase, fra august 2023 til mars 2024, ble det gjennomført tre møteserier i funksjonsgruppene med påfølgende møter i gruppelederforum og utvidet ledergruppe. I forbindelse med verdioptimaliseringsfasen ble det høsten 2024 gjennomført tre møteserier med gruppeledere og koordinatorene for å sikre at innspill som tidligere var gitt av funksjonsgruppene ble ivaretatt i det verdioptimaliserte konseptet, samt tre møter i utvidet ledergruppe i forbindelse med vurderingen av bygningsmessige konsepter. Fra november 2024 til februar 2025 ble det gjennomført ytterligere tre møteserier i funksjonsgruppene med påfølgende behandling i gruppelederforum og utvidet ledergruppe.

Det har vært gjennomført egne medvirkningstiltak knyttet til øvrige temaer, herunder med arbeidsgrupper for utredninger av prosjekterrelaterte investeringer ved SI Elverum og SI Tynset.

I tillegg til dette har Sykehuset Innlandet HFs etablerte medvirkningsorganer for brukerrepresentanter, foretakstillitsvalgte og ledere vært involvert gjennom egne møteserier med en bred tilnærming til arbeidet i konseptfase steg 2.

1.5 Status dagens virksomhet og bygg

1.5.1 Status virksomhet

Sykehuset Innlandet HF er den største virksomheten i Innlandet og er ett av landets største helseforetak målt i antall behandlede pasienter. Sykehuset Innlandet HF hadde ved utgangen av 2024 om lag 9 000 ansatte og en omsetning på om lag 10,9 milliarder kroner.

Helseforetaket har virksomhet på om lag 40 steder med sine fem somatiske sykehus, to sykehus for psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB), to lokalmedisinske sentre og ett desentralisert spesialisert senter, distriktspsykiatrisk virksomhet ni steder, barne- og ungdomspsykiatrisk døgntilbud tre steder, åtte barne- og ungdomspsykiatriske poliklinikker, to enheter for habilitering, tre enheter for rehabilitering, AMK-sentral, 26 ambulansestasjoner og ansvar for den medisinske tjenesten ved luftambulansesbasen på Dombås. Foretakets administrasjonssenter er i Brumunddal.

En mer detaljert beskrivelse av dagens virksomhet finnes i det vedlagte Hovedprogram.

1.5.2 Dagens bygg – tilstand

Areal

Sykehuset Innlandet HF har per desember 2024 306 753 m² eide arealer for somatiske og psykiatriske sykehusfunksjoner og for tilbud innenfor habilitering og rehabilitering. Summen inkluderer arealer for lager, tekniske arealer, parkering og arealer som er ute av drift. I tillegg leier foretaket inn ca. 28 500 m² for ambulansestasjoner, arealer i lokalmedisinske sentre og arealer for DPS/BUP.

Tilstandsvurdering

Den gjennomsnittlige vektete alderen for bygningsmassen er om lag 58 år. Med bakgrunn i normal forventet levealder på om lag 60 år, har bygningsmassen nådd omtrent 97 prosent av sin levealder.

Sykehuset Innlandet HF gjennomførte en kartlegging av tilstand i eiendomsporteføljen i 2016, 2020 og i 2024.

Norsk Standard 3424 Livssykluskostnader for bygg benytter fire tilstandsgrader (TG) for byggverk:

- Tilstandsgrad 0: ingen symptomer eller avvik
- Tilstandsgrad 1: svake symptomer, mindre eller moderate avvik
- Tilstandsgrad 2: middels kraftige symptomer, vesentlige avvik
- Tilstandsgrad 3: kraftige symptomer, stort eller alvorlig avvik

Sykehuset Innlandet HF har særlig utfordringer med infrastrukturen i bygningsmassen. Nytt utstyr og nye installasjoner for pasientbehandling gir økte krav og behov til elektriske anlegg som krever betydelige investeringer. Det samme gjelder på varme-, ventilasjons- og sanitærteknikk (VVS)-området, hvor for eksempel gamle avløpsanlegg og rørføringer gjør driften svært utfordrende. Som et eksempel har Sykehuset Innlandet HF en tilstandsgrad på sanitær på 1,92.

Den tekniske tilstandsgraden i Sykehuset Innlandet HFs bygningsmasse har en negativ utvikling. Målet er en tilstandsgrad på 1,2. Kartleggingen i 2016 viste en samlet tilstandsgrad på 1,42, mens kartleggingen som ble gjennomført i 2020 viste en samlet tilstandsgrad på 1,47. Kartleggingen i 2024 viser en samlet vektet teknisk tilstandsgrad på 1,62.

Det samlede oppgraderingsbehovet (vedlikeholdsetterslep) er estimert til ca. 4,1 milliarder kroner i 2024. Dette etterslepet er økt fra 2,4 milliarder kroner i 2020.

1.6 Aktivitetsframskriving og kapasitetsberegning

Utgangspunktet for framskriving av aktivitet i konseptfasen steg 2 er en simulert framtidig sykehusstruktur for Sykehuset Innlandet HF. Dette er gjort så langt det er mulig i pasientdata fra NPR år 2022 for psykisk helsevern og TSB, og fra NPR år 2023 for somatikk. Aktiviteten er framskrevet til år 2040 med de nasjonale framskrivingsmodellene for somatisk sektor og psykisk helsevern og TSB.

Metode og forutsetninger for framskriving er beskrevet nærmere i vedlegg til hovedprogram.

1.6.1 Aktivitetsframskriving og kapasitetsberegning

Det er benyttet nasjonale framskrivingsmodeller for somatiske funksjoner og for psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert behandling av ruslidelser (TSB).

Det er flere typer aktiviteter som er framskrevet, men det er her fokusert på liggedøgn og polikliniske konsultasjoner.

Tabell 3 Framskrivning av liggedøgn for somatiske institusjoner, sykehuspsykiatri for voksne, barn og unge, samt tverrfaglig spesialisert behandling av ruslidelser i ny struktur

Liggedøgn somatikk	2023	2040	Endring i %
Mjøssykehuset voksne	99 440	113 275	13,9 %
Mjøssykehuset barn	5 083	4 918	-3,2 %
Lillehammer	35 814	39 833	11,2 %
Elverum	19 523	21 972	12,5 %
Tynset	9 677	11 293	16,7 %
Sum somatikk	169 537	191 291	12,8 %
Liggedøgn psykisk helsevern og TSB	2022	2040	Endring i %
Mjøssykehuset, PHV voksne	40 057	45 442	13,4 %
Mjøssykehuset, barn og unge	4 487	4 213	-6,1 %
Mjøssykehuset, TSB	7 054	7 631	8,2 %
Sum psykisk helsevern og TSB	51 598	57 286	11,0 %

Tabell 4 Framskrivning av polikliniske konsultasjoner for somatiske institusjoner, sykehuspsykiatri for voksne, barn og unge, samt tverrfaglig spesialisert behandling av ruslidelser i ny struktur

Polikliniske konsultasjoner somatikk	2023	2040	Endring i %
Mjøssykehuset voksne	163 509	204 191	24,9 %
Mjøssykehuset barn	26 009	26 028	0,1 %
Lillehammer	52 108	59 595	14,4 %
Elverum	89 399	108 736	21,6 %
Tynset	16 162	18 109	12,0 %
Sum somatikk	347 187	416 659	20,0 %
Polikliniske konsultasjoner psykisk helsevern og TSB	2022	2040	Endring i %
Mjøssykehuset, PHV voksne	7 470	10 016	34,1 %
Mjøssykehuset, barn og unge	891	894	0,3 %
Mjøssykehuset, TSB	8	9	12,5 %
Sum psykisk helsevern og TSB	8 369	10 919	30,5 %

I steg 1 ble det utført en framskrivning av fremtidige funksjons- og kapasitetsbehov basert på aktivitetsdata fra 2019, som basis for dimensjonering i dette prosjektet. I steg 2 er det gjort en ny framskrivning basert på ny nasjonal framskrivingsmodell og med 2023 som basisår for somatisk virksomhet og 2022 som basisår for psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling. Beregnede kapasiteter fra aktivitetsframskrivningen vises nedenfor. Det er gjort noe omfordeling av kapasiteter etter dette som tilpasning til driftsmodellene. Noen senger er flyttet fra normalseng til observasjonspost. Alle kapasiteter vises i kapittel Beregnet netto arealbehov 1.6.2

Tabell 5 Beregnede kapasiteter 2040 for Mjøssykehuset eksklusive HDG 15 (friske og syke nyfødte)

Beregning av kapasitetstyper år 2040	Mjøssykehuset voksne år 2040	Mjøssykehuset barn eksklusive HDG 15 år 2040	Mjøssykehuset eksklusive HDG 15 sum år 2040
Antall senger	347	19	366
Antall normalsenger*	300	15	315
Antall observasjonssenger	10	2	12
Antall lettpostsenger	37	2	39
Antall plasser og rom			
Antall dialyseplasser**	17	0	17
Antall kjemoterapi plasser	15	1	16
Antall infusjonsplasser	8	1	9
Antall stråleterapi plasser***			
Antall undersøkelses- og behandlingsrom (UB-rom)	82	11	93
Antall operasjonsstuer****			
Antall døgnekirurgiske stuer ekskl. HDG 2 Øyesykdommer			11
Antall dagkirurgiske stuer ekskl. HDG 2 Øyesykdommer			6
Antall døgnet og dagkirurgiske stuer HDG 2 Øyesykdommer			2

* Inklusive intensiv- og overvåkingssenger. **Mjøssykehuset barn ekskl. HDG 15 tilrettelegges for dialysebehandling selv om det ikke registrert dialyse på barn i pasientdata fra 2023. *** Fastsettes av Helse Sør-Øst RHF. ****Beregnet felles for Mjøssykehuset. I tillegg kommer 1 akutt/sectio stue.

Tabell 6 Beregnede kapasiteter 2040 for Mjøssykehuset PHV og TSB

Beregning av kapasitetstyper år 2040	Antall senger år 2040	Antall poliklinikkrom år 2040
Mjøssykehuset for PHV-voksne*	147	7
Mjøssykehuset for PHV-barn og unge	16	1
Mjøssykehuset for TSB**	27	1

*Inklusive Enhet for spiseforstyrrelser. **Eksklusive Enhet for familie og Enhet for gravide

1.6.2 Beregnet netto arealbehov

I steg 2 er arealnормene gjennomgått, og det er gjort sammenligninger med andre relevante sykehusprosjekter. Arealnormene som ble lagt til grunn i steg 1 er kvalitetssikret og oppdatert i steg 2 gjennom romprogrammeringen. Arealberegningen omfatter kun netto funksjonsarealer og ikke arealer for trafikkareal og tekniske rom. Totalt brutto arealbehov beregnes gjennom prosjekteringen og redegjøres for i skisseprosjektrapport og konseptrapport.

Totalt beregnet netto arealbehov er:

Tabell 7 Programmert nettoareal Mjøssykehuset

Delfunksjon	Steg 1 Mjøssykehuset 2040 Framskrevet aktivitet med basisår 2019			Steg 2 Mjøssykehuset 2040 Framskrevet aktivitet med basisår 2022-2023		
	Kapasitet	Arealnorm	Areal	Kapasitet	Arealnorm (programmert)	Program areal netto
Somatikk						
Sengeområder somatikk	407	34	13 838	248	33	8 264
Intensiv				12	53	637
Intermediær				13	38	500
Observasjonssenger				22	28	612
Lettpost				35	25	889
Nyfødt intensiv				12	67	801
Sengeområde barsel				17	33	560
Barnesenter						1 451
Normalsenger				12		
Observasjonssenger				2		
Overvåking K2				2		
Intensiv K3				1		
Lettpost				2		
Dagbehandling				2		
Poliklinikk				12		
Spesialrom poliklinikk				5		
Poliklinikk og dagbehandling somatikk						
standard	90	30	2 700	69	30	2 130
spesialrom	45	45	2 025	41	36	1 463
Dagområde (medisinsk dagbehandling)	28	22	616	23	21	479
Dialyse	16	22	352	17	18	302
Akuttmottak (inkl. AMK)			1 000			1 327
Akutt- og skadepoliklinikk				13	29	379
Bilddiagnostikk	22	90	1 980	30	90	2 707
Stråleterapi			1 040			1 243
Fødestuer	7	70	490	7	70	490
Operasjon	21	120	2 520	20	107	2 136
Oppvåkning	48	18	864	44	20	884
Andre kliniske støttefunksjoner			300			289
Sterilsentral			200			1 200
Laboratoriemedisin			2 400			3 682
Delsum somatikk			30 325			32 425
Psykisk helsevern og TSB						
Sengeområder PHV/TSB	177	45	7 965	159	45	7 122
Sengeområder PHV Sikkerhet				15	66	988
Sengeområder BUP	17	45	765	16	52	824
Poliklinikk og dagbehandling VOP, TSB, BUP	11	30	330	10		599
Delsum Psykisk helsevern og TSB			9 060			9 533
Fellesfunksjoner						
Adm.kontorfunksjoner inkl. foretaksledelse			1 000	165	8	1 310
Kliniske kontorfunksjoner			2 500	600	8	4 941
Undervisning og forskning			500			495
Ikke-medisinsk service			2 450			2 805
Pasientservice			800			600
Garderober			2 000			1 600
Personalservice			800			788
Delsum fellesfunksjoner			10 050			12 539
Sum Sykehuset Innlandet HF			49 435			54 497
Sykehusapotekene HF			350			827
Utdanningsinstitusjoner (UiO, INN, NTNU)						1 506
Sum Mjøssykehuset			49 785			56 830

Det er gjennomført et standardiseringsprosjekt i Helse Sør-Øst RHF som påvirker fordeling av strålebunkere ved helseforetakene i regionen. I standardiseringsprosjektet ble det besluttet å redusere kapasiteten på stråle fra tre bunkere og linaker til to bunkerser og linaker. De beskrevne endringene vil gi en reduksjon av netto areal på 293 m², fra 56 830 m² til 56 537 m². Endring er foreløpig ikke implementert i hovedprogram, men vil bli innarbeidet i neste fase.

1.6.3 Endringer i beregnet arealbehov fra steg 1 til steg 2

I prosjektutviklingen fra konkretiseringsarbeidet, konseptfasens steg 1 og gjennom steg 2, er det gjort endringer i kapasiteter og arealbehov for Mjøssykehuset. Noen områder har økt, mens andre er redusert. I hovedsak skyldes endringene i programareal en kombinasjon av oppdaterte og mer detaljerte vurderinger av arealbehov og ny framskriving av kapasitetsbehov. Totalt sett har dette medført en økning i netto programareal med ca. 7 000 kvadratmeter.

Under vises de viktigste endringene fra steg 1 pr område:

Laboratorier, økt med 1282 m² fra steg 1: Endrede forutsetninger i grunnlaget, samle alle laboratoriefunksjoner i Mjøssykehuset. I steg 1 var det forutsatt å opprettholde automasjonslaboratoriet på Elverum.

Billediagnostikk, økt med 727 m²: Det var ikke gjennomført en framskriving av grunnlaget for dimensjoneringen av billediagnostikk. Dette ble utført i steg 2, og antall modaliteter økte.

Stråleterapi, økt med 203 m²: I tråd med regionalt prosjekt, Standardisering av Strålesentre i helse Sør-Øst legges det til grunn et strålesenter med tre bunkere og tre linaker for Sykehuset Innlandet. Strålesenteret er etter ferdigstilling av Hovedprogram redusert til to bunkere og linakere. Denne endringen er ikke innarbeidet i hovedprogrammet, og vil medføre en netto nedgang på 90 m² fra steg 1 til steg 2.

Kontorfunksjoner, økning med 2746 m²: Det er i steg 2 av konseptfasen gjennomført en bemanningsframskriving, og beregnet dimensjonerende behov basert på framskrivingen.

Sykehusapoteket, økt med 477 m²: Lagt opp til samlet produksjonsavdeling, og ikke forutsette utnyttelse av kapasitet ved eksisterende sykehus. Vurdering basert på driftsøkonomiske forhold.

Universitetene, økt med 1506 m²: Disse arealene er innarbeidet i steg 2 basert på en intensjonsavtale om kostnadsdekkende leie av arealene for utdanningsinstitusjonene UiO, NTNU, INN. Dette påvirker derfor ikke bæreevnen til Sykehuset Innlandet.

1.7 Programkrav VSI - Mjøssykehuset

Ifølge Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter, skal det i forbindelse med konseptfasen utarbeides et hovedprogram. Hovedprogrammet skal klargjøre de forutsetninger som skal ligge til grunn for utbyggingen.

Hovedprogram Steg 1 beskrev de overordnede forutsetningene som lå til grunn for å utvikle fremtidsrettede tjenester i et alternativ med Mjøssykehuset med spesialiserte funksjoner innenfor psykisk helsevern, rusbehandling og somatikk, og nullpluss-alternativet med et erstatningssykehus for SI Hamar.

I steg 2 er hovedprogrammet videreutviklet i tråd med valgte konsept for Mjøssykehuset, kapasitetene er justert for ny aktivitetsframskriving og beskrivelsen av delfunksjonene er ferdigstilt.

Hovedprogrammet for Mjøssykehuset beskriver dagens situasjon for virksomhet og bygg, hvilke funksjonsområder som skal inn i bygget, hvilken kapasitet funksjonene skal ha, hvordan funksjonene skal henge sammen og hvilke funksjonskrav de ulike funksjonene skal ha (rom- og arealbehov) i tillegg til en beskrivelse av overordnede krav til teknikk, utstyr og IKT.

Det er i dag en høy grad av funksjonsfordeling ved Sykehuset Innlandet, noe som gir utfordringer med usammenhengende pasientforløp, særlig for pasienter med sammensatte behov. Det fremtidige Mjøssykehuset planlegges som det faglige knutepunktet i den fremtidige sykehusstrukturen i Innlandet med et samlet tilbud innenfor somatikk, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling.

Prosjektet innebærer en betydelig strukturendring i Sykehuset Innlandet med en samling av spesialiserte tjenester som i dag er fordelt mellom flere sykehus. Samlingen omfatter all virksomhet fra fire sykehus (SI Gjøvik, SI Hamar, SI Reinsvoll og SI Sanderud) og deler av virksomheten fra ytterligere to sykehus (SI Elverum og SI Lillehammer), samt virksomheten fra enheter innenfor barne- og ungdomspsykiatrisk døgnbehandling, spiseforstyrrelser, habilitering og lungerehabilitering.

I utviklingen av konseptet er det lagt stor vekt på integrasjon av tjenester innenfor somatikk, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling, herunder med et felles akuttmottak, felles observasjonspost og gode arealer for faglig samarbeid. Det legges til rette for fremtidsrettede arbeids- og behandlingsformer, god logistikk og pasientflyt, digitalisering og automatisering, slik at ansatte kan bruke mest mulig tid på aktiv pasientbehandling. Mjøssykehuset utvikles i tillegg for undervisning og forskning med arealer for tre universiteter.

1.7.1 Overordnede driftskonsepter

En viktig ambisjon for ny struktur i Sykehuset Innlandet HF er at det skal være tilgang på relevant og riktig kompetanse på det stedet pasienten tas imot slik at flytting av pasienter mellom enheter i størst mulig grad unngås, og at akutt syke pasienter skal møtes av personale med høy kompetanse hele døgnet. Samlokalisering av virksomhet hvor det er faglige avhengigheter er en forutsetning for å sikre god, rask diagnostisering og behandling med riktig kompetanse i hele pasientforløpet.

I tråd med Sykehuset Innlandet sitt målbilde og føringene fra foretaksmøtet, legges det til grunn en samling av de spesialiserte funksjonene fra alle dagens sykehus i Mjøspsykehuset, inkludert en samlokalisering av funksjoner innen somatikk, psykisk helsevern (PHV) og tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB). Dette vil legge til rette for at pasienter innen PHV og TSB kan få en tettere oppfølging av sine behov for somatiske tjenester. Tilsvarende vil pasienter som behandles for somatiske sykdommer, få tilbud om utredning og behandling for psykiske problemer og rusproblemer når det er relevant.

Psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling skal være integrert med somatikk i den forståelse at det fremgår at sykehuset er «ett» og at det legges til rette for god tverrfaglig samhandling. Samlokalisering av disse tjenestene kan være et utgangspunkt for faglig samarbeid, men den fysiske nærheten gir ikke nødvendigvis mer helhetlige helsetjenester. Sykehuset Innlandet har uttrykt en ambisjon om å integrere somatikk, psykisk helsevern og TSB. Sykehuset Innlandet må jobbe med mulighetene som samlokalisering gir for samhandling og integrasjon mellom fagmiljøer, og hvordan pasienter med samtidige behov innenfor somatikk, psykiatri og rus best kan ivaretas. Behovet for tett samarbeid/integrasjon gjelder særlig innenfor følgende områder:

- Mottak av pasienter med samtidighet av problemstillinger innen somatikk, psykiatri og rus
- Barn og unge, herunder habilitering, barne- og ungdomsmedisin og BUP (liaison)
- Tilbud til eldre, herunder alderspsykiatri, geriatri, ortopedi og nevrologi
- Pasienter med spiseforstyrrelser (for eksempel gastromedisin, infeksjonsmedisin, barne- og ungdomsmedisin)
- Pasienter med kreftdiagnose

Smittevern har vært sentralt ved planlegging av Videreutvikling av Sykehuset Innlandet. Førende for arbeidet er lovverk og retningslinjer, Helse Sør-Øst Regional smittevernplan og Byggveileder for smittevern. Her beskrives det at spredning av antibiotikaresistente mikrober i sykehus er et globalt problem som forventes å øke i omfang. Bygningsmessig fleksibilitet er et viktig tiltak som en forberedelse på å møte fremtidige epidemier og pandemier. Områder må kunne tilpasses en epidemisituasjon ved å ekspandere, endre funksjon eller behandlingsnivå. Konkrete tiltak som er beskrevet:

- Ensengsrom med eget bad og toalett er effektive tiltak for å hindre smittespredning
- To-delte desinfeksjonsrom med gjennomgående vaske/spyledekontaminator
- Sentralisert dekontaminering av fleksible endoskop
- Andel og utforming av isolat for kontaktsmitte med forrom og dekontaminator
- Tilgang til håndvask og hånddesinfeksjon ved inngangsparti og i ventesoner
- Valg av overflater med vekt på renhold, redusere mikrobevekst og støvansamlinger
- Isolater for kontaktsmitte/dråpesmitte og luftsmitte

I tillegg til arbeid med konkrete pasientgrupper, må det planlegges for en felles undervisnings-, utdannings-, møte- og forskningshub for ansatte og studenter sentralt plassert i sykehuset.

1.7.2 Logistikk og interne servicefunksjoner

Det er gjort et omfattende arbeid med å kartlegge og beskrive forsyningsfunksjoner, forsyningssteknologier og forsyningskjeder. Dette er kort beskrevet i hovedprogrammet og er utførlig beskrevet i vedlegg 6 – Programdel logistikk og servicefunksjoner. Det vedlagte logistikknottatet omhandler de enkelte forsyningsfunksjonene, teknikk og automatisering satt inn i sammenheng slik at det danner en sammenfattet beskrivelse over flyten inn til, inne i og ut av Mjøssykehuset for de enkelte forsyningsfunksjonene og forsyningskjedene. Det er laget skisser som beskriver vareflyten fra leverandører, via regionale funksjoner og inn i foretaket og frem til den funksjonen hvor varen/tjenesten forbrukes.

1.7.3 Beskrivelse av delfunksjoner

I tillegg til de overordnede føringene er hver delfunksjon beskrevet i hovedprogrammet med driftskonsepter og hvilke bygningsmessige krav disse stiller. Det er lagt vekt på å beskrive:

- Arbeidsprosesser og arbeidsflyt
- Forutsetninger for effektiv drift og god kvalitativ pasientbehandling
- Samarbeidsflater og nærhetsbehov
- Særskilte bygningsmessige krav

1.7.4 Teknikk

Hovedprogram del 2 Teknikk definerer ambisjonsnivået for tekniske løsninger og byggutforming. Det gir overordnede krav til bygningsutforming/-design, teknisk infrastruktur, energieffektivitet, miljøbelastning, sikkerhet, transportløsninger og tekniske systemer.

Sykehuset Innlandet HF skal ved driftsstart ha en oppdatert teknologisk standard som balanserer sikker, utprøvd teknologi og tilstrekkelig fremtidsrettet teknologi innenfor prosjektets styringsramme. Sykehusets medisinske og tekniske standard skal bidra til å oppfylle Helse Sør-Øst RHF sin samlede strategi for helsetjenester.

1.7.5 Utstyr

Det skal utarbeides en detaljert anskaffelsesplan for funksjonsutstyr. Planen skal koordineres med Sykehuset Innlandet sine årlige investeringsplaner for årene frem til ibruktaging av de nye arealene. Det bør legges inn opsjoner for flytting og komplettering i alle utstyrskontrakter som inngås av Sykehuset Innlandet i årene fremover.

Anskaffelser i prosjektet koordineres i den grad det er mulig med regionale og nasjonale utstyrsanskaffelser. Det skal benyttes lokale, regionale eller nasjonale rammeavtaler for utstyr der disse er tilgjengelig.

I hovedprogrammet er det vurdert en mulighet for gjenbruk eller flytting av utstyr fra eksisterende virksomhet til nytt bygg fra 5 år frem til innflytting i nytt bygg. Dette vil detaljeres ytterligere i neste fase.

Utviklingen innen medisinsk teknologi og IKT har stor betydning for den kliniske virksomheten. Utviklingen går raskt og utstyret blir stadig bedre og mer avansert. I VSI bør det i størst mulig grad legges til rette for fleksible løsninger som kan ivareta utviklingen innen de forskjellige områdene

1.7.6 IKT

Hensikten med delprogrammet er å gi føringer for det videre arbeidet slik at IKT og teknologi kan bidra til et effektivt og velfungerende sykehus og legge til rette for gode arbeidssituasjoner både i pasientbehandling, forskning og undervisning.

Nasjonale, regionale og lokale strategier og føringer er ivaretatt for å avklare hvilke IKT leveranser som trengs for å oppnå et velfungerende nytt sykehus.

For å oppnå spesielle forutsetninger i Mjøssykehusets konsept, slik som tiltak for å redusere areal og bemanning, har prosjektet et forhøyet ambisjonsnivå innen digital desentralisert samhandling (stor geografisk spredning), automatisert innsjekk, sensortechnologi og hjemmesykehus med digitale løsninger.

2. DEL II Alternativvurderinger

Steg 2 baserer seg på B3A-beslutning om retningsvalg, hovedprogram og tomtevalg for videreutvikling av Sykehuset Innlandet, samt vedtatte endringer og justeringer. Disse endringene beskrives videre i kapittel 2.

I steg 1 av konseptfasen ble det utredet to alternativ:

- Null-pluss alternativet – Videreføring av dagens struktur, men med et erstatningssykehus for sykehuset i Hamar med en hensiktsmessig funksjonsfordeling med sykehuset i Elverum
- Mjøssykehus-alternativet

Alternativet Mjøssykehuset ble anbefalt og vedtatt i styresak HSØ 102-2022 *Videreføring av planer for utviklingen av Sykehuset Innlandet HF*, og senere bekreftet i påfølgende foretaksmøter.

Vedtaket i sak HSØ 102-2022 er som følger:

1. *Det er behov for å samle spesialiserte funksjoner for å styrke pasienttilbudet og fagmiljøene i Sykehuset Innlandet HF. I tillegg må dagens sykehusbygg på Hamar erstattes. Det er gjennomført en likeverdig utredning av to alternativer, som begge vil kunne legge grunnlaget for å videreutvikle et godt pasienttilbud i Innlandet. Det er nødvendig med en avklaring av framtidig struktur for Sykehuset Innlandet HF.*
2. *Styret godkjenner at Mjøssykehus-alternativet legges til grunn for steg 2 av konseptfasen for Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF.*
3. *Styret godkjenner hovedprogram steg 1 for Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF, Mjøssykehuset, og ber om at dette legges til grunn for steg 2 av konseptfasen.*
4. *Styret godkjenner at Mjøssykehuset planlegges på tomt «Moskogen» i Moelv.*
5. *Styret viser til at det foreløpige investeringsestimater for Mjøssykehuset er høyere enn planleggingsrammen. Det skal arbeides for å redusere kostnader og ivareta kostnadseffektivitet i løsninger og prosjektgjennomføring.*
6. *Etablering av et nytt stort Mjøssykehus medfører samling av funksjoner som i dag er lokalisert på seks ulike sykehus. Styret erkjenner at omstillings- og utviklingsprosessene organisasjonen må igjennom, medfører risiko. Tiltak for å redusere risiko må iverksettes. Det skal i steg to av konseptfasen blant annet vurderes om trinnvis utbygging er et egnet tiltak for å redusere risikoen ved omstillingen.*
7. *Utfordringer knyttet til rekruttering og bibehold av medarbeidere vil være en risiko forut for og etter endring i struktur. For å møte dette må Sykehuset Innlandet HF utarbeide en plan for å styrke rekrutteringen og å gjennomføre de fremtidige endringene i organisasjonen. Fagområder og funksjoner som kan og bør samles skal, så langt det er mulig, samles i forkant av en framtidig innflytting i et nytt bygg.*

8. Sykehuset Innlandet HF har lagt til grunn en stor økonomisk forbedring som følge av planene for Mjøssykehuset. Økonomianalysene viser at effektiviseringen og kostnadstilpasningen i forkant også er vesentlige for helseforetakets økonomiske bæreevne. Det forutsettes at Sykehuset Innlandet HF arbeider videre med tiltak som konkretiserer kostnadstilpasningen i forkant av og gevinstuttak i etterkant av innflytting, som lagt til grunn i vurderingene av økonomisk bæreevne.
9. Styret påpeker at tidspunkt for når Sykehuset Innlandet HF kan være klar for byggestart må vurderes i lys av utviklingen i driftsøkonomien i Sykehuset Innlandet HF og veksten i bevilgninger til spesialisthelsetjenesten.
10. Styret påpeker at dersom null pluss alternativet skulle bli valgt, må dette alternativet bearbeides videre, herunder tomtevalg.
11. Saken oversendes Helse- og omsorgsdepartementet, jamfør protokoll fra foretaksmøte 10. januar 2022 sak 3.7.4.

2.1 Oversikt over saksbehandling etter konseptrapport steg 1

I dette kapittel følger en skjematisk oversikt over vedtak og behandlinger fra og med sak om B3A-beslutning (sak HSØ 102-2022). Videre i dette kapittel beskrives kort arbeidet med endringer som er gjort fra B3A-beslutning og i løpet av konseptfase steg 2.

Sak, dato	Beskrivelse innhold
September 2022 102-2022 Sykehuset Innlandet HF – hovedprogram og valg av hovedalternativ og tomt for Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF	Det er gjennomført en likeverdig utredning av to alternativer, Mjøssykehus-alternativet og null-plussalternativet. Mjøssykehus-alternativet legges til grunn for steg 2 av konseptfasen for Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF, på tomt «Moskogen» i Moelv. Det pekes på at det vil være utfordringer knyttet til rekruttering og bibehold av medarbeidere forut for og etter endring i struktur. For å møte dette må Sykehuset Innlandet HF utarbeide en plan for å styrke rekrutteringen og å gjennomføre de fremtidige endringene i organisasjonen. Saken oversendes Helse- og omsorgsdepartementet for videre behandling i foretaksmøtet.
November 2022 Foretaksmøte 21. november 2022	Foretaksmøtet ber Helse Sør-Øst RHF innen 10.03.23 belyse: - hvordan en mulig trinnvis utbygging i Mjøssykehus-alternativet kan bidra til å redusere risiko i omstillings- og utviklingsprosessene organisasjonen må igjennom - mulige risikoreduserende tiltak knyttet til bibehold av medarbeidere i fasen fram til byggestart
Mars 2023 015-2023 Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF - Tilleggsoppdrag	Utredning av oppdrag gitt i foretaksmøte november 2022 behandles i sak HSØ 015-2023. Styret ber om at de to delrapportene om hvordan en mulig trinnvis utbygging i Mjøssykehus-alternativet kan bidra til å redusere risiko i omstillings- og utviklingsprosessene organisasjonen må igjennom og Mulig risikoreduserende tiltak knyttet til bibehold av medarbeidere i fasen fram til byggestart, oversendes Helse- og omsorgsdepartementet for videre behandling i foretaksmøtet,.
Juni 2023 Foretaksmøte 13. juni 2023	Foretaksmøtet behandlet de to delrapportene om risikoreduserende tiltak. I tillegg ber foretaksmøtet om å legge enkelte funksjoner (innen blant annet ortopedi, rehabilitering, føde/barsel) til SI Elverum, samt legge til rette for videreutvikling av SI Tynset
Desember 2023	

Sak 148-2023 Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF – oppfølging etter foretaksmøtet 13. juni 2023	Styret behandler oppfølging fra foretaksmøtet 13. juni med forslag til konkretisering av funksjoner med underliggende pasientgrupper som kan legges til SI Elverum
Mars 2024 Foretaksmøte 7. mars 2024	Foretaksmøtet behandlet oppfølging etter foretaksmøtet fra juni 2023 med styresak HSØ 148-2023 og godkjenner at alternativ Mjøssykehuset legges til grunn for steg 2 av konseptfasen. Basert på konkretisering av funksjonsfordeling i sak HSØ 148-2023 skal det legges til rette for et forsvarlig fødetilbud og barselavdeling ved SI Elverum. Foretaksmøtet ber videre om at det legges til rette for videreutvikling av det ortopediske tilbudet ved SI Elverum. Det skal også realiseres et bevegelsessenter ved SI Elverum. Foretaksmøtet ber om at styrkingen av tilbudet ved SI Tynset sykehus blir ivaretatt gjennom videre konseptfasearbeid. Gjennom dette arbeidet må det sørges for nødvendig rehabilitering av sykehusanlegget for å ivareta de bygningsmessige behovene, slik at en styrking av tilbudet ved sykehuset muliggjøres også på lengre sikt.
April 2024 Sak 032-2024 Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF – oppfølging etter foretaksmøtet 7. mars 2024	Styret bekrefter vedtak fra foretaksmøtet 7. mars 2024, og ber om at vedtak i sak HSØ 148-2023 tas inn i arbeidet med konseptfasen. Vedtaket innebærer følgende endringer og presiseringer: - Styret ber om at det etableres fødestue og barselavdeling ved SI Elverum. - Styret ber om at det ortopediske tilbudet ved SI Elverum videreutvikles ved at det planlegges for å realisere en femdøgnspost for elektiv ortopedisk kirurgi og et bevegelsessenter ved SI Elverum. - Styret ber om at styrkingen av tilbudet ved sykehuset på Tynset blir ivaretatt gjennom videre konseptfasearbeidet. Gjennom dette arbeidet må det sørges for nødvendig rehabilitering av sykehusanlegget for å ivareta de bygningsmessige behovene, slik at en styrking av tilbudet ved sykehuset muliggjøres også på lengre sikt.
Mai 2024 Sak 054-2024 Driftsorientering fra administrerende direktør	Styret ble orientert om at tidsplanen justeres, etter at en økning i arealer og kostnader fra steg 1 av konseptfasen ga behov for mer tid til å bearbeide skisseprosjektet og vurdere alternative løsninger. Helse Sør-Øst RHF anbefaler å utsette lånesøknad til høsten 2025. Helse Sør-Øst RHF ønsker å melde prosjektet med i «Bedre megaprojekter».
Oktober 2024 Sak 112-2024 Driftsorienteringer fra administrerende direktør	Punkt 4. i driftsorientering fra administrerende direktør viser til prosjektet VSI med orientering om resultat av ekstern gjennomgang (second opinion) og orientering om valg av videre utvikling av skisseprosjekt. Helse Sør-Øst RHF har igangsatt en evaluering som skal danne grunnlag for beslutning om videre skisseprosjektarbeidet skal bygge på prosjektets videreutvikling av opprinnelig prosjekt fra i vår, eller på løsningsforslaget fra second opinion.
Desember 2024 Sak 132-2024 Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF – orientering om status og plan for videre arbeid	Styret i Helse Sør-Øst RHF forutsetter at Sykehuset Innlandet HF påviser økonomisk bæreevne på helseforetaksnivå i konseptfaserapporten. Dersom det er økonomisk bæreevne på helseforetaksnivå, ber styret om at konseptfasen ferdigstilles for lånesøknad i løpet av våren 2025.

2.1.1 Utredning etter foretaksmøtet november 2022

I Styresak HSØ 102-2022 godkjenner styret i Helse Sør-Øst RHF at Mjøssykehusalternativet legges til grunn for steg 2 av konseptfasen. Styresaken ble oversendt foretaksmøtet for behandling 21. november 2022. Foretaksmøtet ba om følgende tilleggsoppdrag ba foretaksmøtet Helse Sør-Øst RHF innen 10.03.23 belyse:

- hvordan en mulig trinnvis utbygging i Mjøssykehus-alternativet kan bidra til å redusere risiko i omstillings- og utviklingsprosessene organisasjonen må igjennom
- mulige risikoreduserende tiltak knyttet til bibehold av medarbeidere i fasen fram til byggestart

Det ble utarbeidet to rapporter som ble styrebehandlet i sak HSØ 015-2023 før oversendelse av foretaksmøte 13. juni 2023.

I deloppdrag 1, vurdering av trinnvis utbygging, er det analysert alternativer der somatiske funksjoner i all hovedsak flyttes i trinn 1, og funksjoner innen psykisk helsevern i trinn 2. Alternativene gir kombinasjoner med et relativt stort første byggetrinn, og et noe mindre byggetrinn 2. Rapporten angir begrensede risikoreduserende gevinster ved en trinnvis utbygging ut over det som kan ivaretas med en trinnvis innflytting over en kortere periode.

I deloppdrag 2 «mulige risikoreduserende tiltak knyttet til bibehold av medarbeidere i fasen fram til byggestart» viser kartlegging og medvirkning, at til tross for intern uenighet om framtidig sykehusstruktur, vurderes den største risikoen å være knyttet opp mot manglende beslutning. En uavklart situasjon om framtidig sykehusstruktur i Sykehuset Innlandet HF kan bidra til å skape usikkerhet og polarisering internt i helseforetaket. Utredningene oppsummert i rapporten viser både til igangsatte tiltak for å redusere risiko, og videre arbeid med å kartlegge og følge opp risiko knyttet til å beholde medarbeidere frem mot byggestart.

Flere av de risikoreduserende tiltakene som er foreslått i de to rapportene, er sammenfallende. Tiltakene som løftes frem er god og tydelig informasjon, strukturert endringsledelse og utviklingsutvikling, inkludert tilpasning av organisasjonen i forkant av innflytting.

2.1.2 Oppfølging av foretaksmøtet 13. juni 2023

Som oppfølging av foretaksmøtets vedtak 13. juni 2023, ble det i løpet av høsten 2023 arbeidet med konkretisering av fordeling av funksjoner og pasientgrupper mellom Mjøssykehuset og SI Elverum, basert på vedtak i foretaksmøtet.

Arbeidet innebar å identifisere og konkretisere fordeling av funksjoner mellom Mjøssykehuset og SI Elverum basert på foretaksmøtet. Dette ble lagt fram i styresak HSØ 148-2023, og behandlet i foretaksmøtet i mars 2024. Basert på dette grunnlaget ble det utarbeidet et nytt hovedprogram som lå til grunn for arbeid med skisseprosjekt.

2.1.3 Optimalisering av prosjektet

I styresak HSØ 054-2024 Driftsorientering fra administrerende direktør ble det anbefalt å gjennomføres en second-opinion for prosjektet, og at tidsplanen for arbeidet måtte

justeres for å gi tilstrekkelig tid til å bearbeide skisseprosjektet og vurdere alternative løsninger. Dette ble behandlet og vedtatt i styringsgruppemøte i mai 2024. Prosjektet ble også med i det nasjonale programmet «Bedre Megaprojekter» fra våren 2024.

Når Second opinion var gjennomført, ble det gjennomført en evaluering av det bearbeidede prosjekt sammen med Second Opinion. Resultat av dette arbeidet ble behandlet i styresak HSØ 132-2024 Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF – orientering om status og plan for videre arbeid. Styret ber om at konseptfase ferdigstilles for lånesøknad våren 2025, forutsatt at det er bæreevne i foretaket.

Verdiopptimaliseringsfasen fra mai 2024 har medført følgende hovedendringer:

- Psykisk helsevern planlegges bygget i tre etasjer (tidligere to etasjer)
- For sengeområdene innenfor somatikk er det planlagt med enkeltkorridor (to-korridor tidligere)
- Fjernet underetasje

Det er det samlede resultatet av endringer gjennomført etter steg1 som ligger til grunn for det utarbeidede skisseprosjektet for Mjøssykehuset.

2.2 Samlet beskrivelse av tilleggsutredninger

Som følge krav i forbindelse med behandling av sak i [foretaksmøtet \(7. mars 2024\)](#) samt foregående styresaker og foretaksmøter, er det laget tilleggsutredninger for følgende prosjekter:

- VSI – Luftambulansebase
- VSI – Elverum
- VSI - Tynset

De funksjonsmessige kravene og plan presenteres i dette kapittel, mens det i kapittel 3.2 er vist kalkyle, samt at prosjektene inngår i den samlede bæreevneberegningen.

Det er gjennomført en forenklet medvirkning i forbindelse med programkrav for disse tilleggsutredningene.

2.2.1 Forenklet skisseprosjekt VSI - Luftambulansebase

I prosjektmandat for videreutvikling av sykehuset Innlandet HF står det at det skal etableres en luftambulansebase i Elverum. Prosjektet skal utrede en hensiktsmessig plassering og utforming av basen.

Det er i prosessen vurdert totalt 12 ulike tomteplasseringer i Elverumsområdet. Av disse ble to vurdert nærmere med tanke på å oppfylle krav som stilles til både

ambulanshelikopter og legebil. I tillegg skulle det planlegges for å kunne lande regningshelikopteret, AW101, på basen.

Prosjektgruppen har anbefalt tomten ved Terningmoen basert på flyoperative forhold. Området har gode forhold for inn- og utflyging uten store hindringer og høydeforskjeller. Det er god avstand til øvrig bebyggelse, og det anses ikke at annen utbygging i nærheten vil legge begrensninger på bruk av luftambulansebasen. Plasseringen gir tilstrekkelig høyde over tilliggende veistruktur for inn- og utflygingssektorer. Den gir gode muligheter for effektiv sikring av området mot inntrenging, og høydeforskjell mot nærliggende gang- og sykkelvei gir delvis naturlig sikring av myke trafikanter. Basen inneholder landingsplass for luftambulans- og redningshelikopter, fylling av drivstoff, hangar for luftambulanshelikopter, garasje og boligmodul for ansatte i luftambulansen.

Det planlegges ikke for et automatisk slukkeanlegg på luftambulansebasen, som er et krav for permanente landinger av store helikoptre. Isteden forutsettes det en avtale med lokalt brannvesen om bistand de anslagsvis få gangene AW101 vil benytte basen som landingsplass.

2.2.2 Tilleggsutredning VSI - Elverum og Tynset

Parallelt med planleggingen av Mjøssykehuset er investeringsbehov på SI Elverum og SI Tynset vurdert i tråd med vedtak i foretaksmøtet i Helse Sør-Øst RHF 7. mars 2024.

Arbeidet ble ledet av Sykehusbygg HF. Det ble opprettet arbeidsgrupper for hvert av sykehusene hvor representanter for tillitsvalgte og vernetjenesten deltok. Det er avholdt tre møter hvert sted, i tillegg til et møte etter ferdigstillelse av rapporten.

Tilleggsutredning SI Elverum

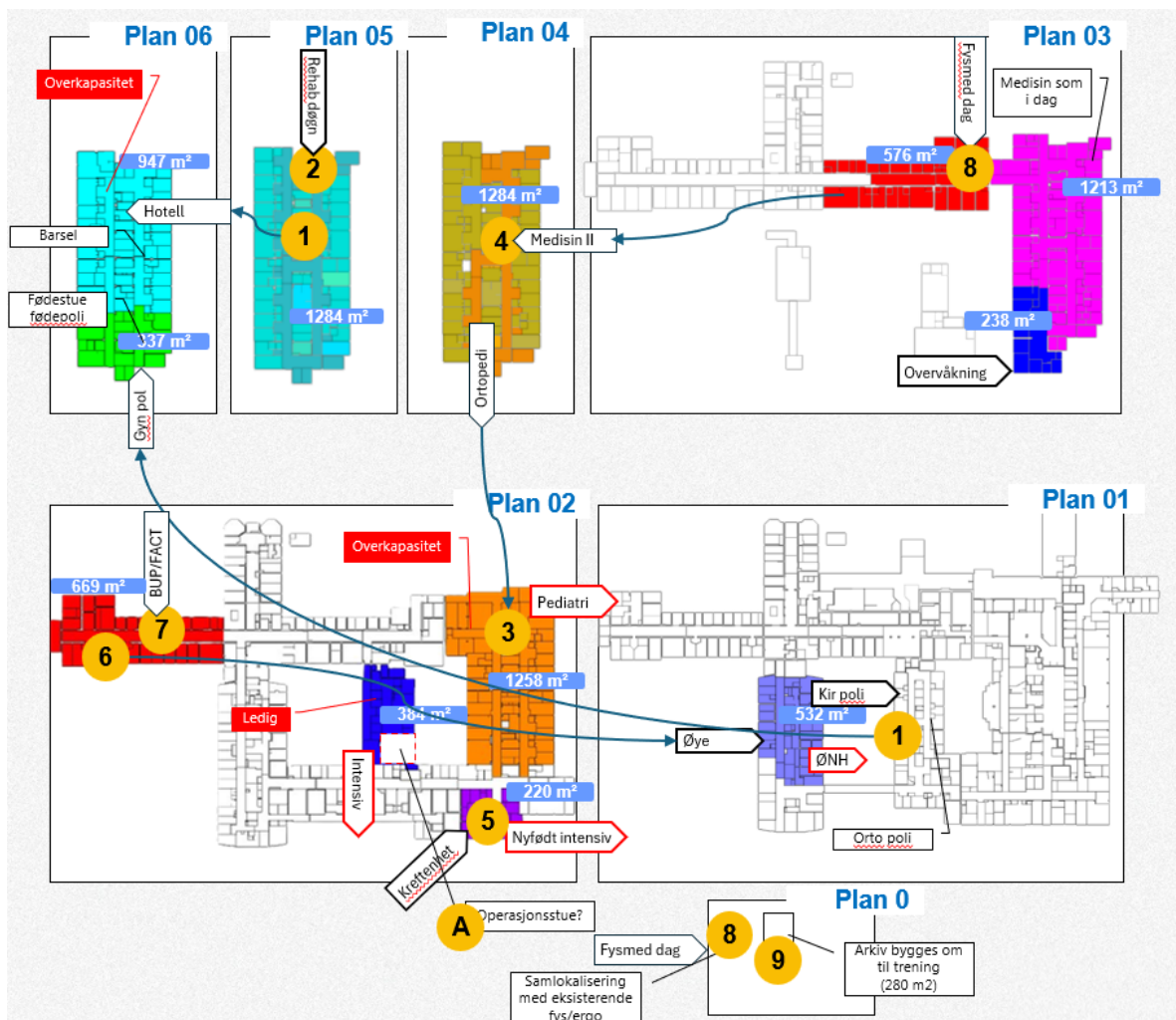
For SI Elverum har utgangspunkt for analysen vært nødvendig tilpasning og rehabilitering av bygningsmassen for å ivareta de kliniske- og bygningsmessige behovene som følger av etablering av et bevegelsessenter med fysikalsk medisin og rehabilitering.

Den anbefalte løsningen er basert på en rokadeplan der hovedgrepet er å legge fysikalsk medisin og rehabilitering (døgnfunksjonen) til plan 5 der pasienthotellet ligger i dag. Endret innhold i sykehuset åpner for andre rokader, noe som frigjør plass for fysikalsk medisinsk poliklinikk på plan 2 og opptrening på plan 0.

Videre er det vurdert løsninger som legger til rette for en tettere samhandling mellom somatikk og psykisk helsevern, ved at poliklinisk virksomhet innenfor psykisk helsevern barn og unge (BUP) og det fleksible aktivt oppsøkende behandlingsteamet (FACT), som i dag har leide arealer utenfor bygningsmassen, samlokaliseres med somatisk virksomhet ved SI Elverum. I tillegg vurderes det om det er rom for å flytte avdeling for

behandlingshjelpemidler og kontorarbeidsplassene som i dag er lokalisert i et eldre bygg ("Vaskeribygget") inn i sykehusbygget.

Anbefalt rokadeplan for SI Elverum:



Figur 5 Anbefalt rokadeplan SI Elverum

Dette er ett av flere mulige alternativer. Det er vurdert at rokadekostnadene ikke påvirkes vesentlig ved valg av andre løsninger.

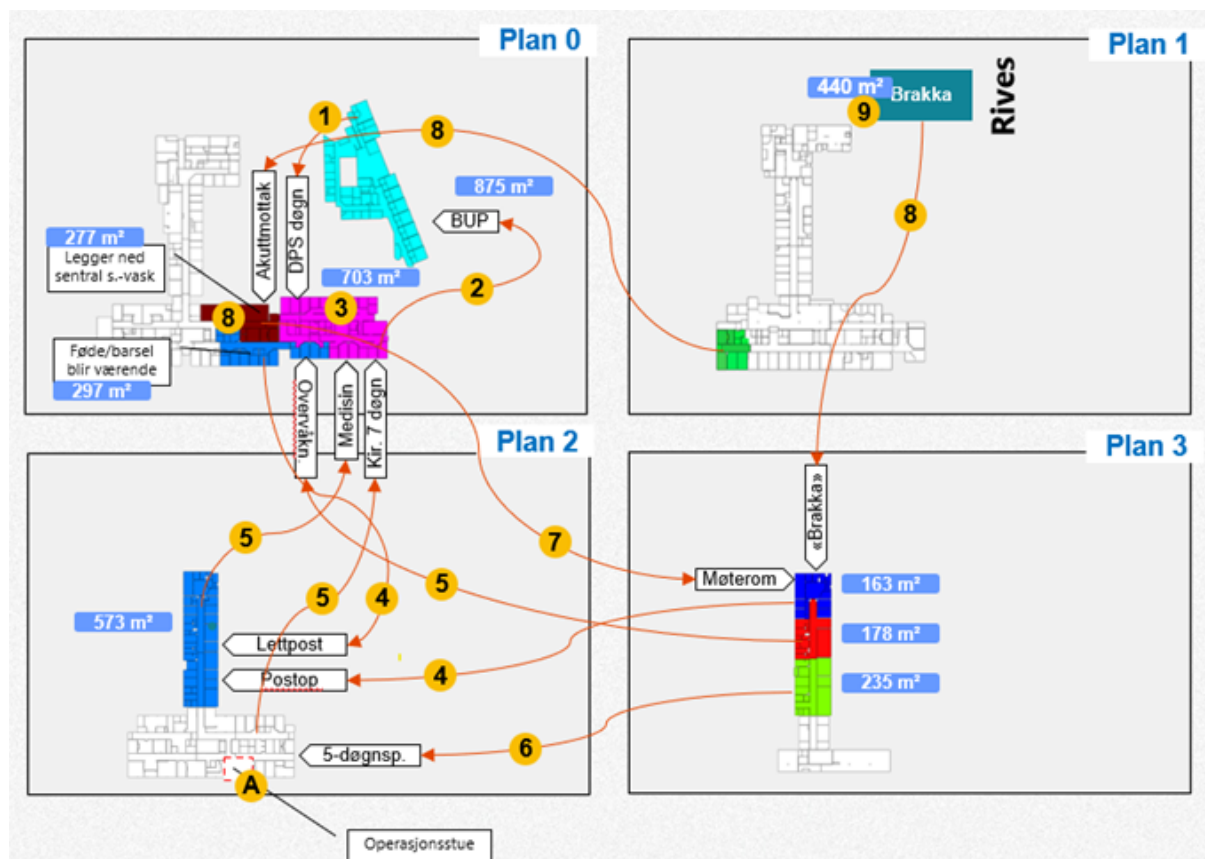
Tilleggsutredning SI Tynset

For SI Tynset er det vurdert nødvendig tilpasning og rehabilitering av bygningsmassen, slik at en styrking av tilbudet ved sykehuset muliggjøres også på lengre sikt. Det er vektlagt grep som skal bidra til god pasientflyt, logistikk og effektivitet. Særlig gjelder dette akuttmottak, sengeposter, arealer for psykisk helsevern og administrasjon.

Flere alternativ er vurdert. Effektiv døgndrift med samlokalisering av døgnpost, akuttmottak og overvåkning er vektlagt i vurderingen. I det anbefalte alternativet (3B) er dette løst med en relativt omfattende arealtilpasning på plan 0 i bygningen fra 1978.

I tillegg har det vært viktig å legge til rette for en tettere samhandling mellom somatikk og psykisk helsevern, ved å samle DPS-senger og somatiske senger ved SI Tynset. Det anbefalte alternativet vil gi mulighet for å rive kontorbygget («brakka»).

Anbefalt rokadeplan for SI Tynset:



Figur 6 Anbefalt rokadeplan for SI Tynset

Løsningene for SI Elverum og SI Tynset vil bli utredet mer detaljert i et forprosjekt.

3. DEL III Anbefalt hovedalternativ

3.1 Skisseprosjekt VSI - Mjøssykehuset

3.1.1 Overordnet beskrivelse av konsept

Mjøssykehuset omfatter nybygg med arealramme på rundt 135 000m² lokalisert til en skogkledd skråning mot Mjøsa vest for Moelv sentrum. Sykehuset vil ha kjøreadkomst fra E6 og ligger med gangavstand fra jernbanestasjon og Moelv sentrum.



Figur 7 Situasjonsbilde Mjøssykehuset

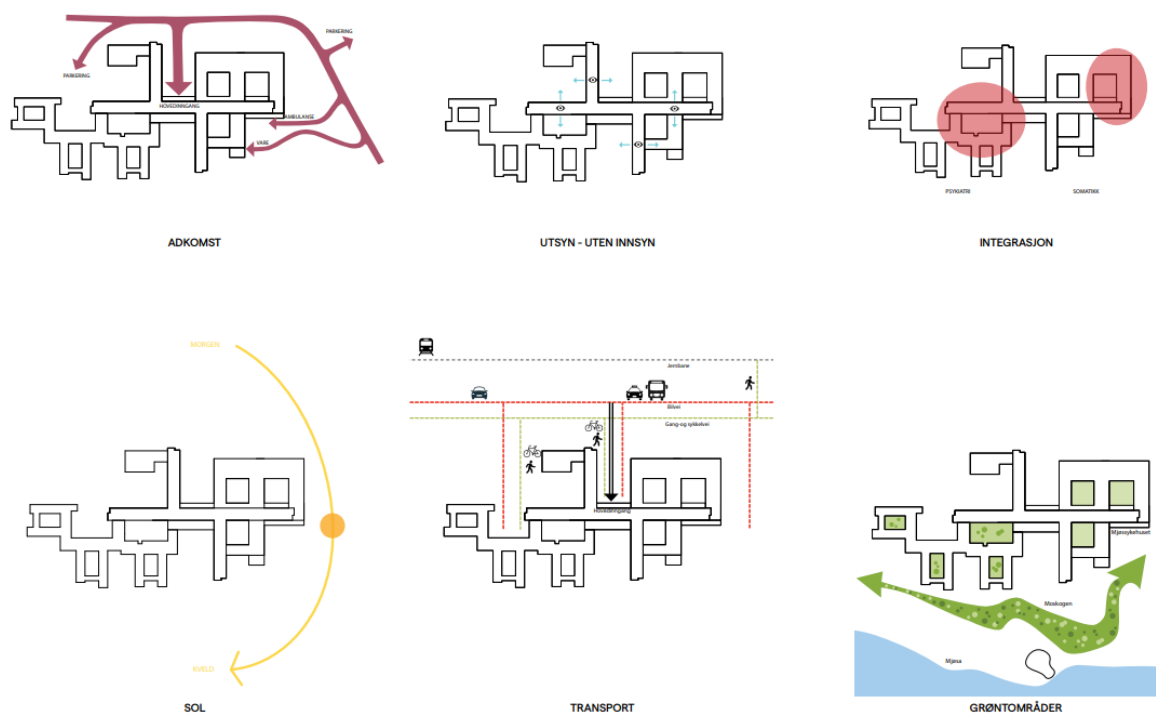
Bygningskonseptet skal understøtte føringer gitt i hovedprogrammet. Ny struktur i Sykehuset Innlandet HF med samlokalisering av spesialiserte funksjoner innen somatikk, psykisk helsevern (PHV) og tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB), skal sikre rask diagnostisering og behandling med riktig kompetanse.

Bygningskonseptet søker å bidra til likeverdig behandling av pasienter innen PHV, TSB og somatikk. Det er én hovedinngang for alle, og det er felles akuttinntak for somatikk, psykisk helsevern og TSB.

Et viktig mål i arbeidet med bygningskonseptet har vært å sikre god flyt og nærheter mellom funksjoner som understøtter god pasientbehandling. Lys, luft og utsikt vil bidra til å gi gode oppholdsarealer for pasienter og pårørende og gode arbeidsforhold for ansatte. Åpenhet, oversiktighet og enkel veifinding bidrar til økt trivsel for alle. Samtidig er skjerming av sårbare pasienter også nødvendig og det er derfor viktig at bygningskonseptet hensyntar dette. Separering av ulike flyter som dagpasienter, inneliggende pasienter i seng og akutte pasienter er vektlagt i overordnet konsept.

3.1.2 Arkitektonisk konsept

Mjøssykehuset er formet med en klar ambisjon om å innpasse seg naturlig i det lokale miljøet og styrke stedets identitet. Moelv er kjent for sin tilknytning til skogbruk og trelast, og nærheten til Mjøsa spiller en viktig rolle i regionens karakter. Arkitekturen søker å reflektere og understreke disse elementene ved å bryte ned sykehusets store bygningsvolumer. Det er ønskelig å benytte tre som byggemateriale der det er teknisk og funksjonelt mulig. Fasader med trekledning kan bidra til å myke opp sykehusets uttrykk og skape harmoni med det omkringliggende landskapet. Glassfasader ved innganger og inntrukne partier bringer dagslys inn i publikumsarealer.



Figur 8 Samlet skisse over de arkitektoniske konseptene

For områder hvor tekniske krav gjør det utfordrende å bruke tre, kan andre fasadesystemer med metall plater og profiler som tilpasses i farger og formater benyttes for å opprettholde en visuell kontinuitet. Sykehuset er plassert og utformet med hensyn til det eksisterende terrenget, noe som reduserer behovet for store terrenginngrep og

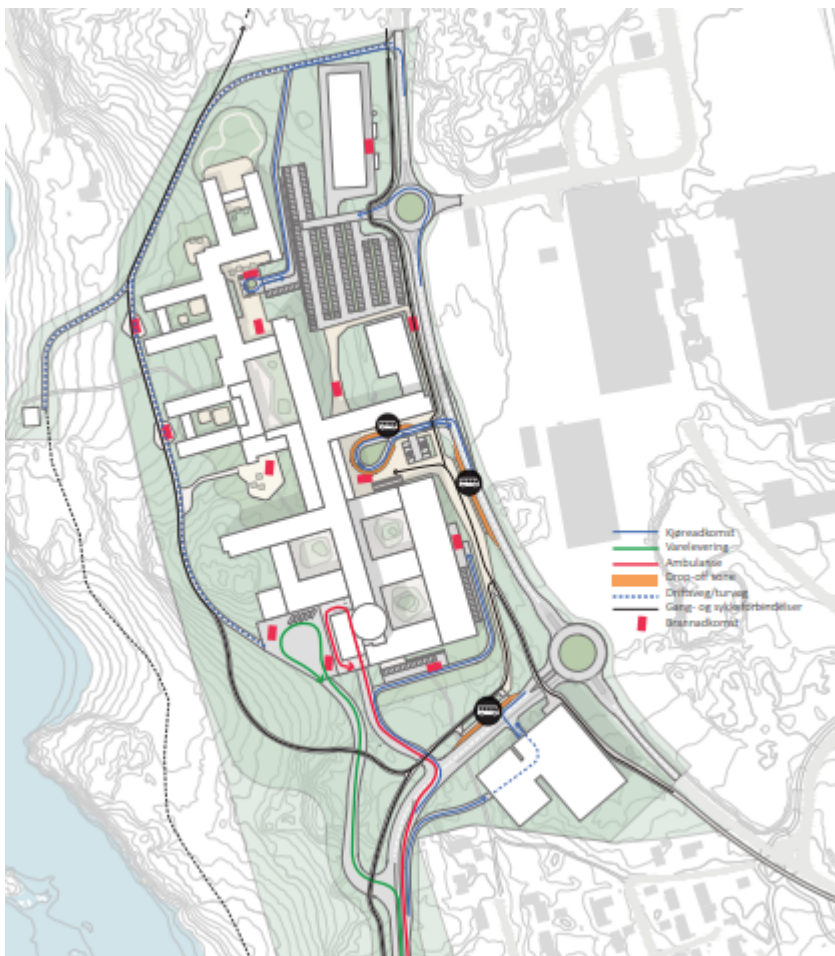
fyllinger, spesielt mot friområdet i vest. Byggets orientering og plassering fremmer åpenhet og dialog med omgivelsene.

Bygningsutforming og volumoppbygging

Arkitekturen er tilpasset de funksjonelle kravene til et moderne sykehus, samtidig som den tar hensyn til områdets karakter. Funksjonenes nærhetsbehov har vært en sentral føring for volumoppbyggingen, der trapping av bygningsmassen bidrar til å redusere sykehusets visuelle innvirkning på avstand. Denne utformingen gjør det også enklere å innpasse bygget med eksisterende bebyggelse og mulig fremtidig utvikling. Lysgårder gir dagslys til alle funksjoner.

Funksjonsorganisering

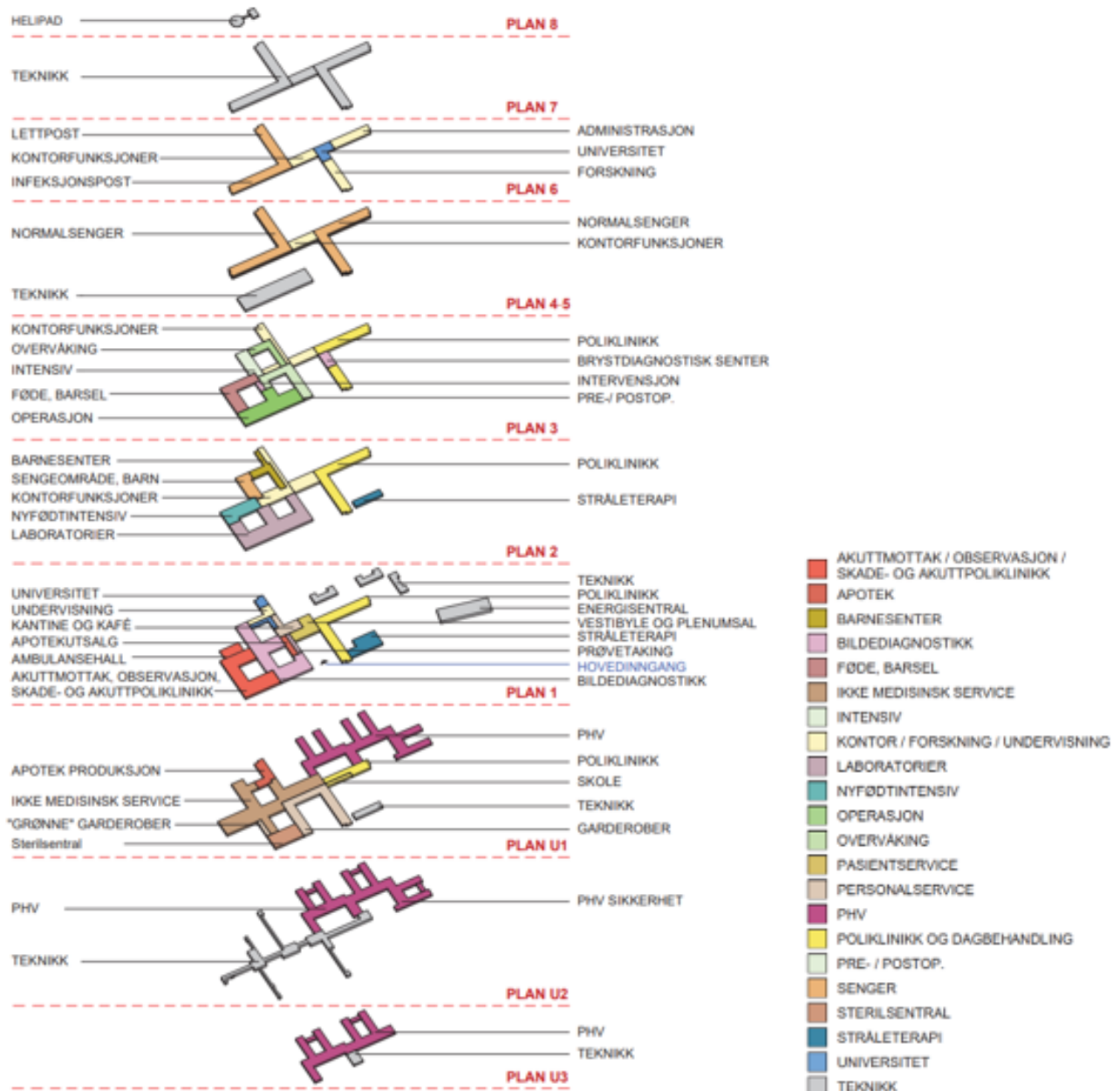
Sykehuset er plassert sentralt på tomten, for å gi best mulig tilpasning til terrenget, særlig i forhold til naturskråningen som leder ned mot Mjøsa. PHV er plassert i nordvest for å gi nærhet til naturområdene og gir god plassering av et skjermet uteområde. Adkomst til varegård, p-hus og akuttmottak er tett koblet på adkomstvegen fra sør, for en mest mulig effektiv logistikk og for å unngå unødvendig trafikk inn forbi hovedinngang.



Figur 9 Diagram over logistikk utomhus

Sykehuset består av 6 typer bygningsvolumer som sammen danner en funksjonell enhet.

- Sentralbygg med hovedinngang, vestibyle, vertikal hovedforsyning og kontorer
- Poliklinikkbygg med poliklinikker, dagbehandling og kliniske støttefunksjoner
- Stråleterapibygget for linaker med støttefunksjoner (standardisert HSØ)
- Behandlingsbygg med tung behandling og medisinske servicefunksjoner
- Sengebygg fordelt i 2 bygningsvolumer med normalsenger, infeksjonsenger, lettpost, kontorer og undervisning
- PHV-bygg med døgnplasser og sikkerhet



Figur 10 Aksiometri og funksjonsorganisering i Mjøssykehuset

Person og vareflyt

Programdel logistikk og servicefunksjoner inngår som vedlegg 6 til Hovedprogrammet for VSI-prosjektet og er lagt til grunn i skisseprosjektet. Overordnet gjelder forsyningsstrategier i foretaket eller i helseregionen.

Personflyt

Hovedprinsipper for personflyt:

- Én hovedinngang for somatikk og PHV
- Fra hovedinngang ledes personflyt i to hovedretninger
- Fra to trapp- og heisområder når man alle de somatiske funksjonene
- Et eget trapp- og heisområde betjener PHV i nord
- Egne innganger til skadepoliklinikk og seremonirom
- Egne innganger til PHV sikkerhet og PHV skjermet

Vareflyt

Vare- og distribusjonsterminalen (VDT) ivaretar fordeling av all inngående og utgående vareforsyning i sykehuset. Autonome selvkjørende roboter (AMR) hente-/leveringsstasjoner, ladestasjoner og verksted er også plassert her. Det er planlagt automasjonsløsning for mottak av laboratorieprøver fra primærhelsetjenesten og andre sykehus. Varer fraktes i egen forsyningskorridor på plan U1 for videre vertikal forflytning i heis til oppstillingsrom på alle plan. Videre forsyning fra vognoppstilling og videre inn på lager vil foregå manuelt.

Avfall

Dimensjonerende avfallsmengde fra Mjøssykehuset er ca. 1.000 tonn pr. år, hvorav ca. 60 % er restavfall. Resten består av kildesorterte fraksjoner, hageavfall, farlig avfall og smitte- og risikoavfall. Det planlegges med avfallsug for fire ulike fraksjoner. Avfallet samles opp lokalt og kastes i sjakter som går til underetasjen og suges videre til en sentral terminal på grunnplan. Avfallet herfra bringes til avfallssentral med AMR. I tillegg er det planlagt for eget sug for urent tøy. Urent tøy samles opp i tøysekker og kastes i egne sjakter som går parallelt med avfallssjaktene. Det er også vurdert om sykehuset skal installere utstyr for egenbehandling av smitte- og risikoavfall slik at det kan defineres som ordinært avfall, men dette vil bli nærmere utredet og beslutning tatt i en senere planleggingsfase.

Somatikk og psykisk helsevern (PHV)

Sykehuset er delt inn i funksjonelle enheter som omfatter både somatikk og psykisk helsevern (PHV). PHV består av to bygg med tre etasjer og ett bygg i to etasjer, plassert i nord og koblet til somatiske funksjoner gjennom en felles hovedinngang og akuttmottak. PHV-byggene er gradvis trappet ned fra plan 1 til plan U3, med åpne lysgårder og takterrasser som gir dagslys og oppholdsareal for pasienter og ansatte.

Somatiske funksjoner er fordelt over en bygningsmasse på totalt ni etasjer, som inkluderer en base for behandlingsfunksjoner i tre etasjer og sengebygg med ytterligere tre etasjer, og en teknisk etasje på toppen. Videre trappes bygget to underetasjer: U1, som rommer forsynings- og støttefunksjoner som varemottak, avfallshåndtering og garderober, og U2, som fungerer som en teknisk etasje koblet til en teknisk sentral via en kulvert.

Sentralbygget – det tverrfaglige knutepunktet i sykehuset

Sentralbygget er sykehusets hovedmøtested og fungerer som et knutepunkt for alle besøkende, pasienter og ansatte. Et sentralrom strekker seg over tre etasjer og er utstyrt med broer i plan 2 og 3 som forbinder ulike deler av sykehuset. Rommet gir tilgang til naturlig dagslys, åpner for utsyn og skaper en intuitiv navigasjon for brukerne. I plan 4, 5 og 6 er det plassert arbeidsrom, kontorer og møterom for tverrfaglig samhandling.

Sentralrommet har flere funksjoner: Det er et sted for trafikk, opphold, venting og arrangementer. De ulike sonene i rommet gir plass til både aktivitet og ro, og kunstneriske utsmykninger kan bidra til distraksjon, inspirasjon og velvære.

Sentralrommet er ikke bare et funksjonelt element, men også en symbolsk struktur. Som et åpent, lyst og inkluderende område signaliserer det åpenhet, fellesskap og trygghet. Rommets form og funksjon gir Mjøssykehuset en sterk identitet som harmonerer med omgivelsene.



Figur 11 Illustrasjon utforming sentralrommet

Effektiv og pasientvennlig logistikk

Hovedinngangen er plassert sentralt for å gi enkel tilgang til alle funksjoner. Herfra leder et åpent sentralrom til to retninger:

- Mot nord ligger poliklinikkene, strålebehandling og PHV.
- Mot sør finnes bildediagnostikk, dag- og døgnkirurgi, akuttmottak og barnesenteret.

En sentral trapp og to heisområder sikrer effektiv vertikal forflytning og bidrar til å unngå køer i vestibyleområdet. Byggets form legger til rette for både horisontal og vertikal nærhet mellom fagområder, noe som gir effektiv logistikk og forbedret pasientbehandling.

3.1.3 Grunnforhold og fundamentering

Grunnforhold

COWI har utført en grunnundersøkelse som er dokumentert i Geoteknisk rapport dok nr. VSI-8006-G-NO-0001.

På tomta er det flere steder berg i dagen og generelt er det en dybde på løsmasser innenfor der byggene kommer på 3-5 m. Basert på totalsonderingene består løsmassene generelt av masser med høy sonderingsmotstand. Basert på borprofil fra laboratorieundersøkelsene består løsmassene generelt av sandig, grusig og siltig materiale med varierende humusinnhold. Det er ikke påvist kvikkleire.

Det er ikke utført måling av grunnvannsnivå, men terrenget er i hele området hellende mot resipient og det er forutsatt at vi ikke vil få utfordringer med grunnvann. Tomten og byggegropa er av en slik utforming at det antas at det vil være mulig å sørge for en godt drenert byggegrop og at det ikke blir behov for vanntette konstruksjoner med unntak av kulvertkonstruksjoner som ligger lavt.

I tillegg til undersøkelse av løsmassene er det utført en feltbefaring med ingeniørgeolog for å vurdere berget, dels som grunnlag for fundamentering og dels for å vurdere de utsprengte massenes egnethet som bærelag under bygget og veien. Basert på den kombinerte kunnskapen fra berggrunnskart og feltundersøkelsen er det konkludert med at vi kan bruke 50 % av den utsprengte massen til bærelag. Dette påvirker direkte kostnadene knyttet til massebehandling (tilført / bortkjørt).

Områdestabilitet

Tiltaket ligger under marin grense, men kvikkleirekart på NVE atlas viser at bare enkelte små deler av området er å anse som aktsomhetsområde for kvikkleire. Det er i tillegg utført grunnundersøkelser i plassering av planlagt sykehus, og det er ikke avdekket sensitive løsmasser ved undersøkelsen. Områdestabiliteten iht NVE 1/2019 anses derfor som avklart.

Det vil som del av reguleringsplanprosessen bli utarbeidet fagnotat for ingeniørgeologi og geoteknikk, og man vil i den sammenheng se nærmere på detaljer vedrørende dette.

Fundamentering

Resultatene fra grunnundersøkelsene tyder på at sykehuset kan fundamenteres hovedsakelig på berg med veggbanketter og punktfundamenter på en tilstrekkelig tykk pute av pukk. Ved kostnadsberegning og utforming av byggegropsmodell er det lagt til grunn en pukkpute på 1 meters tykkelse. Det er tilstrebet en bygningsutforming som følger landskapet. I noen mindre områder er dybden til berg større, her er det valgt å føre konstruksjonene ned til aktuelt fundamenteringsnivå ved hjelp av fundamenter. Alternativt må det vurderes peling i disse områdene mht. differansesetninger her.

Horisontallaster opptas primært via friksjon under banketter. I visse områder vil kreftene kunne bli store, og det må av hensyn til krefter fra jordskjelv, kreves sammenbinding av bankettene eller benyttes hel bunnplate.

Konstruksjoner under grunnnivå vil bli påvirket av grunnvannstand og det må sørges for at byggegrop blir drenert så langt det lar seg gjøre. Der hvor det ikke er mulig med drenering må det benyttes vanntette konstruksjoner under grunnnivå. Det er i denne fasen lagt til grunn vanntette konstruksjoner der hvor konstruksjonen ligger under bakkenivå.

For å estimere uttak av løsmasser og berg, samt nødvendig volum for oppfylling og pukkpute, er det utarbeidet en byggegropsmodell. Modellen er basert på antatt bergoverflate fra grunnundersøkelser, modell med eksisterende terrengoverflate, samt byggets fotavtrykk.

3.1.4 Teknisk konsept

Det er utarbeidet et eget notat «VSI 8006 Z NO 0001 Teknisk konsept» og som er vedlagt rapporten. Det behandler temaet Teknisk konsept for VSI mer grundig. I dette kapitlet er det derfor kun en overordnet beskrivelse av temaet.

VVS-tekniske anlegg

De VVS-tekniske anleggene er dimensjonert etter TEK17 standard.

Det er forutsatt at termisk energi produseres i energisentralen. I energisentralen plasseres ammoniakk varmepumper for oppvarming og kjøling og CO₂ varmepumper for tappevann. Energikilden for varmepumpene er Mjøsa.

Fra energisentralen føres varme- og kjøling, varmt tappevann og gassrør i kulverter fram til ulike rørtekniske rom på U2 nivå. Etter videreføring/etterbehandling i rørtekniske rom føres installasjonene i vertikale sjakter opp og ut til funksjonsområdene i byggene.

Ventilasjonsrom etableres primært på øverste etasje. Luftbehandlingsanlegg inndeles iht. brannkonsept, bygningsavsnitt og funksjon. Vertikale sjakter plasseres med relativt kort avstand mellom for å begrense behovet for større horisontale føringer i etasjene. I områder med tynge medisinske funksjoner og hvor det er stort behov for nærhet mellom teknisk rom og betjent funksjon vil det bli supplert med egne ventilasjonsrom i U2 og U1 etg.

EL-tekniske anlegg

Energisentralen tilknyttes høyspent fra netteier Elvia. Herfra distribueres høyspent videre til 3 nettstasjonsområder i sykehuset, hvor lavspente hovedfordelinger i plan U1 ivaretar strømskinner/stigekabler til alle elrom i bygningsmassen.

Nødstrømsanleggene ivaretas i energisentralen, og oppbygges med DRUPS (Dieselroterende UPS) slik at all strømforsyning i hele sykehuset vil være avbruddsfri ved eventuelt nettutfall.

Kommunikasjonsanlegg ivaretas med flere innmatninger fra eksterne tjenesteleverandører til grensesnittrom/hovedkommunikasjonsrom, som ivaretar redundante forbindelser ut til kommunikasjonsrommene på etasjeplan. Fra disse tilknyttes de ulike enhetene for trådbunden og trådløs kommunikasjon.

3.1.5 Akustikk

Bygget og områdene rundt vil få støybelastning fra helikopter og vegtrafikk. På bakgrunn av dette er det angitt avbøtende tiltak i form av krav til lydisolasjon til fasader samt behov for befaringer i nabobebyggelse for å sikre tilfredsstillende støyforhold. Krav til lydforhold generelt er basert på klasse C i NS 8175 (preaksepterte krav iht. TEK17). Det er i tillegg lagt til grunn egne prosjektkrav med tanke på maksimalnivåer fra helikopter. Det er lagt til grunn ekstra strenge grenseverdier i forhold til støy i intensiv- og postoperasjonsavdelinger samt sengerom. Det er også lagt til grunn at en kan fravike krav når det gjelder trinnlyd, dette av hensyn til lav rullemotstand i gulv. Av hensyn til vibrasjoner anbefales det generelt ekstra tunge dekker i laboratorier, bildediagnostikk samt operasjonssaler. Det er også ansett som nødvendig med vibrasjonsisolering av helipad på tak. Hvis det er aktuelt med massivtrelysninger er det viktig at RIAKU involveres for å sikre løsninger som ivaretar krav til lydisolasjon.

3.1.6 Brannkonsept

For hver bygning skal det utarbeides brannkonsept bestående av rapport og branntegninger med oversikt over branntekniske krav. Overordnede krav for skisseprosjekt er gitt i rapport VSI-8006-D-NO-0001. I bygninger eller deler av bygninger som tilrettelegges for pasienter, vil risikoklasse 6 legges til grunn for prosjektering av tiltak for sikker rømning og redning. Deler av virksomheten som ikke er beregnet for pasienter kan vurderes plassert i lavere risikoklasse.

Brannteknisk dimensjonering av bæreevne mv. foretas med utgangspunkt i brannklasse 3. Dette innebærer at bærende konstruksjoner må dimensjoneres for å bevare stabilitet og bæreevne gjennom et fullstendig brannforløp. Bærekonstruksjoner må bestå av ubrennbare materialer. Lavere brannklasse og følgelig bæreevne, kan vurderes i bygninger for PHV.

Bygningsmassen må deles opp i brannseksjoner. Dette for å sikre liv og helse der rømning og redning kan ta lang tid. Hensikten med brannseksjonering er å lette redning av pasienter, ved at forflytting kan foregå horisontalt til sikkert sted i annen brannseksjon. Behov for brannseksjonering samt mulige løsninger er illustrert i brannrapporten. Bygningsmassen deles også opp i brannceller etter vanlige prinsipper for brannteknisk oppdeling. Dette vil forsinke brannutvikling samt lette rømning, redning og slokkeinnsats.

Som tiltak for å sikre tilstrekkelig tid til rømning- og redning skal det installeres:

- Heldekkende slokkeanlegg i alle bygninger
- Heldekkende brannalarmanlegg med alarmoverføring til 110-sentral
- Nødløsanlegg
- Ledesystem for rømning
- Røykventilasjon i trapper, kulverter og heis- og installasjonssjakter.

3.1.7 Helikopterlandingsplass Mjøssykehuset

En helikopterplass for sykehus vil legge store føringer for utforming av nærliggende bygningsmasse. Viktige hensyn ved plassering av helikopterplass er bl.a.:

- Hinderfrihet ved inn- og utflyging
- Dominerende vindretninger (bestemmer inn- og utflygingsretninger)
- Nærhet og gode transportakser mot akuttmottak
- Omgivelsenes eksponering for støy og rotorvind

Størrelsen av en helikopterplass bestemmes av dimensjoner for største helikoptertype helikopterlassen skal godkjennes for. For Sykehuset Innlandet er det lagt til grunn at landingsplassen skal kunne ta imot det nye redningshelikopteret AW101 SAR Queen.

Regelverk for utforming av helikopterplasser er fastsatt av Luftfartstilsynet og er forankret i internasjonalt regelverk (ICAO). Det er viktig å merke seg bestemmelser om at prosjekter med konsesjonsbelagte landingsplasser ikke skal gis igangsettingstillatelse før Luftfartstilsynet har gitt konsesjon. Avvik fra gjeldende regelverk som størrelse på landingsplass (FATO) må avviksvurderes og ledsages av en ROS-vurdering samt uttalelser fra de som skal betjene helikopterlassen.

En landingsplass for AW101 vil generelt ha følgende hovedkomponenter:

- Helikopterdekk, med bærestruktur og tilhørende elementer:
- Sløkkesystem
- Primær- og sekundær rømningsvei
- Markeringslys og innflygingshjelpemidler
- Broforbindelse mot sykehus

For helikopterplasser med lang avstand til drivstoffpåfylling anbefales sterkt at det i tillegg etableres eget drivstoffanlegg med trykkpåfylling. Et slik anlegg er medtatt i skisseprosjekt og kalkyle.

3.1.8 Trafikk og parkering

Det vil bli etablert ny adkomstvei fra eksisterende E6 til Mjøssykehuset. Det arbeides videre med trafikkanalyser for å finne gode løsninger med akseptabel trafikkavvikling.

Det er utført analyser over parkeringsbehov. Foreløpig fremskrevet behov i 2040 er på 2300-2700 plasser avhengig av forutsetning for bilandel (70-85%). I konseptet er det lagt til grunn et parkeringshus med 1000 plasser og 300 plasser på flateparkering. Det jobbes med å finne ytterligere parkeringsmuligheter i nærområdet.

3.1.9 Miljømål

Det er utformet miljømål for prosjektet i tråd med føringer fra eiere og kommunen. Det er tre dokumenter som ligger til grunn for de konkrete føringene i prosjektet:

- Specialisthelsetjenestens klima og miljømål 2022-2030
- Standard for klima og miljø i sykehusprosjekter (2021. Sykehusbygg, Helse Sør-Øst, Helse Vest, Helse Midt-Norge og Helse Nord)
- Eiendomssektorens Vegkart mot 2050 (Norsk Eiendom, Grønn Byggallianse)

Basert på disse føringene er følgende hovedmål etablert for VSI:

Klimagassreduksjon (fra materialer): Reduksjon av CO₂-utslipp fra materialer skal reduseres med minimum 40% i forhold til referansebygg og byggeplassen skal være fossilfrie, og så langt praktisk mulig utslippsfri.

Energibehov og effektutjevning: Målt energibruk ved full drift skal være 25% lavere enn dagens energibehov for Sykehuset Innlandet. Dette tilsvarer et forbruk på maksimum 191 kWh/m² BTA per år

Avfall fra byggeriet: Byggeavfall skal reduseres, og ikke overstige 25 kg per bygget kvadratmeter. Minimum 90% skal kildesorteres og gjenvinnes

Sirkulær økonomi: Senteret skal prosjekteres for høy arealeffektivitet og lang levetid. Endret bruk skal ikke kreve omfattende ombygging (fleksibilitet/generalitet). Det skal

legges til rette for gjenbruk av bygnings-materialer/-elementer. Bygningsdeler skal prosjekteres slik at de kan demonteres og gjenbrukes. Miljø-informasjon skal inngå BIM-modellen.

Lokalmiljø, stedskvaliteter og ekstremvær: Det skal iverksettes tiltak for å forhindre flom/skred og skader på bygg og infrastruktur som følge av ekstremvær. Det skal innføres særskilte tiltak for å redusere ulemper for nærliggende sykehusenheter under byggeperioden. Sykehusområdet/Sykehusområdene skal være en positiv faktor for lokalsamfunnet og være åpent for publikum. Tomtens/tomtenes økologi/biologisk mangfold skal forbedres. Det skal tilrettelegges for sikker og miljøvennlig adkomst.

Miljøsertifisering av bygg: Nye bygg skal sertifiseres i henhold til BREEAM NOR v6.1. Prosjektet skal minimum oppnå nivået «Very good».

3.1.10 Sikringskonsept

Det er utarbeidet et overordnet sikringskonsept for prosjektet som beskrives i et eget dokument i tråd med Sykehusbygg sin Veileder for sikring av bygg og infrastruktur.

Sikring av bygg, mennesker, funksjoner og verdier skal gjøres ved bruk av bygningsmessige, fysiske- og elektroniske grunnsikringstiltak som beskrevet veileder for sikring. Somatiske, psykiatriske, administrative og tekniske funksjoner skal normalt sikres som beskrevet i veilederen, samtidig vil funksjonens kritikalitet og verdirangering tilsi et forhøyet sikringsnivå.

Det skal i neste prosjektfase utarbeides og koordineres en soneplan og robusthetsplan for å både vurdere funksjonens kritikalitet i et sikringsperspektiv, og gjennom dette balansere god arbeidsflyt for ansatte ved bruk av funksjonelle sikringsløsninger og tiltak.

Bygningsmessige sikringstiltak vil omfatte fasader og delevegger mellom funksjoner. Slike tiltak skal inneha tilstrekkelig robusthet gitt generiske trusselscenarioer. Det skal etableres fysiske soneskiller mellom publikumsområder og behandlingsområder.

Fysiske sikringstiltak omfatter dører, vinduer og glassfelt med tilhørende robusthet eller høyere basert på detaljert sikringsrisikovurdering.

Elektroniske sikringstiltak vil omfatte ulike automatiske alarmanlegg og TVO-anlegg. Flere av tiltakene er øremerket for å ivareta pasienter og ansatte ved PHV.

Det skal i neste fase gjennomføres en detaljert sikringsrisikovurdering for å kunne koordinere og detaljplanlegge endelige grunnsikringstiltak. Sikringsrisikovurderingen omfatter også koordinering av sikringsmål og sikringsambisjoner med byggherre.

3.1.11 Byggbarhet

I planleggingen av bæresystem og inndeling av bygningskropp har byggbarhet vært et fokus. Det er i skisseprosjektet lagt vekt på å ivareta arealenes fleksibilitet, generalitet og elastisitet, samtidig som det må legges til grunn statisk gjennomførbare og gjennomgående bæresystemer. Ulike funksjoner stiller ulike krav til bygningen.

Grunnundersøkelsene tyder på at det er korte avstander til berg på tomten, og konstruksjonene er derfor forutsatt direktefundamentert på en pute av pukk. Valg av bæresystem baseres på veletablerte løsninger fra erfaringer med andre sykehusprosjekt. For å effektivisere byggefasen, både med tanke på tid og kostnader, har det blitt fokusert på å benytte prefabrikkerte konstruksjonselementer der hensiktsmessig, og plasstøpte betongkonstruksjoner der det er mest hensiktsmessig.

Bygningskroppen er inndelt både horisontalt og vertikalt for å kunne ha en mest mulig rasjonell bygningskropp. Ved å legge inn bygningsmessige skiller gir det også en naturlig entrepriselinning i byggefasen. Den vertikale inndelingen er gjort med tanke på å skille funksjoner med ulike bygningsmessige behov fra hverandre. Samt inndeling for å ivareta krav til brannseksjonering og jordskjelvsdimensjonering. Den horisontale inndelingen er gjort i somatikk mellom behandlingsbygget i basen, og sengebygget på topp. Dette legger til rette for å benytte plasstøpte betongkonstruksjoner i bunn der det stilles strenge krav til fleksibilitet med tanke på omrokking av funksjoner, hulltaking etc., og prefabrikkerte betongkonstruksjoner i sengebygget der det muliggjør større spenn som gir større fremkommelighet og fleksibilitet mtp. bruk av arealene. Det er tilstrebet et aksestystem som går opp i industrialiserte byggemål. Det har i skisseprosjektet blitt valgt å legge til grunn større spenn og underliggende bjelker i områder med sengebygg på topp med bakgrunn i prosjektets vurdering av nødvendige spennvidder for å ivareta konsept og funksjoner.

Teknisk utstyr plasseres i egne tekniske rom og slik at de har god tilgjengelighet for installasjon, service og vedlikehold.

Det etableres en jevnlig og repeterbar struktur av vertikale sjakter. Horisontale tekniske føringer legges primært i korridor, slik at de blir tilgjengelig for drift i ettertid.

Det søkes mot å benytte standardkomponenter i tekniske anlegg og som har flere tilbydere, god dokumentasjon og tilrettelagt for integrasjon mot andre tekniske systemer.

Det vil bli søkt mot modulære systemer og standardløsninger som kun sammenkobles på stedet for å forenkle byggeprosesser og for tilrettelegging for ekstern prefabrikasjon.

3.1.12 Generalitet, fleksibilitet og elastisitet

Konseptet er utformet slik at det kan ta opp endringer i videre utvikling. Stor grad av standardisering i program gir mulighet for repetisjon i plan. Aksestystemet er tilrettelagt for generalitet i planløsning. Konseptet kan ta opp i seg endringer i program, størrelse og funksjonsplassering.

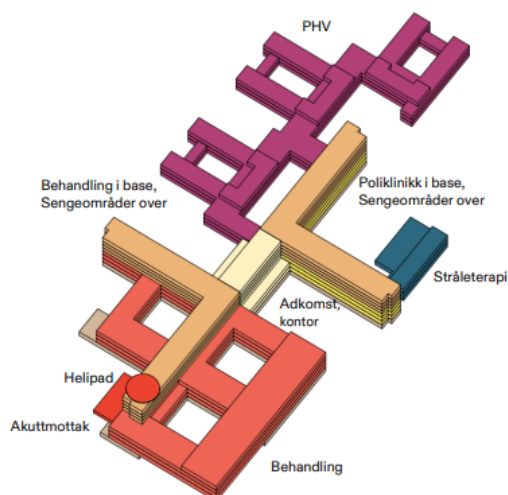
Konseptet er bygget opp med en struktur som ikke binder opp plassering og bredde på korridorer i de ulike etasjene og det er derfor mulig å legge ut arealeffektive planløsninger innenfor hver funksjon.

Rom er utformet og kan innredes generelt slik at de kan benyttes fleksibelt. Funksjoner er plassert slik at det er fleksibilitet mot nabofunksjoner.

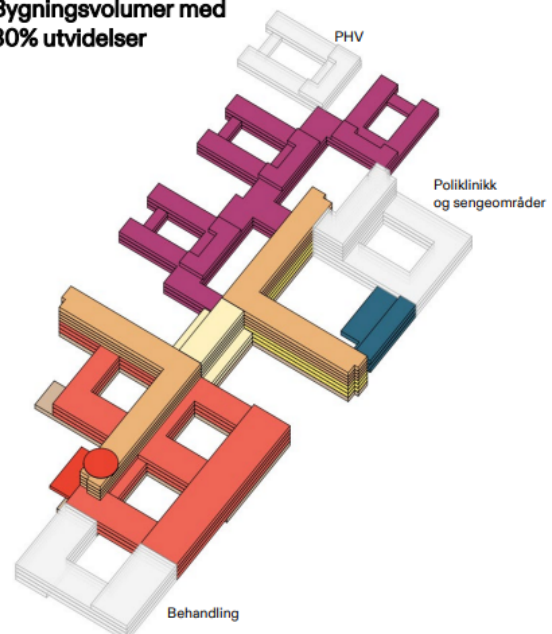
Operasjonsstuer i dag- og døgnområder er plassert slik at stuer kan brukes fleksibelt mellom dag- og døgnkirurgi. Pre/post-op området for dag- og døgnkirurgi ligger ved siden av hverandre slik at grense mellom områdene er fleksibel. Operasjonsstuene ligger langs fasade på begge sider av en sone med støttefunksjoner. Søylestrukturen i operasjonsfløyen er lagt opp slik at vegger mellom operasjonsstuer lett kan varieres fra generelle stuer (med eller uten oppdekkingsrom) til større operasjonsstuer.

Lette funksjoner er plassert i tunge behandlingsområder og gir mulighet for senere utvidelser. Åpne ender i basen og plassering på tomten gir mulighet for senere utvidelser.

Bygningsvolumer



Bygningsvolumer med 30% utvidelser



Figur 12 Illustrasjon av utvidelsesmuligheter

3.1.13 Arealoversikt

Arealet for Mjøssykehuset er vist i tabellen under. Netto programmert areal fremgår av Tabell 7.

Tabell 8 Bruttoareal etter prosjektnedbrytningsstruktur

Delprosjekt arealer	kvm BTA
Somatikk	102 527
Psykisk helsevern og TSB	23 177
Stråleterapi	2 951
Energisentral, inkl. kulvert	3 570
Varegård	3 005
Sum bruttoareal	135 230

Det er gjennomført et standardiseringsprosjekt i Helse Sør-Øst RHF som påvirker fordeling av strålebunkere ved helseforetakene i regionen. I dette standardiseringsprosjektet besluttet å redusere kapasiteten på stråle fra tre bunkere med tre linaker til to bunkerser med to linaker. De beskrevne endringene vil gi en reduksjon av brutto areal på 769 m², fra 135 230 m² til 134 461 m². Endring er foreløpig ikke implementert i hovedprogram eller skisseprosjekt, men vil bli innarbeidet i neste fase.

3.2 Kalkyler og kostnadsestimat

Det samlede kostnadene for VSI består av kalkyle for Mjøssykehuset og Luftambulansbase Elverum. I tillegg er det lagt inn kostnadsestimat for oppgradering av SI Elverum og SI Tynset.

Tabell 9 Kalkyle Mjøssykehuset inkl. utstyr og ikke-byggnær IKT, inkl. mva. Tall i hele mill. kr. prisdato sept. 2024

Konto	Mjøssykehuset	Mjøssykehuset Utstyr	Mjøssykehuset Ikke byggnær IKT	Samlet investering Mjøssykehuset
Basiskostnad	14 524	1 363	722	16 609
Korreksjon ihht kap 3.2.4 Stråle, PET-CT	- 70	- 49	-	- 119
Basiskostnad etter korreksjon	14 454	1 314	722	16 490
Forventet tillegg (P50 minus basis)	1 966	-	-	1 966
Prosjektkostnad (P50)	16 420	1 314	722	18 457
Usikkerhetsavsetning	3 682	-	-	3 682
Kostnadsramme (P85)	20 102	1 314	722	22 138

Basert på usikkerhetsanalyse gjennomført mellom desember 2024 og januar 2024, er det beregnet forventet tillegg og usikkerhetsavsetning. P50 og P85 betyr det er henholdsvis 50 og 85 prosent sannsynlighet for at kostnadene blir lavere enn disse estimatene.

Kalkylen er justert i tråd med regionalt standardiseringsprosjekt for stråleterapi i Helse Sør-Øst RHF. Det er besluttet at det skal bygges to strålebunkere og to linak ved

planlagte sentre i Helse Sør-Øst RHF. Spesifiseringen av hvilke kostnader som er trukket ut er beskrevet under kapittel 3.2.1.

Tabell 10 Kostnadsestimat Luftambulansebase Elverum, SI Elverum og SI Tynset. Tall i hele mill. kr. prisdato sept. 2024

Konto	Luftambulanse- base Elverum	SI Elverum	SI Tynset	Samlet investering tilleggsutredninger
Basiskostnad	126	151	149	426
Forventet tillegg (P50 minus basis)	18	20	25	63
Prosjektkostnad (P50)	144	171	174	489
Usikkerhetsavsetning	30	37	42	109
Kostnadsramme (P85)	174	208	216	598

Det er gjennomført kalkyle og kostnadsestimat for tilleggsutredningene for luftambulanse ved Elverum, samt for videre utvikling av SI Elverum og SI Tynset. Kostnadsestimat for ny luftambulansebase i Elverum ivaretar mulighet for at AW-101 kan lande. Behovet for oppgradering av bygningsmassen ved SI Elverum og SI Tynset er vurdert og beskrevet i vedlegg Tilleggsutredning Tynset/Elverum.

3.2.1 Forutsetninger for Kalkyler

Det er utarbeidet en kalkyle på to-siffernivå for det utarbeidede skisseprosjektet for Mjøssykehuset i tråd med krav i veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter.

Noen av de sentrale forutsetningene i utarbeidelse av kalkylen er:

- Prisnivå: Pr. september 2024
- Det er medtatt MVA (25%)
- Byggnær IKT er inkludert i kalkylen

Enkelte elementer er ikke medtatt i kalkylen:

- Medgåtte kostnader hittil i prosjektet, samt kostnader for konseptfasen
- Kostnader til tomteerverv
- Ikke byggnær IKT
- Finansiering

For en mer detaljert beskrivelse av forutsetninger for utarbeidelse av kalkyle se vedlagt skisserapport.

Ramme for Ikke-byggnær IKT, Mjøssykehuset

Ikke-byggnær IKT omfatter løsninger og arbeid som sykehuset er avhengig av for å understøtte driften, og som ikke inngår i rådgivers kalkyler av byggnær IKT i skisseprosjektet. Videre skal ikke-byggnær IKT dekke spesielle IKT Sykehusteknologier utenom ordinær infrastruktur. Hovedsakelig er dette kostnader fra Sykehuspartner, som er hovedleverandør av IKT i Helse Sør-Øst RHF.

Ramme for utstyr

Rammen for funksjonsutstyr omfatter medisinsk teknisk utstyr, grunnutrustning, løst inventar og IKT-utstyr. Det er lagt til grunn en gjenbruksgrad på 29% for prosjektet.

Kostnadsestimat ved reduksjon en strålebunker, en linaker og en PET-CT

Det er gjennomført et standardiseringsprosjekt i Helse Sør-Øst RHF som påvirker fordeling av strålebunkere ved helseforetakene i regionen. Det er i standardiseringsprosjektet besluttet å redusere kapasiteten på stråle fra tre bunkere med tre linaker til to bunkerser med to linaker. Det gir en reduksjon av netto programmert areal med 293 m² og en reduksjon av brutto areal på 769 m². Endring er foreløpig ikke implementert i hovedprogram eller skisseprosjekt.

Ved å redusere fra to til en PET-CT reduseres kostnadsestimatet for utstyr. Reduksjon i estimat vises i tabell i innledningen av kap 3.2.

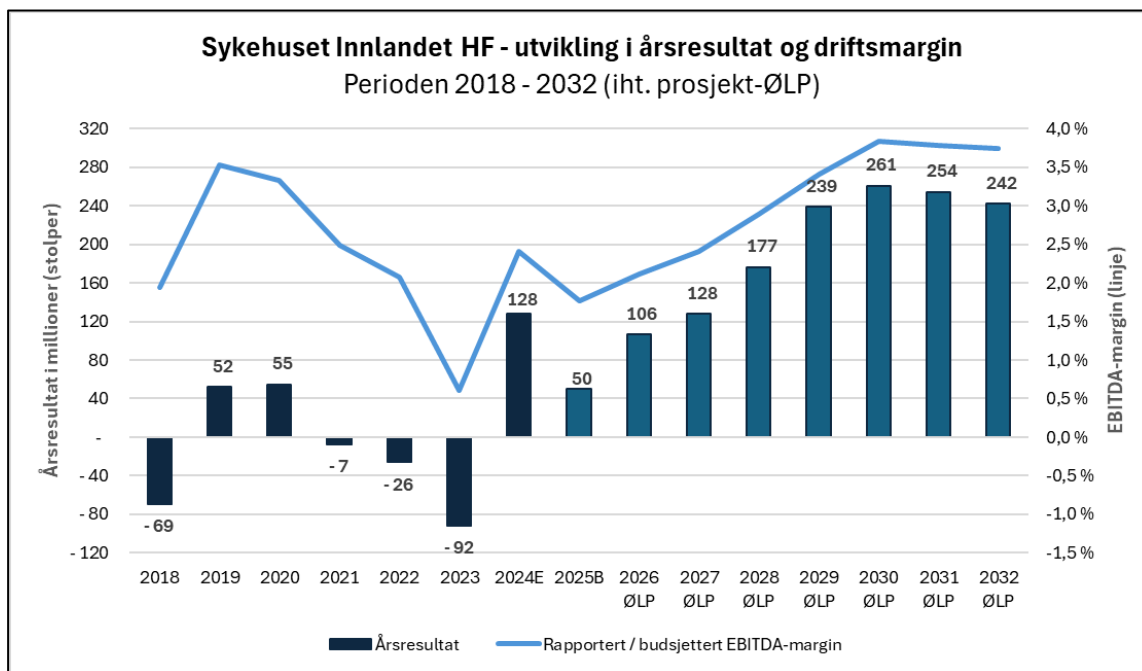
3.3 Økonomiske analyser

3.3.1 Sentrale forutsetninger for de økonomiske analysene

Kostnadstilpasning fram til ibruktagelse av Mjøssykehuset og ny sykehusstruktur

Sykehuset Innlandet HF står overfor en betydelig økonomisk omstilling og krav til gevinstrealisering for å kunne betjene økte kapitalkostnader knyttet til investeringene i Mjøssykehuset og ny sykehusstruktur. For å omstille til en bærekraftig økonomi planlegger helseforetaket med en vesentlig kostnadstilpasning i perioden fram til ibruktagelse av ny sykehusstruktur. Denne planen bygger på helseforetakets virksomhetsstrategi, økonomisk langtidsplan og budsjettprosesser.

Sykehuset Innlandet HF har hatt relativt svake økonomiske resultater de siste årene. Årsresultatet for 2024 på 128 millioner kroner var positivt påvirket av tildelingen i forbindelse med nysalderingen av statsbudsjettet (Prop. 36 S), hvor helseforetaket fikk tildelt 85 millioner kroner mot slutten av året. Budsjettet årsresultat for 2025 er 50 millioner kroner, med en gradvis økning til 260 millioner kroner i 2030 basert på helseforetakets prosjektoppdatering av økonomisk langtidsplan 2025-2028.



Figur 13 Historiske resultater og forutsatt utvikling i årsresultat og driftsmargin (før avskrivninger og renter) for perioden 2018-2032

Til grunn for den forutsatte utviklingen i årsresultat og driftsmargin ligger en framskriving av driftsøkonomien ved helseforetaket. I denne framskrivningen forutsettes årlige kostnadstilpasninger som akkumulerer seg til 368 millioner kroner i 2032, hvor periodiseringen framkommer i Tabell 11. I tillegg forutsettes en reduksjon i kostnad fra ekstern innleie som akkumulerer seg til 40 millioner kroner for perioden 2026-2028.

Tabell 11 Forutsatt utvikling i årsresultat, EBITDA (driftsresultat før av- og nedskrivninger) og nødvendig kostnadstilpasning for årene 2026-2032.

NOK i millioner	F2024	B2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Redusert kostnad ekstern innleie - årlig effekt			20	10	10	-	-	-	-
Kostnadstilpasninger - årlig effekt			105	65	65	75	30	15	13
EBITDA	262	200	241	277	335	399	453	450	451
EBITDA-margin	2,4 %	1,8 %	2,1 %	2,4 %	2,9 %	3,4 %	3,8 %	3,8 %	3,7 %
Resultat	128	50	106	128	177	239	261	254	242

Helseforetakets plan for å realisere nødvendige kostnadstilpasninger baseres på tre hovedområder:

- **God drift:** Effektiv ressursstyring, digitalisering og bedre bemanningsplanlegging for å redusere kostnader og forbedre driften.
- **Fokusområder:** Tiltak for å redusere utgifter til høykostmedisiner, pasientreiser og private avtaleleverandører samt optimalisering av behandlingsnivå og pasientkontroller.

- **Større omstillinger:** Sammenslåing av avdelinger, endring av opptaksområder innad i foretaket og vurdering av tjenestetilbud for å sikre en fremtidsrettet organisering.

I notatet *Økonomisk bæreevne i perioden 2026 til 2032* av 18. februar 2025 redegjør Sykehuset Innlandet HF i hovedsak for tiltak innen områdene «god drift» og «fokusområder» som forventes å gi nødvendig kostnadstilpasning i årene 2026 og 2027. Fra 2028 forventes en økende del av kostnadstilpasningen å komme gjennom strukturelle endringer. Sykehuset Innlandet HF skal innen utgangen av 2025 utarbeide en plan som beskriver hvilke større omstillinger som skal gjennomføres i perioden 2027 til 2032. Med dette menes overordnet plan for samling av fag og funksjoner som kan innebære sammenslåing av avdelinger, flytting av virksomhet og endring av opptaksområde innad i foretaket. Arbeidet med plan for større omstillinger krever god involvering av fagråd, ledere og tillitsvalgte, og ferdigstilles derfor ikke som en del av utredningen i konseptfasen for videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF.

En økonomisk utvikling i forkant av etableringen av ny sykehusstruktur for Sykehuset Innlandet HF i tråd med helseforetakets ambisjoner som beskrevet over er avgjørende for fremtidige investeringer i medisinsk-teknisk utstyr og forberedelser til ny sykehusstruktur. Notatet *Økonomisk bæreevne i perioden 2026 til 2032* er forankret i foretaksledelsen ved Sykehuset Innlandet HF, og legges fram for styret i Sykehuset Innlandet HF den 10. mars 2025.

Driftsøkonomiske gevinster

Utredningen av driftsøkonomiske effekter av alternativene er gjennomført av Sykehuset Innlandet HF, og dokumentert i *Driftsøkonomiske vurderinger av framtidig sykehusstruktur* av 19. februar 2025. Sykehuset Innlandet HF har med involvering fra berørte enheter og fagmiljøer ned på divisjonsnivå, vurdert hvordan byggeprosjektet og samlokaliseringen vil påvirke driften. Utredningen omfatter kjernedriftsgevinster som følge av samlokalisering av kliniske funksjoner og støttefunksjoner samt effekten av nye bygg og mer effektive bygningsmessige løsninger. Videre inngår effekter på kostnader for drift av den totale bygningsmassen, kostnader til ikke-byggnær-IKT og pukkkelkostnader knyttet til organisasjonsutvikling og mottaksprosjekt. De estimerte driftsgevinstene er forankret i foretaksledelsen ved Sykehuset Innlandet HF, og legges fram for styret i Sykehuset Innlandet HF den 27. februar 2025.

Tabell 12 Driftsgevinster og øvrige driftsøkonomiske effekter for perioden etter etablering av ny sykehusstruktur

NOK i millioner	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041->
Netto driftsgevinster									
Klinisk personell somatikk	120	181	202	215	215	215	215	215	215
Klinisk personell psyk/TSB	49	81	93	100	100	100	100	100	100
Medisinsk service- og støttefunksjoner	24	41	47	50	50	50	50	50	50
Prehospitaltjenester og pasientreiser	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35
FDV	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Øvrige service- og støttefunksjoner	51	85	98	105	105	105	105	105	105
Andre driftseffekter	10	10	10	10	10	10	10	10	10
SUM KJERNEDRIFTSGEVINSTER	245	388	439	470	470	470	470	470	470
Øvrige driftsøkonomiske effekter									
Mottaksprosjekt	-38								
Tjenestepreis for ikke-bygg nær IKT (O-IKT)	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	
OU-kostnader									
Parkeringsinntekter	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Husleie universitet	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SUM ØVRIGE	-71	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	57
SUM MJØSSYKEHUSET	174	355	406	437	437	437	437	437	527
Driftsgevinster Tynset	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Husleie luftambulansbase	6	6	6	6	6	6	6	6	6
SUM VIDEREUTVIKLING SYKEHUSET INNLANDET	185	366	418	448	448	448	448	448	539

Utredningen viser kjernedriftsgevinster på 470 millioner kroner per år fra tidspunkt for forutsatt fullt gevinstuttak i 2036. Kostnadsdekkende husleie fra universitetene og Luftambulansetjenesten HF samt parkeringsinntekter er beregnet til 64 millioner kroner per år fra 2033. Netto driftsgevinster og øvrige driftsøkonomiske effekter inkluderer også kostnader for mottaksprosjekt og organsiasjonsutvikling på totalt 413 millioner kroner i perioden 2026-2033, tjenestepreis til Sykehuspartner HF for ikke-bygg nær IKT for perioden 2033-2040 og estimerte driftsgevinster på Tynset sykehus på 5 millioner kroner.

Sykehuset Innlandet HF har kategorisert driftsgevinstene i tre hovedområder. Om lag 64 % av nettogevinstene kan primært tilordnes endret sykehusstruktur og samlokalisering av funksjoner ved Mjøssykehuset. Om lag 25 % vurderes å primært relateres til nybygg og mer hensiktsmessig arealutforming, for eksempel bedre utforming av og størrelse på sengeposter. De resterende 11 % er primært knyttet til nye driftskonsepter og teknologiske løsninger.

Tabell 13 Estimerte årlige netto driftsgevinster i 2040 fordelt på vesentligste driver for driftsøkonomisk effekt.

Fordeling av årlige driftsøkonomiske gevinster i 2040 på drivere		
Driver	MNOK	% av sum
Primært struktur/samlokalisering	300	64 %
Primært nybygg/byggutforming	120	25 %
Primært driftskonsept/teknologi	50	11 %
Sum estimerte netto gevinster	470	100 %

Prosjektkostnad

Tabell 14 viser investeringskalkylene som ligger til grunn for de økonomiske analysene, oppgitt i 2024-kroner. I de videre analysene av økonomisk bæreevne er det lagt til grunn 2024-kroner for å oppnå konsistens med kroneverdi i økonomisk langtidsplan 2025-2028.

Tabell 14 Estimert prosjektkostnad (P50 inkl. mva.). Beløp i millioner september 2024-kroner

Investeringskalkyle - P50 (MNOK)	Luftambulanse-			
	Mjøssykehuset	base Elverum	Elverum sykehus	Tynset sykehus
Prosjektkostnad P50	17 735	144	171	174
Ikke -byggnær IKT	722	-	-	-
Sum total	18 457	144	171	174
Byggelånsrenter	1 180	n/q	4	4
Sum total inkl. byggelånsrenter	19 637	144	175	178

For Mjøssykehuset og Luftambulansebasen er det de endelige investeringsestimatene, som presentert i tabellen over, som ligger til grunn for analyse av økonomisk bæreevne på helseforetaksnivå for Sykehuset Innlandet HF og for foretaksgruppen Helse Sør-Øst. De endelige kostnadsestimatene for videreutvikling av SI Elverum og SI Tynset er noe lavere enn de foreløpige estimatene som ligger til grunn for konseptrapportens analyser av økonomisk bæreevne på helseforetaksnivå og for foretaksgruppen.

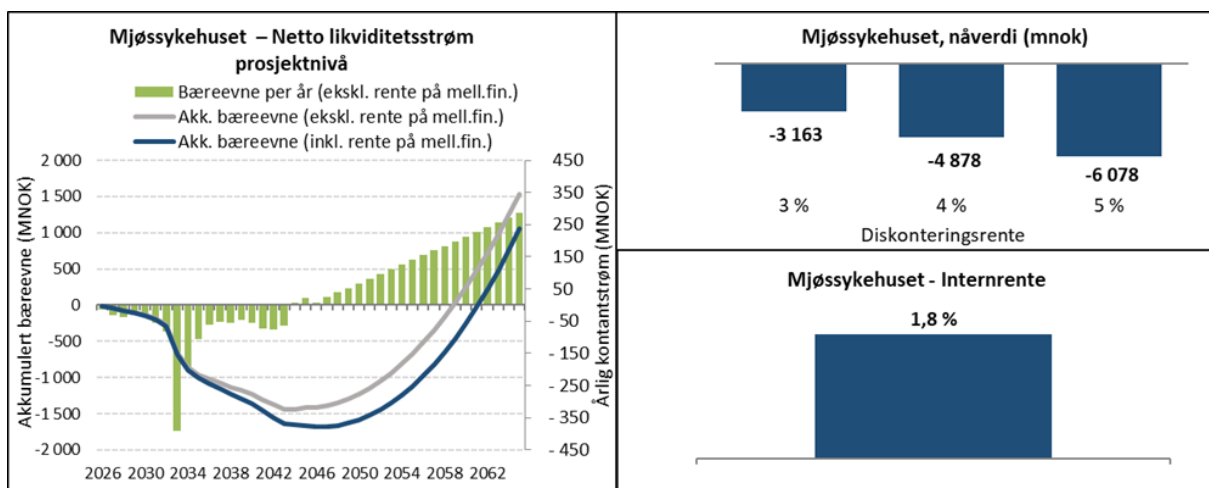
Det er gjennomført separate analyser av økonomisk bæreevne på prosjektnivå for Mjøssykehuset og for investeringene på SI Tynset og SI Elverum. For investeringen i luftambulansebase er det forutsatt kostnadsdekkende husleie fra Luftambulansetjenesten HF, og det er derfor ikke utført separat prosjektanalyse for denne investeringen. Tallene som framkommer i tabellen over ligger til grunn for alle analysene på prosjektnivå.

3.3.2 Økonomisk bæreevne på prosjektnivå

Et investeringsprosjekt har økonomisk bæreevne over investeringsprosjektets levetid dersom summen av driftsgevinstene (netto fri kontantstrøm) overstiger avdrag og renter på investeringen. Netto nåverdi må også være positiv. Samtidig må prosjektets

eventuelle behov for mellomfinansiering etter ferdigstilt prosjekt være innenfor helseforetakets og regionens handlingsrom.

For Mjøssykehuset er det lagt til grunn et investeringsbehov på 18 457 millioner kroner (P50), inklusive ikke-byggnær IKT, infrastruktur, universitetsarealer og parkeringshus. Det er lagt til grunn en byggeperiode, inkludert forprosjekt, fra 2026 til 2032. Ibruktage av Mjøssykehuset er forutsatt fra 2033. Prosjektet vil føre til en positiv akkumulert likviditetsstrøm på 1,1 milliarder kroner, inkludert rente på mellomfinansiering, i 2065. Mjøssykehuset gir en netto negativ nåverdi på 4,9 milliarder kroner ved 4 prosent diskonteringsrente og en netto negativ nåverdi på 3,2 milliarder kroner ved 3 prosent diskonteringsrente. Internrenten beregnes til 1,8 prosent. Investeringen i Mjøssykehuset viser dermed ikke økonomisk bæreevne på prosjektnivå.



Figur 14 Oppsummering av økonomisk bæreevne på prosjektnivå for Mjøssykehuset

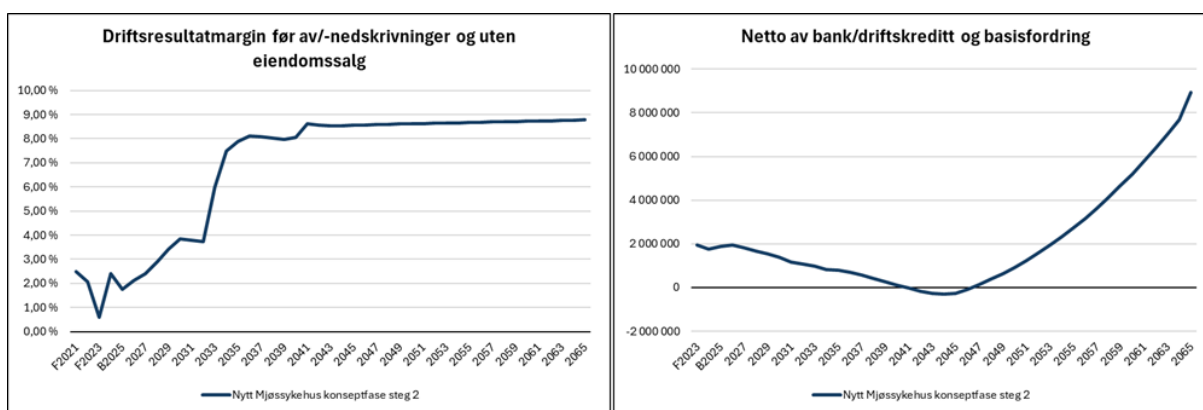
3.3.3 Økonomisk bæreevne på helseforetaksnivå

Ved vurdering av helseforetakets økonomiske bæreevne er egenfinansieringen og øvrige investeringsbehov og -planer ved helseforetaket inkludert, herunder deres tilhørende finansiering og økonomiske gevinster. Vurderingen er gjennomført basert på helseforetakets egen prosjektoppdatering av økonomisk langtidsplan 2025–2028 av 17. februar 2025, hvor prosjektet er innarbeidet med oppdaterte investeringsanslag og gevinstestimater. Sykehuset Innlandet HF har også oppdatert sine vurderinger av den driftsøkonomiske inngangsfarten fram til etablering av ny sykehusstruktur.

Figur 15 (venstre side) viser helseforetakets budsjetterte utvikling i driftsmargin (før avskrivninger og renter). Sykehuset Innlandet HF forutsetter at driftsmarginen øker fra 2,4 % i 2024, via 1,8 % i budsjett 2025 til 3,7 % i 2032, som er året før forutsatt ibruktage av Mjøssykehuset. Inkludert gradvis realisering av driftsgevinster som følge av ny sykehusstruktur fra 2033 til 2036 forutsettes en driftsmargin på 8,1 % fram til 2040, og en gjennomsnittlig driftsmargin på 8,7 % for resterende analyseperioden

fram til 2065. Økningen etter 2040 relaterer seg i hovedsak til bortfall av tjenestepreis for ikke-bygg nær IKT.

Helseforetakets økonomiske bæreevne i et likviditetsperspektiv uttrykkes som netto av foretakets driftskreditt og basisfordring mot Helse Sør-Øst RHF (basisfordring/-gjeld). Den økonomiske bæreevnen påvirkes av investeringsnivået, finansieringsforutsetninger og prosjektenes konsekvenser for driftsøkonomien, samt den underliggende driften i helseforetaket. Figur 15 (høyre side) viser framskrevet utvikling av netto driftskreditt og basisfordring.



Figur 15 Driftsmarginutvikling 2021-2065 (venstre), netto av driftskreditt og basisfordring i perioden 2023-2065 (høyre)

Investeringene i ny sykehusstruktur i perioden 2026–2032 vil belaste likviditeten, men ved 90 % lånefinansiering av prosjektkostnad P50 vil helseforetakets oppsparte basisfordring mot Helse Sør-Øst RHF dekke egenkapitalbehovet i byggeperioden. Sykehuset Innlandet HF's oppdaterte økonomiske langtidsplan viser behov for mellomfinansiering i perioden 2041 til 2046. Det er budsjetterte investeringer i øvrig sykehusstruktur, forutsatt finansiert med egne midler, som utløser dette mellomfinansieringsbehovet. Disse investeringene vil måtte være gjenstand for løpende vurdering og eventuelle tilpasninger i omfang og tid basert på den økonomiske situasjonen helseforetaket til enhver tid står i. Netto likviditetsframskrivning viser at inngående likviditetsposisjon reetableres i 2054, og øker videre ut analyseperioden.

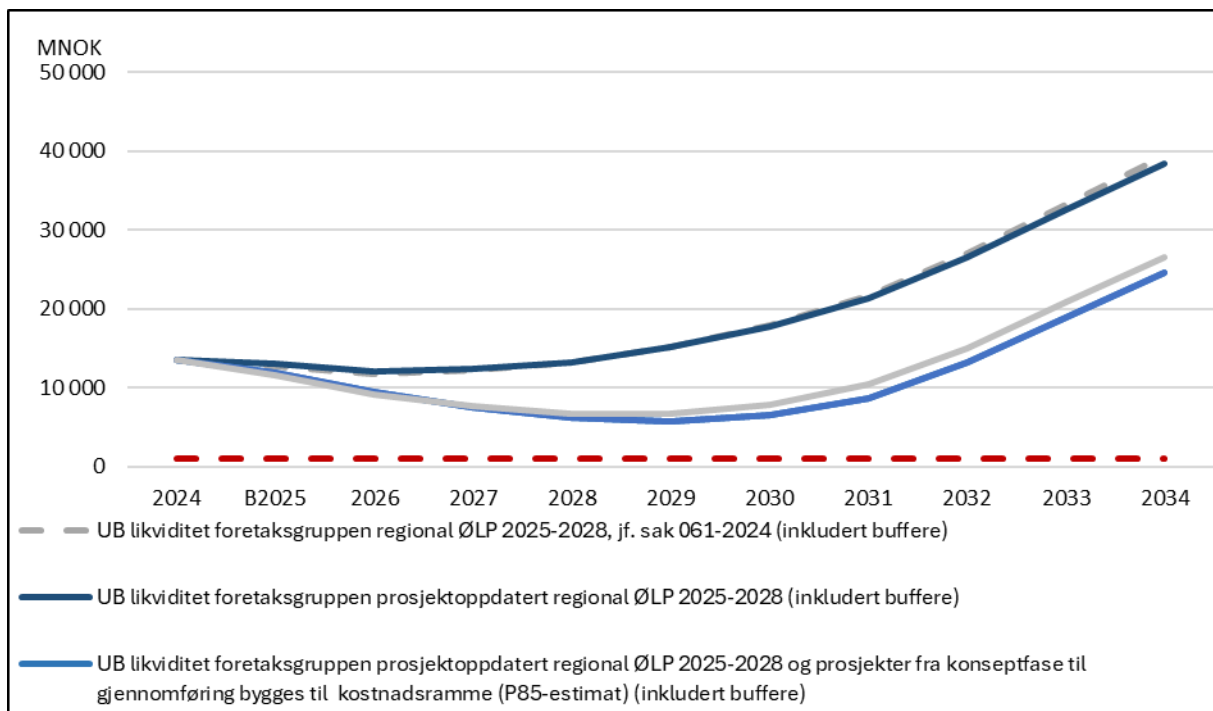
Basert på de forutsetningene som ligger til grunn for prosjektoppdateringen av økonomisk langtidsplan 2025-2028 viser dermed helseforetaket økonomisk bæreevne for videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF. Samtidig er dette bildet sensitivt for endringer i den driftsøkonomiske utviklingen. Sykehuset Innlandet HF må realisere om lag 85 % av den forutsatte økningen i driftsresultat før av- og nedskrivninger, inkludert driftsgevinstene, for at helseforetaket over tid skal kunne finansiere de økte kapitalkostnadene ved prosjektkostnad P50. Dette tilsvarer en langsiktig driftsmargin (før avskrivninger og renter) på om lag 7,3 %. Dersom investeringskostnaden for Mjøsøykehuset skulle bli lik usikkerhetsanalysens P85-estimat må helseforetaket

realisere tilnærmet hele den forutsatte forbedringen i driftsmargin, inkludert driftsgevinstene.

3.3.4 Økonomisk bæreevne for foretaksgruppen

Basert på regional økonomisk langtidsplan 2025-2028, jamfør styresak HSØ 061-2024 *Økonomisk langtidsplan 2025-2028* i Helse Sør-Øst RHF, er det gjennomført en oppdatering av den regionale likviditetsframskrivningen hvor effektene fra Sykehuset Innlandets prosjektoppdatering av økonomisk langtidsplan 2025-2028 er innarbeidet. Investeringskostnadene for Mjøssykehuset har økt med 5,2 milliarder kroner sammenlignet med hva som lå til grunn i den regionale økonomiske langtidsplanen. Dette inkludere effekt av endring fra tidligere realprisjustering av investeringsestimater, hvor oppdaterte vurderinger tilsier at det ikke er grunn til å anta lavere vekst i byggekostnader enn hva som gjenspeiles i spesialisthelsetjenestens deflator framover. Samtidig er også helseforetakets resultatutvikling fram til 2032, og driftsgevinster som følge av prosjektet oppdatert.

De økte investeringene svekker isolert sett likviditeten i byggeperioden, men motvirkes av 90 % lånefinansiering av prosjektkostnad P50. Den forutsatte økningen i driftsgevinster sammen med kostnadsdekkende husleie og parkeringsinntekter bidrar til å dekke en andel av de økte kapitalkostnadene etter tidspunkt for ibruktagelse. Oppdatert likviditetsframskrivning viser et likviditetsmessig bunnpunkt i 2028 på om lag 7 milliarder kroner, tilsvarende som vedtatt regional økonomisk langtidsplan 2025-2028. I 2034 vil likviditeten være om lag 900 millioner lavere enn vedtatt regional økonomisk langtidsplan 2025-2028, med en økende forskjell utover analyseperioden som følge av økte kapitalkostnader for Mjøssykehuset. Den regionale likviditeten forblir over sikkerhetsgrensen på 1 milliard kroner gjennom hele analyseperioden.



Figur 16 Likviditetsframskrivning på regionalt nivå med innarbeidet prosjektoppdatering av Sykehuset Innlandet HF's økonomiske langtidsplan 2025-2028

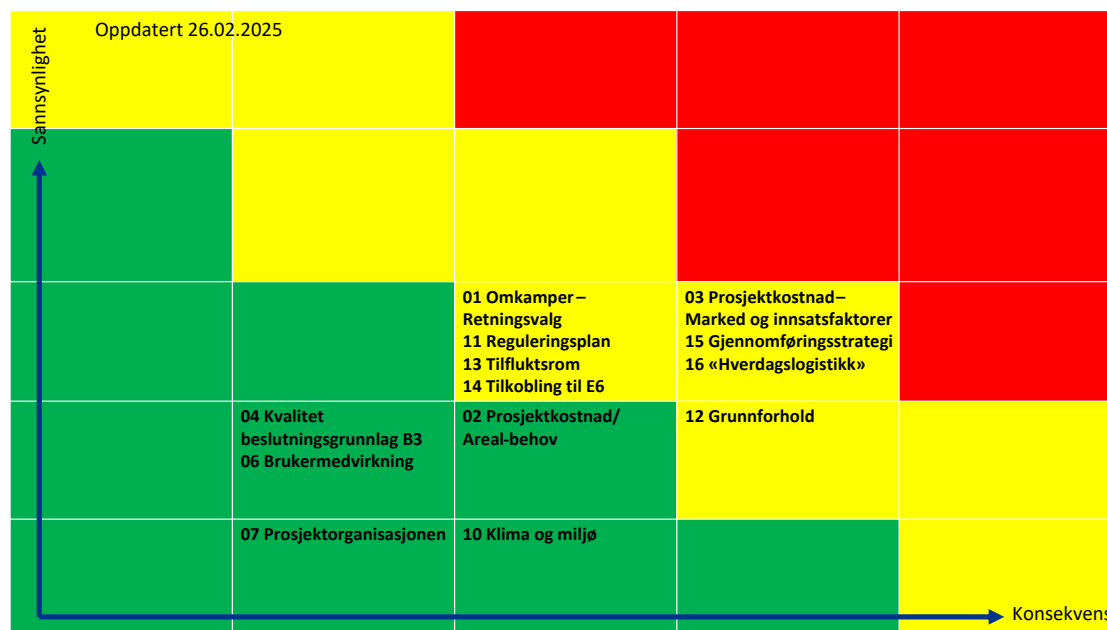
En sensitivitetsanalyse viser at dersom alle de store regionale byggeprosjektene som er i konseptfase og/eller gjennomføringsfase ender med å koste tilsvarende kostnadsrammen (P85-estimat), vil de samlede investeringskostnadene øke med 11,7 milliarder kroner i perioden fram til 2034. Bruk av P85 lånebuffer er forutsatt å dekke cirka 2,9 milliarder kroner slik at reduksjonen i foretaksgruppens likviditet inkludert renteeffekter fra reduserte bankinnskudd og økte avdrag på lån blir om lag 13,8 milliarder kroner i akkumulert negativ effekt i 2034. Økte kapitalkostnader for helseforetakene stiller større krav til effektivisering og gevinstrealisering i prosjekter. Sammenlignet med sensitivitetsberegninger for kostnadsøkning i prosjekter fra konseptfase til gjennomføring fra regional økonomisk langtidsplan, jamfør sak HSØ 061-2024, er likviditetskurven noe lavere som en følge av økt prosjektkostnad og økt usikkerhetsavsetning med påfølgende høyere kapitalkostnader.

Dersom den videre prosjektgjennomføringen tilsier behov for tiltak for å ivareta det regionale handlingsrommet, vil slike tiltak måtte inngå i videre saks- og styrebehandling i Helse Sør-Øst RHF. Den økonomiske langtidsplanen oppdateres årlig, og denne analysen innebærer ingen formell endring, men illustrerer konsekvensene av konseptfasens utredede investeringskostnader og driftsøkonomiske effekter.

3.4 Risikovurdering (ROS)

Prosjektets risikobilde ble oppdatert 26.februar i et arbeidsmøte der representanter fra prosjekteier, Helse Sør-Øst RHF, Sykehuset Innlandet HF, Sykehusbygg HF og projekteringsgruppen deltok.

Hvert enkelt risikoforhold ble drøftet og konkludert. Nye risikoforhold ble identifisert og vurdert. Resultatet av oppdateringen er vist nedenfor.



Figur 17 Oppdatert risikobilde for konseptfasen

Det omforente risikobildet indikerer at prosjektet har kontroll over uønskede forhold som kan true en vellykket B3-beslutning. At mange av risikoene ikke er lukket ved avsluttet konseptfase er helt normalt (restrisiko). Dette er forhold som er relevant og som naturlig følges opp i forprosjekt.

Risikonummer 03 *Prosjektkostnad – Marked og innsatsfaktorer* omtales spesielt, da det forventes urolige tider i verden med mulige økte tollsatser og dermed økte priser på innsatsfaktorer. Denne risikoen er ikke reflektert i den gjennomførte usikkerhetsanalysen.

Ved oppstart forprosjekt er det Sykehusbygg HF sin praksis å foreta en ny tilsvarende risiko-gjennomgang der prosjekteier og Sykehuset Innlandet HF er med. Formålet er å etablere en felles forståelse for hva som kan true en vellykket investeringsbeslutning (B4) samt se dette i sammenheng med eventuelle endringer i prosjektets premisser/rammebetingelser.

Prosjektets helhetlige risikobilde skal i henhold til Sykehusbygg HF sin prosedyre for risikostyring (PRO-005) oppdateres regelmessig og rapporteres til prosjekteier.

4. Del IV Plan for det videre arbeid

Veileder for tidligfasen i sykehusprosjekter angir at det som del av konseptfasen skal beskrives en plan for videre bearbeiding av det valgte konseptet med hovedvekt på forprosjektfasen. Del 4 av konseptrapporten redegjør for plan for det videre arbeidet.

Del 4 tar utgangspunkt i at styret i Helse Sør-Øst RHF beslutter videreføring av prosjektene etter beslutningspunkt B3. Resultater etter beslutningsprosessen innarbeides i plan for videre arbeid når resultatet foreligger.

Planen bygger på erfaringer fra lignende prosjekter, etablerte rammeverk og beste praksis innen prosjektgjennomføring. For å sikre en effektiv og bærekraftig prosess er det avgjørende å legge til rette for gode forberedelser, sikre nødvendig reguleringsarbeid, samt definere en tydelig gjennomføringsstrategi.

4.1 Forberedende arbeid før oppstart av forprosjekt

Etter ferdigstilling av konseptrapporten for B3-styrebehandling rettes fokus mot å forberede forprosjektfasen (arbeid som må gjennomføres før forprosjektfasen). Arbeidet omfatter aktiviteter som kan sikre god framdrift fra oppstart forprosjekt og som kan ta ned usikkerhet for kommende faser. Viktige aktiviteter er bl.a.:

- Konkretisering av gjennomførings- og kontraktstrategi i tråd med retningslinjer fra Sykehusbygg. Dette inkluderer blant annet markedsanalyser. Herunder forberede innkjøp i tråd med gjennomføringsstrategien og etablere en organisasjon for forprosjekt.
- For at prosjektet skal nå sine mål for kvalitet, fremdrift og økonomi blir det viktig å velge en god kontraktstrategi med riktig valg av entreprisform, anskaffelsesstrategi og kontraktstruktur med gode insentiver og vederlagsmodeller. For å sikre god styring og risiko må prosjektet deles opp i håndterbare delprosjekter med oversiktlige grensesnitt.
- Utarbeide utkast til mandat og styringsdokument for forprosjekt

4.2 Gjennomførings- og kontraktstrategi

4.2.1 Metodisk tilnærming

Prosjektets gjennomføringsstrategi er den overordnede og altomfattende fremdriftsplanen for prosjektet, som har til hovedhensikt å sikre forutsigbarhet for alle aktørene og interessentene i og rundt prosjektet. En godt definert gjennomføringsstrategi skal legge til rette for en optimal prosjektgjennomføring med en riktig balanse mellom faktorer som hastighet, robusthet, fleksibilitet, risiko og

muligheter. Prosjektets målprioritering, samt interne og eksterne føringer har normalt stor påvirkning på valg av gjennomføringsstrategi og må være grundig kartlagt før hovedstrategien velges.

Kontraktstrategien er en svært sentral del av gjennomføringsstrategien. I store byggeprosjekter skapes mesteparten av verdien gjennom leverandørkjeden. Måten man knytter disse leverandørene til seg i prosjektet er derfor helt avgjørende for suksess.

Målet med en god kontraktstrategi er å optimalisere verdien av prosjektet gjennom effektive valg av entreprisform, anskaffelsesstrategi, kontraktstruktur, insentiver og vederlagsmodeller. Formålet med kontraktstrategien er at den skal maksimere sannsynligheten for at prosjektet når sine mål for kvalitet, fremdrift, økonomi og andre prosjektspesifikke mål.

Erfaring viser at en vellykket kontraktstrategi kan ha stor innvirkning på byggekostnadene, og utgjøre en vesentlig forskjell i prosjektets totale økonomi.

Gjennomføringsstrategien og den overordnede kontraktstrategien bør utvikles som en del av den samme prosessen, da de henger tett sammen. Gjennom denne prosessen er det potensielt svært mange alternativer og valg som kan vurderes. Det er derfor viktig å ha en analytisk og systematisk tilnærming til arbeidet. Sykehusbygg har en definert prosess for utarbeidelse av kontraktstrategi. For å sikre at utviklingen av gjennomføringsstrategien henger godt samme med kontraktstrategiarbeidet i VSI prosjektet, bør Sykehusbygg sin modell i dette prosjektet utvides med ett trinn (trinn 2) som vist og beskrevet under:



Figur 18 Sykehusbygg HF's metode for valg av kontraktsstrategi i tre trinn, utvidet med nytt trinn 2

Trinn 1 Kartlegge Premisser handler om å kartlegge og dokumentere premissene til prosjektet. Tydelige og godt dokumenterte premisser vil gjøre at kompleksiteten i det videre arbeidet reduseres. Dersom virksomheten for eksempel setter tydelige krav til at kostnad skal være høyest prioritert av resultatmålene så må gjennomføringsstrategien

sikre mulighetene for faktisk å kunne styre på kostnad langt ut i prosjektet gjennom blant annet fleksibilitet i konsept, utbyggingsrekkefølge, prioritering og kutt-/plusslister. Andre viktige premisser er markedssituasjonen og byggherrens organisasjon.

Trinn 2 Prosjektinndeling er et kjerneområde i gjennomføringsstrategien og omfatter inndelingen av arbeidsomfang sett opp mot byggerekkefølgen. Det vil kunne påvirkes av en rekke forhold som myndighetskrav, konseptuforming, markedssituasjonen, eksterne milepæler, leveringstider på utstyr, finansieringsbeslutninger mm. Dette trinnet henger også tett sammen med trinn 3 – Utrede alternative kontraktstrategier. Trinn 2 og 3 må derfor gjennomføres i iterasjoner.

Trinn 3 Utrede alternativer ser på hvordan leverandørmarkedet best mulig kan benyttes med tanke på hvordan kontraktene deles inn og hvilke entrepriserformer, kontraktstandarder og kompensasjonsmekanismer som velges. Her er det ofte svært mange alternativer muligheter i store prosjekter, og igjen vil godt definerte føringer være med på å redusere antallet realistiske muligheter. For eksempel vil det være lite hensiktsmessig å legge opp til større kontrakter med høyere risiko enn det markedet er villige til å akseptere. Markedssituasjonen er dermed en viktig føring. Nedvalg av alternativer er en viktig oppgave i dette trinnet for å begrense videre arbeid.

Trinn 4 Beslutte strategi er trinnet der konklusjonen skal trekkes og valget gjøres. Dersom trinnene i forkant er gjennomført på en god og systematisk måte og alternativene er godt dokumentert så har ofte valget utkrystallisert seg underveis.

Når en kontraktstrategi er godt definert, gir det prosjektorganisasjonen en tydelig retning for videre arbeid. De viktigste leveransene fra prosessen inkluderer:

- **Kontraktstrategidokument**, som beskriver de valgte modellene og prinsippene.
- **Tiltaksplan** for hvordan strategien skal implementeres i prosjektet.
- **Suksessfaktorer** som skal bidra til en smidig gjennomføring.
- **Tydelige anbefalinger** med referanse til prosjektets overordnede premisser.

4.2.2 Plan for arbeidet

Arbeidet med en gjennomførings- og kontrakts strategi er ikke en lineær prosess. Det går i iterasjoner og noen trinn og oppgaver må håndteres tidligere enn andre. Det har vært viktig å starte arbeidet tidlig og i VSI konseptfasen er det gjort overordnede vurderinger av hvordan alternative strategier kan legge til rette for effektive kontrakts- og gjennomføringsstrategier ut fra prosjektets mål og premisser. Det har vært viktig å ikke utelukke muligheter for tidlig, samtidig er det en rekke vurderinger og beslutninger i prosessen som krever at mer informasjon innhentes. Det er etablert en plan i prosjektet for når ulike deler av strategiarbeidet skal håndteres. Den er vist i figuren under. Det er avgjørende at den oppdateres fortløpende da den påvirkes av valgene man

tar underveis. For eksempel vil et valg om tidlig involvering av entreprenør (samspillsmodell eller IPD modell) gjøre at deler av kontraktstrategiarbeidet må forseres.

	Modenhetsutvikling	Konseptrapport	Forberedelse forprosjekt	Forprosjekt
1. Kartlegge premisser	Om prosjektet	F	E	
	Føringer for prosjektet	F	E	
	Prosjektets særtrekk	F	E	
	Markedet		E	
	Organisasjon og systemer	F	E	
2. Prosjekt-inndeling	Etappeplan	F	E	
	Forutsetninger for inndeling	F	E	
	Alternativer	F	E	
	Innstilt prosjektinndeling		E	
3. Utrede alternativer	Kontraktstruktur	F	E	
	Kontraktsmodell	F	E	
	Kompensasjon og risiko		F*	E
	Nedvalg av alternativer		F*	E
	Forutsetninger, tiltak og plan		F*	E
4. Beslutte strategi	Vurdering av alternativer		F*	E
	Innstilt kontraktstrategi		F*	E
	Plan for implementering		F*	E
	Kvalitetssikring		F*	E
	Beslutning		F*	E

F = Foreløpig
E = Endelig
*Ved tidlig involvering av entreprenør, så må det konkluderes ved de tre elementene for fase 1

Figur 19 Aktiviteter og temaer ved utvikling av gjennomførings- og kontraktstrategi

Overordnet om status for arbeidet

1. Kartlegging av premisser – De viktigste premissene for prosjektet er kartlagt og beskrevet i del 1 av konseptrapporten. En sentral aktivitet fremover vil være å gjennomføre markedsdialog og annen kunnskapsinnhenting for å sikre at prosjektet er tilpasset gjeldende markedsforhold. En god kartlegging av markedet har til hensikt å oppnå høy interesse og god konkurranse ved anskaffelser.

2. Prosjektinndeling – oppdeling for bedre styring og redusert risiko – Det er utarbeidet noen hovedspor på omfangsinndeling basert på konseptets muligheter for håndterbare grensesnitt som basis for videre arbeid. Det er i tillegg gjort noen betraktninger rundt etappeplan. Det er lagt til grunn ett samlet byggeprosjekt med hensyn til ferdigstilling, men med mulighet for etappevis utbygging for å redusere risiko og bedre konkurransen blant leverandører.

3. Utrede alternativer – De mest relevante kontraktstrukturene er drøftet med utgangspunkt i hovedsporene for omfangsinndelingen. Videre er det listet aktuelle entrepriserformer uten at det er gjennomført grundige vurderinger knyttet til hvilke entrepriserformer som er mest egnet for de ulike delene av prosjektet.

4. Beslutte strategi – Ikke påbegynt.

4.2.3 Overordnede vurderinger

I konseptfasen er det gjort overordnede vurderinger for Trinn 1, 2 og 3. Det betyr at det per nå ikke er gjennomført en systematisk gjennomgang av alle steg for hvert trinn som nevnt i avsnittet over om metodisk tilnærming.

Kartlegge premisser

Viktige føringer for prosjektet

Mandat for konseptfasen steg 2 beskriver samfunns mål, effektmål og resultatmål for prosjektet. Det er ikke angitt resultatmål for tid i mandatet for denne fasen, og ikke lagt føringer for organisering av forprosjekt- eller gjennomføringsfasen.

Effektmålene for prosjektet omhandler pasienttilbud, fagmiljøer, tilgjengelighet, sykehusorganisering og ressursutnyttelse. Det er ikke funnet føringer i disse som setter en retning for gjennomførings- og kontraktstrategien.

Helse Sør-Øst RHF har ambisjoner knyttet til standardisering og industrialisering som prosjektet skal ivareta. Det er viktig å sikre opprettholdelse av standardiserte løsninger gjennom forprosjektphase, anskaffelser og detaljprosjektering for å sikre grunnlaget for standardiserte byggeprosesser og industrialiserte byggemetoder.

Prosjektets særtrekk

Noen overordnede betraktninger om prosjektets særtrekk er listet under:

Særtrekk	Beskrivelse/vurdering
Størrelse	Prosjektet er stort sammenlignet med de fleste sykehusutbygginger i Norge, men flere prosjekter de siste 5 årene er på omtrent samme størrelse.
Tomteforhold	Tomten anses å være såpass stor at det kan planlegges for rasjonell og effektiv byggeplassdrift. Den ligger ikke sentrumsnært (lite ulemper/ forstyrrelser/begrensninger).
Driftshensyn	Byggeprosjektet er ikke avhengig av sykehusdriften i nåværende bygg.
Miljø	Det er ikke avdekket spesielle miljøkrav eller utfordringer knyttet til miljø.
Interessenter	Prosjektet har et omfattende interessentbilde og er gjenstand for stor medieoppmerksomhet.
Kompleksitet	Kompleksiteten anslås å være på nivå med andre sykehusprosjekter i samme tidsperiode.
Organisasjon	Prosjektorganisasjon for kommende faser er ikke etablert, men overordnet organisering er gitt ved at Helse Sør-Øst RHF bestiller oppdraget gjennomført av Sykehusbygg HF.

Marked

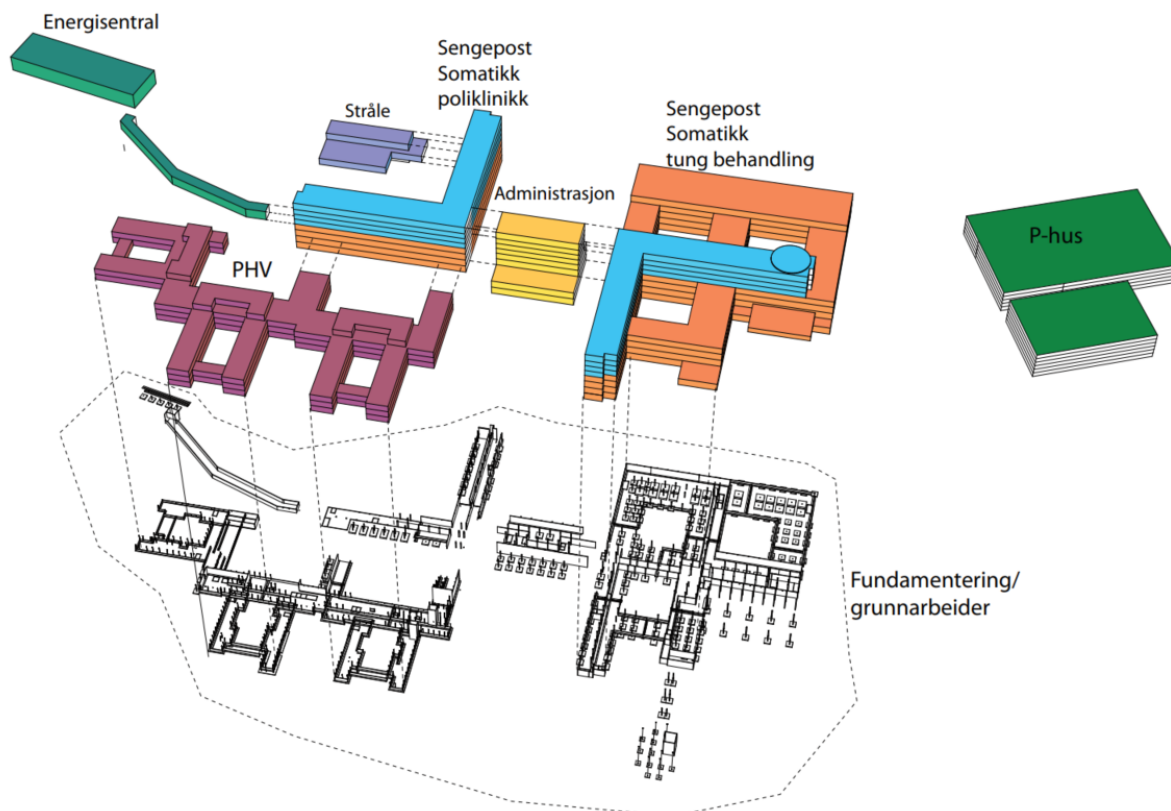
Det er ikke gjennomført en markedsanalyse for leverandørmarkedet som del av konseptfasen. Det bør gjennomføres i kommende prosjektfase (forberedelse forprosjekt), og forventes å gi viktige innspill spesielt mht. kontraktstørrelser/oppdeling og entrepriserformer. En erfaring er at VSI vil være et for stort prosjekt til å samles i en kontrakt, og at det derfor blir en viktig oppgave å finne fram til en hensiktsmessig inndeling som balanserer størrelse på objektene, grensesnittene mellom objektene og øvrige egenskaper som til sammen både gjør dem interessante for markedet og samtidig gir håndterbare grensesnitt mellom kontraktsområdene.

Prosjektinndeling - Prosjektnedbrytning/omfangsstruktur og etappeplan

VSI-prosjektet er stort i antall kvadratmeter, og tilgjengelig tomt er relativt «romslig». Det betyr at både bygningsmassen og byggerekkefølgen kan organiseres på flere måter. Læring fra store prosjekter («mega-prosjekter») tilsier at det kan være hensiktsmessig å dele prosjektet inn i mindre avgrensede delprosjekter som er mer håndterbare med tanke på styring, oppfølging, organisering og ansvarsfordeling. Med et delprosjekt menes en avgrenset del av prosjektomfanget som har rammer, organisasjon og planer for sitt arbeid, men organisert under samme byggherrefunksjon. Den overordnede gjennomføringsplanen til prosjektet viser i hvilket tidsrom og i hvilken rekkefølge delprosjektene skal gjennomføres.

Et delprosjekt kan bestå av én eller flere entrepriser, mens en entrepris bør ikke gå på tvers av delprosjektene. Det betyr at man ved prosjektinndelingen må passe på at inndelingen ikke er til hinder for en god entreprisinndeling. Et delprosjekt kan omfatte flere bygninger.

Dagens prosjekterte løsning muliggjør at delprosjekter kan identifiseres for energisentral, stråleterapi, parkeringshus, PHV og somatikk samt også at grunnarbeid, utomhus og infrastruktur kan håndteres som et egne delprosjekter. Somatikk-delen er stor, og kan ev. deles i flere delprosjekter. Figuren under viser mulige inndelinger i delprosjekter.



Figur 20 Mulig inndeling i delprosjekter

Etappeplanen for delprosjektene bør begrunnes både i god anleggsgjennomføring, behov for ferdigstillelse av sykehusfunksjoner, tekniske forhold samt styrbarhet mht. økonomiske rammer.

Utrede alternativer – kontraktsinndeling og entrepriserformer

Markedssituasjonen og konkurransesituasjonen er viktige premissgivere ved etablering av kontraktstrukturer. Det samme er kompleksitet i grensesnitt samt organisatoriske forhold ved gjennomføringen. Enten man vurderer inndelingen for hele prosjektet eller per delprosjekt, så har vi følgende mulighetsrom for inndeling i kontrakter:

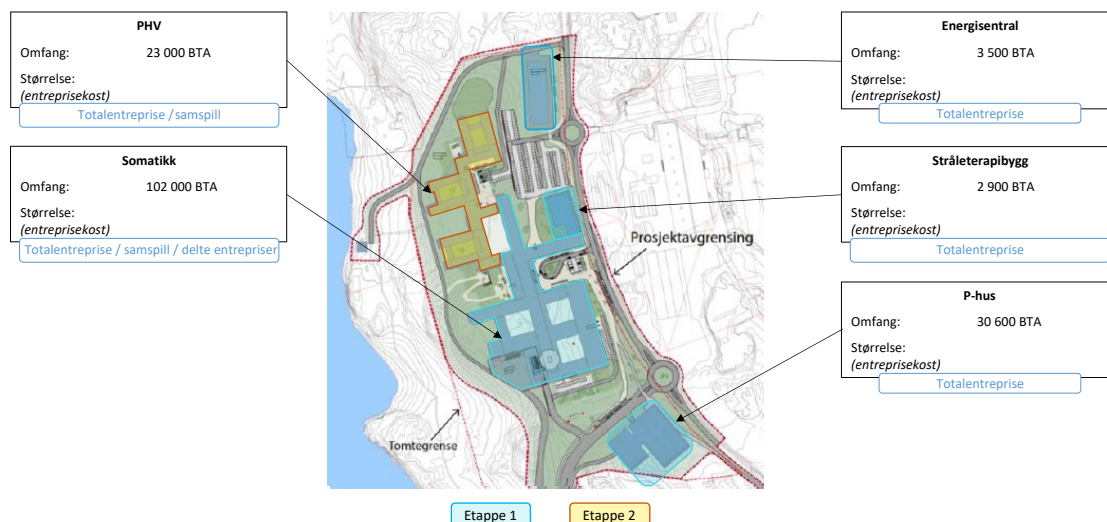
- Hele prosjektet/delprosjektet i én entrepriser
- Geografisk inndeling (per bygg eller område)
- Fagvis inndeling

I denne oversikten presenteres to alternative entrepriserinndelinger for byggeprosjektet, som illustrerer hvordan ulike bygninger og fasiliteter er organisert. Hvert alternativ viser omfang/areal, eksempel på aktuelle entrepriserformer samt inndeling i etapper for prosjektgjennomføringen.

Alternativ 1 viser en inndeling med fem hovedkomponenter: PHV (23 000 BTA), Somatikk (102 000 BTA), Energisentral (3 500 BTA), Stråleterapibyg (2 900 BTA) og P-

hus (30 600 BTA). Kartet fremhever prosjektgrensen og tomtegrensen, samt inndeling i to etapper for byggeprosjektet.

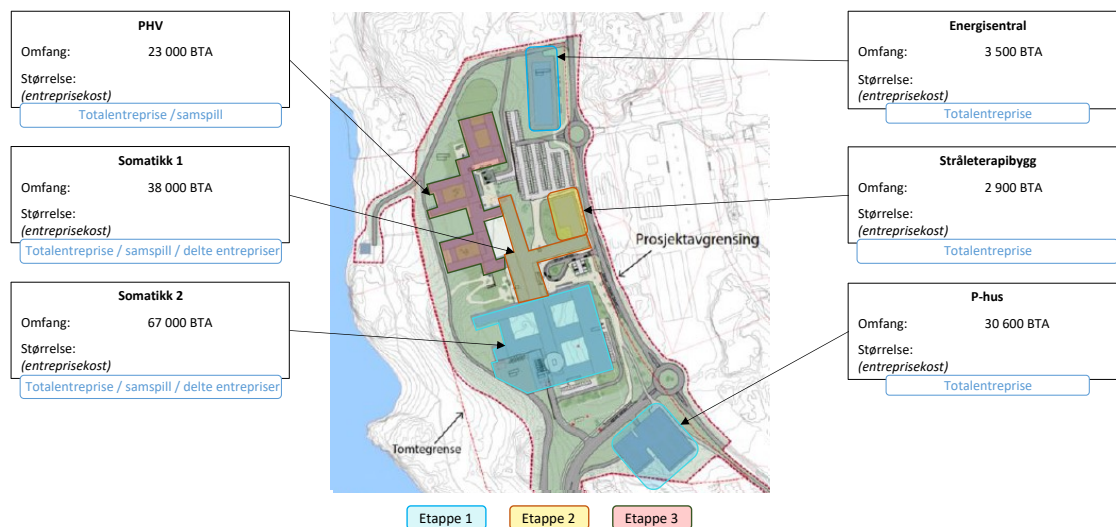
Entrepriseinndeling – Alternativ 1: Vertikal inndeling



Figur 21 Illustrasjon av entrepriseinndeling, alternativ 1

Alternativ 2 viser en inndeling med seks hovedkomponenter: PHV (23 000 BTA), Somatikk 1 (38 000 BTA), Somatikk 2 (67 000 BTA), Energisentral (3 500 BTA), Stråleterapibygget (2 900 BTA) og P-hus (30 600 BTA). Som i det første alternativet er hver komponent beskrevet med omfang/areal samt indikasjon på aktuelle entrepriseformer. Kartet viser prosjektgrensen og tomtegrensen, samt inndeling i tre etapper for prosjektgjennomføringen.

Entrepriseinndeling – Alternativ 2: Vertikal inndeling



Figur 22 Illustrasjon av entrepriseinndeling, alternativ 2

Aktuelle entrepriseformer

Det finnes en rekke mulige entrepriseformer som er kjente i markedet. I store prosjekter som VSI er det svært vanlig at man benytter en kombinasjon av disse ut fra at ulike delprosjekter egner seg for ulike entrepriseformer. De mest vanlige er:

Delte entrepriser (byggherrestyrte sideentrepriser): Byggherren engasjerer selv arkitekt og rådgivere og inngår selvstendige kontrakter med flere entreprenører. Én av entreprenørene kan få ansvar som administrerende sideentreprenør.

Hovedentreprise: Byggherren engasjerer selv arkitekt og rådgivere. En entreprenør har den vesentlige delen av bygget, men byggherren engasjerer f.eks. tekniske entreprenører selv.

Generalentreprise: Byggherren engasjerer selv arkitekt og rådgivere, men kun én entreprenør som igjen har kontrakt med alle de andre entreprenørene.

Totalentreprise: Byggherren har kontrakt med en entreprenør som igjen har kontrakt med arkitekt, rådgivere og samtlige andre entreprenører.

Totalentreprise med samspill: Byggherren har kontrakt med en entreprenør som igjen har kontrakt med arkitekt, rådgivere og samtlige andre entreprenører. Eksempel på dette er en innledende samspillsperiode før det inngås en ordinær totalentreprisekontrakt.

Samspillkontrakter: Et kontraktformat som inneholder samspill mellom byggherre og leverandør gjennom hele kontraksperioden, gjerne koplet med målsum og resultatbaserte incentiver for å underbygge alle parter ønske om samspill for å oppfylle prosjektets resultatmål.

Integrert prosjektleveranse (IPL): En konkret form for samspillskontrakt med felles incentivmodell mellom byggherre, arkitekt-/rådgivergruppe og hovedentreprenør med tekniske entreprenører, der prosjektresultatet er styrende for alle parter suksess og resultat. Modellen bygger på et felles ansvar for feil og avvik som oppstår under planlegging, prosjektering og gjennomføring, uansett hvem som har forårsaket avviket. Andre elementer i modellen er felles prosjektforsikring, felles prosjektstyring og bevisst bruk av samlokalisering.

4.2.4 Videre arbeid med kontraktstrategi

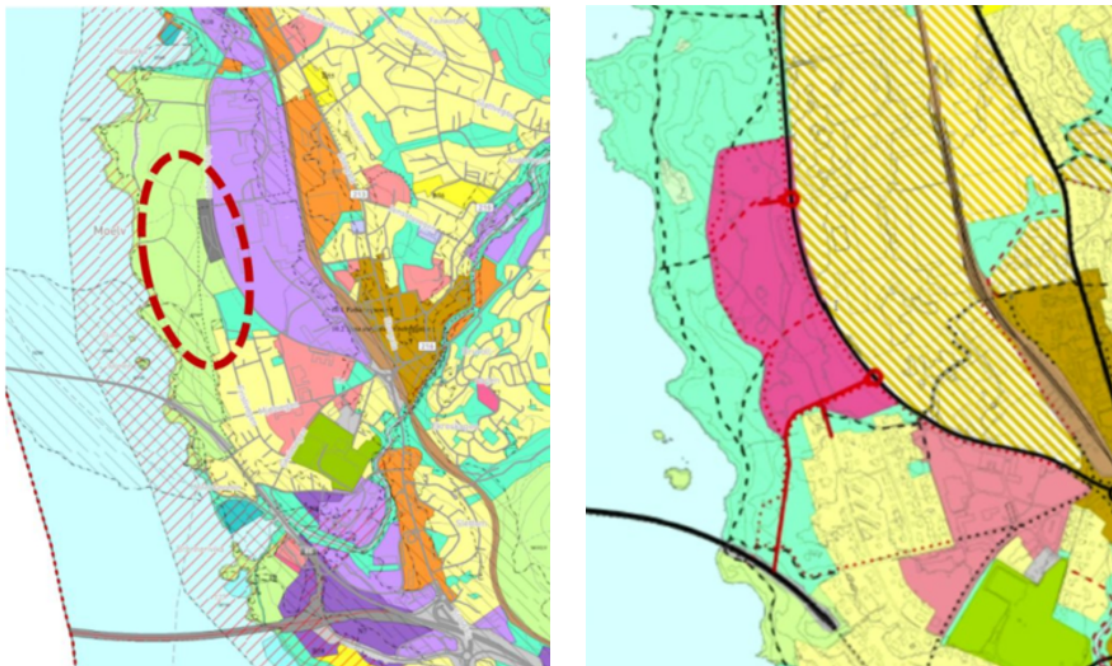
Figur 7 som ble omhandlet i avsnittet Plan for arbeidet viser de ulike temaene som blir vurdert i tråd med metodikken for arbeid med utvikling av gjennomførings- og kontraktstrategien for prosjektet, samt når disse er tenkt utført. Videre arbeid vil bestå i å ferdigstille vurderingene som er gjennomført på et foreløpig nivå samt gjennomføre de som ikke er påbegynt. Det er viktig å komme i gang med arbeidet med markedsdialog samt å ta beslutninger på enkelttemaer underveis.

4.3 Reguleringsarbeid

Tomtearealet ligger i Ringsaker kommune og er i kommuneplanens arealdel hovedsakelig avsatt som LNF-område (Landbruks-, natur- og friluftsområder). Sykehustomten er imidlertid inkludert i forslaget til ny kommuneplan, som var på høring frem til 10. januar 2025. Her settes sykehustomten av til tjenesteyting. Det forventes at planen vedtas i løpet av 2025. Forslaget gir blant annet retningslinjer for etablering av gang- og sykkelforbindelser i tilknytning til sykehuset.

Det har vært dialog med Ringsaker kommune om mulige rekkefølgebestemmelser og de kjente kravene er medtatt i situasjonsplan og tilhørende kostnadsestimat.

Det er igangsatt en planprosess for detaljregulering av sykehuset, og planprogrammet ble fastsatt 12. juni 2024. Planprogrammet definerer hvilke temaer som skal utredes i det videre planarbeidet. Tomten vil få en ny adkomst fra E6. Det er lagt til grunn godkjenning for en midlertidig avkjøring ved Mjøsbrua med adkomstvei for Mjøspsykehuset. Nye Veier jobber parallelt med en reguleringsplan for ny E6 og en ny Mjøsbru, som var på høring i 2024. Reguleringsplanen inneholder to alternativer for plasseringen av broen. Valg av alternativ og fremdriften for byggingen kan få betydning for adkomstløsningene til sykehuset

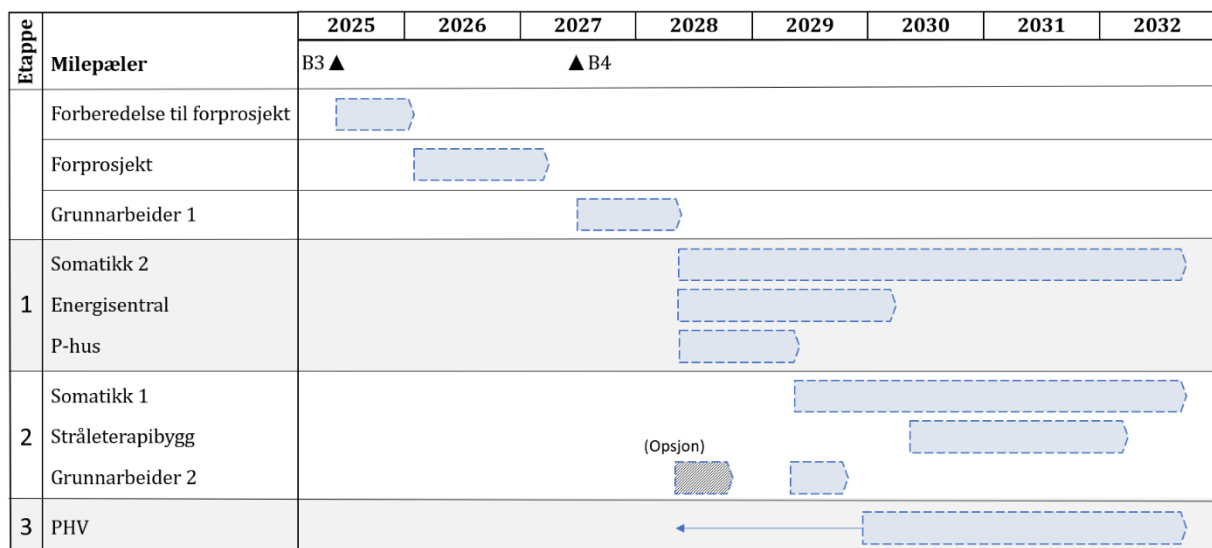


Figur 23 Gjeldende kommuneplan til venstre, forslag til ny kommuneplan til høyre. Kilde: Arealplaner.no

Figur til venstre viser gjeldende kommuneplan for Ringsaker, utsnitt Moelv. Rød oval markerer aktuelt område for nytt sykehus. Figur til høyre viser forslag til ny kommuneplan for Ringsaker kommune. Sykehustomten settes av til tjenesteyting. Eksisterende og prinsipper for fremtidige gangforbindelser er stiplet inn.

4.4 Hovedfremdriftsplan

Basert på alternativ 2 i avsnittet Overordnede vurderinger er det skissert en mulig tidsplan som illustrerer hvordan prosjektet kan gjennomføres gjennom tre utbyggingsetapper. Det er viktig å understreke at dette er et eksempel, og at både antall delprosjekter, varigheter, parallellitet og rekkefølge kan endres.



Figur 24 Tentativ hovedfremdriftsplan og mulige utbyggingsetapper

4.5 Erfaringsoverføring

Erfaringsoverføring mellom prosjekter er en del av Sykehusbyggs mandat og styringssystem. Erfaringer fra pågående og gjennomførte sykehusbyggprosjekter kommuniseres inn i nye prosjekter for å bidra til forbedringsarbeid og for å sikre at erfaringer fra gjennomførte prosesser og løsninger kommer nye prosjekter til gode.

Ut over dette brukes følgende kilder som grunnlag for arbeidet:

- Resultater fra evalueringer fra andre sykehus som er tatt i bruk ila de siste årene
- Kunnskapsoppsummeringer for relevante funksjonsområder som baserer seg på erfaringer fra andre sykehus
- Erfaringer fra andre sykehusprosjekter i samme fase og samme funksjonsområder, innhentet gjennom tverrfaglig samarbeid i løpet av planleggingsperioden
- Kalkyler som er basert på kunnskap oppnådd ved erfaring fra andre prosjekter
- Det er gjennomført besøk og befaring på andre sykehus

Fokus i det videre arbeidet vil være knyttet til de samme elementene, men med særlig vekt på følgende i den fasen som nå kommer:

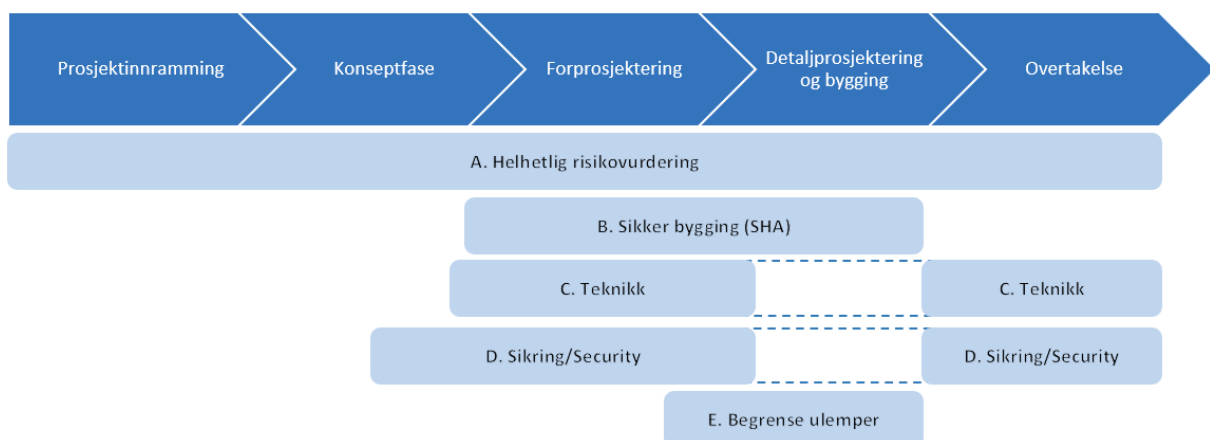
- Markedsdialog for best mulig å sikre at entreprenører og andre leverandører sine erfaringer knyttet til denne typen prosjekter er kjent ved utforming av gjennomføringsstrategien.
- Læring knyttet til viktige betingelser for å sikre standardisering og industrialisering av byggeprosessen (både fra byggherre og leverandørperspektiv).

- Tett dialog med sammenlignbare prosjekter som er i ferdigstillingsfase om læringspunkter knyttet til selve prosjektgjennomføringen sett fra prosjekteier- og prosjektledelsesperspektiv.
- Dialog med nylig idriftsatte sykehus med fokus på hensyn som særlig bør vektlegges i forprosjektfasen.

4.6 Usikkerhetsstyring

I dokumentasjon knyttet til megaprojekter er ett av de punktene som kommer fram behovet for at usikkerhetsstyringen planlegges og utøves etter beste praksis allerede fra tidligfasen. Derfor er det fokusert på dette temaet under plan for videre arbeid. Usikkerhetsstyringen vil følge prosedyre (05) for risikostyring i Sykehusbygg.

Styring av usikkerhet innebærer å identifisere, vurdere, planlegge og iverksette tiltak for å håndtere usikkerhet. Prosjektet vil bl.a. gjennomføre usikkerhetsanalyser og ROS-analyser for å identifisere usikkerheter, evaluere usikkerheter (sannsynlighet for at det oppstår og konsekvenser hvis de oppstår) og foreslå tiltak for å håndtere muligheter og risiko. Funn samles i risikoregisteret som løpende oppdateres. Figur under viser overordnede hovedgrupperinger av ROS-analyser som skal gjennomføres:



Figur 25 Sykehusbygg HF prosedyre PRO-005 for risikostyring

Basert på risikoregisteret og tiltaksplanen sørger prosjektledelsen for at disse danner grunnlag for oppfølging i prosjektet i form av konkrete tiltak. Gjennom dette skal det sikres at effekt- og prosjektmålene nås. Deretter evalueres effekten av tiltakene for å vurdere om den ønskede nytte er oppnådd eller om andre tiltak bør iverksettes.

Ulike virkemidler bidrar til at ledelsen har et godt grunnlag for løpende usikkerhets-håndtering gjennom hele prosjektforløpet:

- Usikkerhetsanalyser med fokus på kostnader
- Usikkerhetsanalyser med fokus på tid (framdrift ift. tidsplan)
- ROS-plan og ROS-analyser

- Eventuelle UPG-er (uavhengige prosjektgjennomganger knyttet til nærmere definerte temaer)
- Oppsummering i og aktiv bruk av risikoregister

4.7 Plan for evaluering

Evalueringsplan legges gjennomført i tråd med veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter, samt Veileder for evaluering av sykehusprosjekter.

5. Vedlegg

Vedlegg nr	Dokument nr	Revisjon nr	Tittel
1	VSI-0000-Z-AA-0001	01	Hovedprogram Mjøssykehuset
2	VSI-8006-Z-RA-0001	04	Skisserapport Mjøssykehuset
3	VSI-8006-Z-RA-0101	01	Skisserapport Luftambulansebase Elverum
4	VSI-0000-J-AA-0001	01	Miljøprogram
5	VSI-0000-Z-RA-0003	01	Økonomiske analyser, Delrapport til konseptfase, steg 2
6	VSI-0000-Z-RA-0004	01	Kvalitetssikring konseptfase (KSK)
7	VSI-0000-Z-RA-0002	02	Konseptfase Elverum og Tynset
8	VSI-0000-M-NO-0001	01	KSK notat – vedr. intern medvirkningsprosess

6. Innholdsfortegnelse figurer og tabeller

Oversikt Figurer

Figur 1 Situasjonsskildre Mjøssykehuset	8
Figur 2 Driftsmarginutvikling 2021-2065 (venstre), netto av driftskreditt og basisfordring i perioden 2023-2065 (høyre)	10
Figur 3 Tentativ hovedfremdriftsplan for Mjøssykehuset med mulige utbyggingsetapper	11
Figur 4 Organisasjonskart, konseptfasen steg 2	16
Figur 5 Anbefalt rokadeplan SI Elverum	34
Figur 6 Anbefalt rokadeplan for SI Tynset	35
Figur 7 Situasjonsskildre Mjøssykehuset	36
Figur 8 Samlet skisse over de arkitektoniske konseptene	37
Figur 9 Diagram over logistikk utomhus	38
Figur 10 Aksiometri og funksjonsorganisering i Mjøssykehuset	39
Figur 11 Illustrasjon utforming sentralrommet	41
Figur 12 Illustrasjon av utvidelsesmuligheter	49
Figur 13 Historiske resultater og forutsatt utvikling i årsresultat og driftsmargin (før avskrivninger og renter) for perioden 2018-2032	53
Figur 14 Oppsummering av økonomisk bæreevne på prosjektnivå for Mjøssykehuset	57
Figur 15 Driftsmarginutvikling 2021-2065 (venstre), netto av driftskreditt og basisfordring i perioden 2023-2065 (høyre)	58
Figur 16 Likviditetsframskrivning på regionalt nivå med innarbeidet prosjektoppdatering av Sykehuset Innlandet HF's økonomiske langtidsplan 2025-2028	60
Figur 17 Oppdatert risikobilde for konseptfasen	61
Figur 18 Sykehusbygg HF's metode for valg av kontraktsstrategi i tre trinn, utvidet med nytt trinn 2	63
Figur 19 Aktiviteter og temaer ved utvikling av gjennomførings- og kontraktstrategi	65
Figur 20 Mulig inndeling i delprosjekter	68
Figur 21 Illustrasjon av entrepriseinndeling, alternativ 1	69
Figur 22 Illustrasjon av entrepriseinndeling, alternativ 2	70
Figur 23 Gjeldende kommuneplan til venstre, forslag til ny kommuneplan til høyre. Kilde: Arealplaner.no	72
Figur 24 Tentativ hovedfremdriftsplan og mulige utbyggingsetapper	73
Figur 25 Sykehusbygg HF prosedyre PRO-005 for risikostyring	74

Oversikt tabeller

Tabell 1 Skjematisk oversikt over nettoareal for Mjøssykehuset med endring fra steg 1 til steg 2.....	7
Tabell 2 Kalkyle Mjøssykehuset inkl. utstyr og ikke-byggnær IKT, inkl. mva. Tall i hele mill. kr. prisdato sept. 2024.....	9
Tabell 3 Framskrivning av liggedøgn for somatiske institusjoner, sykehuspsykiatri for voksne, barn og unge, samt tverrfaglig spesialisert behandling av ruslidelser i ny struktur.....	20
Tabell 4 Framskrivning av polikliniske konsultasjoner for somatiske institusjoner, sykehuspsykiatri for voksne, barn og unge, samt tverrfaglig spesialisert behandling av ruslidelser i ny struktur.....	20
Tabell 5 Beregnede kapasiteter 2040 for Mjøssykehuset eksklusive HDG 15 (friske og syke nyfødte).....	21
Tabell 6 Beregnede kapasiteter 2040 for Mjøssykehuset PHV og TSB.....	21
Tabell 7 Programmert nettoareal Mjøssykehuset	22
Tabell 8 Bruttoareal etter prosjektnedbrytningsstruktur.....	50
Tabell 9 Kalkyle Mjøssykehuset inkl. utstyr og ikke-byggnær IKT, inkl. mva. Tall i hele mill. kr. prisdato sept. 2024.....	50
Tabell 10 Kostnadsestimat Luftambulansebase Elverum, SI Elverum og SI Tynset. Tall i hele mill. kr. prisdato sept. 2024	51
Tabell 11 Forutsatt utvikling i årsresultat, EBITDA (driftsresultat før av- og nedskrivninger) og nødvendig kostnadstilpasning for årene 2026-2032.	53
Tabell 12 Driftsgevinster og øvrige driftsøkonomiske effekter for perioden etter etablering av ny sykehusstruktur	55
Tabell 13 Estimerte årlige netto driftsgevinster i 2040 fordelt på vesentligste driver for driftsøkonomisk effekt.....	56
Tabell 14 Estimert prosjektkostnad (P50 inkl. mva.). Beløp i millioner september 2024-kroner.....	56