
REVIDERT KONSEPTRAPPORT 2020 | BYGGETRINN 2

HELSE FONNA HF, HAUGESUND SJUKEHUS



Nord-alternativet



Øst-alternativet

	DATO	BAKGRUNN FOR REVISJON	UTARB. AV	KONTR. AV	GODKJ. AV
1.0	18.09.2020	For behandling i styret i Helse Fonna	BSR	LMN	OGK
0.5	17.09.2020	Til adm dir for kommentarer	BSR	SPR	LMN
0.4	11.09.2020	Kap 1 + Kap 2 + Kap 3 + Kap 4 + Kap 5	BSR	SPR	
0.3	04.09.2020	Kap 1 + Kap 2 Alternativvurderingene	BSR		
0.2	28.08.2020	Kap 1 Bakgrunn, videreutviklet	BSR		
0.1	25.08.2020	Kap 1 Bakgrunn	BSR		

INNHOLDSFORTEGNELSE

0	Sammendrag	6
1	Bakgrunn.....	15
1.1	Bakgrunn for revisjon av konseptfasen 2016	15
1.2	Mandat for prosjektet	18
1.3	Prosjektutløsende faktorer.....	19
1.4	Mål, strategier og rammer nedfelt i utviklingsplanen	21
1.5	Rammer og organisering av arbeidet med revisjon av konseptfasen og videre prosesser knyttet til Byggetrinn 2.....	28
1.6	Metode og datagrunnlag.....	30
1.7	Status dagens virksomhet og bygg etter byggetrinn 1	34
1.8	Framskrevet dimensjoneringsgrunnlag	38
2	Alternativene og deres forutsetninger.....	42
2.1	Spesielle dimensjonerende forutsetninger for hvert alternativ	42
2.2	Alternative virksomhetsmodeller	43
2.3	Programkrav	44
2.4	0-alternativet	48
2.5	Nordalternativet	52
2.6	Østalternativet.....	69
3	Økonomi.....	80
3.1	Overordnet kostnadsramme	80
3.2	Prosjektkostnad - basiskalkyle	80
3.3	Usikkerhetsanalyse.....	86
4	Vurderinger og Anbefaling av alternativ	89
4.1	Driftseffekter inkl. plan for gevinstrealisering.....	89
4.2	LCC-analyse	95
4.3	Økonomiske bæreevne på HF-nivå.....	95
4.4	Finansiering	98
4.5	Sammenligning av alternativene i «prosjektperspektivet»	99
4.6	Kvalitativ evaluering.....	100
4.7	Rangering og anbefaling.....	103
5	Plan for forprosjektfasen	105

5.1	Prosjektopplysninger	105
5.2	Bakgrunn og formål, rammebetingelser og overordnede føringer	105
5.3	Mål	106
5.4	Prosjektbeskrivelse med aktiviteter	106
5.5	Hovedleveranser og milepælsplan	106
5.6	Prosjektorganisering, roller, ansvar og beslutninger	108
5.7	Budsjett, finansiering og øvrige ressurser	110
5.8	Usikkerhet (risiko og muligheter)	110
5.9	Avhengighet til andre prosjekt eller arbeider	111
5.10	Rammebetingelser og krav for prosjektets arbeid	112
5.11	Kritiske suksessfaktorer	112
5.12	Prosjektstyring og oppfølging	114
5.13	Prosjektavslutning og gevinstrealisering	115
6	Vedlegg	116

FIGURLISTE

Figur 1	Figuren viser overordnet funksjonell sammenheng som kan oppnås gjennom Østalternativet. Grønn farge indikerer eksisterende virksomhet, mens lyseblå farge indikerer de områdene som inngår i Østalternativet (ombygging i M og i eksisterende Ø-blokk(plan U1 og 1), samt nybygg i planene 2 – 6 over eksisterende Ø-blokk.....	12
Figur 2	Det anbefalte Vest-alternativets byggetrinn 1 og 2 i konseptrapporten 2016. Til høyre vises adkomster og parkering.	15
Figur 3	Rød ring viser plassering av BT2 som omtalt i Konseptrapporten 2016, nå benevnt Nordalternativet. Blå ring viser alternativ plassering av BT2 i øst, nå benevnt Østalternativet.	16
Figur 4	Illustrasjon over til venstre viser betegnelser på de enkelte delene av sykehuset i eksisterende situasjon.....	16
Figur 5	Illustrasjon fra Multimap-rapporten. Denne er fra før prosjektet ByggHaugesund2020 startet. Byggetrinn 1 er følgelig ikke tatt hensyn til.	35
Figur 6	Eksisterende sykehus i Karmsundgata med bygningsmassens benevnelser, arealstørrelser, byggeår og tilstandsgrad.	36
Figur 7	Reguleringsplan for sykehuset fra 15.11.2017; røde ringer angir aktuelle områder for utbygging av BT2 i nord og øst.	37
Figur 8	Nordalternativet sett fra adkomstplassen i nord.....	52
Figur 9	Illustrasjon; Situasjonsplan, Nordalternativet.	52
Figur 10	Tilbygg Plan 1, Kompetansesenter, Smittemottak, Forskning og Administrasjon	53
Figur 11	Tilbygg Plan 2, Sengepost, med kobling til SV-blokk.....	54
Figur 12	Tilbygg Plan 3-4, Sengeposter	54

Figur 13 Tilbygg Plan 5, Sengepost, illustrert som infeksjonspost	55
Figur 14 Tilbygg Plan U1, Medisinske funksjoner, Mottakskontorer, Tekniske rom	55
Figur 15 Tilbygg Plan U2, Hovedgarderober	56
Figur 16 Plan 1, ombygging av eksisterende Østblokk	57
Figur 17 viser overordnet funksjonell sammenheng som kan oppnås gjennom Nordalternativet. Grønn farge indikerer eksisterende virksomhet, mens blå farge indikerer de områder som inngår i Nordalternativet (nybygg + ombygging).....	59
Figur 18 Nordalternativet sett fra nord-vest.....	60
Figur 19 Bærelinjer for Nordalternativet.....	66
Figur 20 Østalternativet sett fra hjørnet Stavangergata og Karmsundgata	69
Figur 21 Østalternativet sett fra syd-vest.....	69
Figur 22 Situasjonsplan	70
Figur 23 Plan 1, ombygging av eksisterende Østblokk	70
Figur 24 Plan 2 og 3, nybygg med sengeposter.....	71
Figur 25 Plan 4, Nybygg med sengeposter	71
Figur 26 Plan 5, nybygg med sengeposter	71
Figur 27 Plan 6, nybygg med infeksjonspost.....	71
Figur 28 Figuren viser overordnet funksjonell sammenheng som kan oppnås gjennom Østalternativet. Grønn farge indikerer eksisterende virksomhet, mens lyseblå farge indikerer de områder som inngår i Østalternativet (ombygging i M og i eksisterende Ø-blokk(plan U1 og 1), samt nybygg i planene 2 – 6 over eksisterende Ø-blokk og S-blokk.	72
Figur 29 Finansdepartementets "Felles begrepsapparat for kostnadsoverslag"	80
Figur 30 Nåverdi per alternativ	100
Figur 31 Organisering i forprosjektfasen. Prosjektleder rapporterer til adm.dirktør. Det er Helse Fonna styret ved administrerende direktør som er eier av prosjektet. Styret i Helse Fonna HF samt Helse Vesrt RHF holdes løpende orientert.	108

TABELLISTE

Tabell 1 Haugesund sjukehus oversikt over endringer i programutvikling for 2040.....	39
Tabell 2 Arealbehov somatiske senger, dagbeh, poliklinikk og fysio-ergoterapi Haugesund 2030 og 2040 ...	41
Tabell 3 Program normal senger byggetrinn 1 og 2 Haugesund sjukehus 2040	42
Tabell 4 viser overordnet funksjonell sammenheng som kan oppnås gjennom 0-alternativet. Blå farge viser arealer med nødvendig ombygging for å sikre nødvendig kvalitet i eksisterende sengeområder, blant annet ivaretagelse av krav i lovverk og forskrifter Grønn farge indikerer øvrig eksisterende virksomhets funksjonsplassering.	49

0 SAMMENDRAG

Bakgrunn for revisjon av konseptfasen 2016 (kap 1.1)

Konseptrapporten fra februar 2016 ga grunnlag for å videreføre planene om å utvikle Haugesund sjukehus med det såkalte Vest-alternativet. Vest-alternativet er delt i to byggetrinn, BT1 og BT2. Styret i Helse Fonna HF og styret i Helse Vest RHF vedtok i 2016 å realisere BT1, inkludert arealer for patologi og dagkirurgi som opprinnelig var tiltenkt en senere gjennomføring i BT2. Arbeidet med byggetrinn 2 har ligget i ro inntil administrerende direktør for Helse Fonna i sak (35/20) til styret 20.06.2020 tilrådte at det blir gjort en revidering av konseptfaserapporten fra 2016 for å se på mulighetene for å framskynde start av byggetrinn 2.

BT1 blir altså realisert med flere funksjoner enn opprinnelig vedtatt, noe som gir Helse Fonna en bedre gevinstrealisering i 2022 enn opprinnelig planlagt. Derrest er det ytterligere forhold som påvirker Helse Fonnas vurdering av videre utvikling av sykehuset i Haugesund:

Alternativ beliggenhet for BT2

I konseptrapporten fra 2016 er det pekt på at et BT2 kan tenkes plassert i øst på sykehusområdet. Den gang ble ikke en slik plassering utredet. Med det reduserte arealet som BT2 nå har, samt det faktum at det i all hovedsak er senger som gjenstår å realisere i et BT2, er det grunn til å studere nærmere en mulig plassering i øst, og måle den opp mot konseptrapportens anbefaling i 2016 om et BT2 i nord. I gjeldende reguleringsplan ligger det til rette for videre utbygginger både i nord og i øst av sykehustomta.

Plassering av eventuell éndoseproduksjon

Både Helse Bergen/ Haukeland universitetssjukehus i Bergen og Helse Fonna/ Haugesund sjukehus er bedt av Helse Vest om å utrede mulighet for éndoseproduksjon. Helse Fonna HF og Haugesund sjukehus har sammen med Sjukehusapotekene Vest funnet fram til en god plassering for éndoseproduksjon i U1 i Ø-blokk i naboarealet til dagens apotekproduksjon. Et valg av éndoseproduksjon har ingen påvirkning på hvorvidt BT2 kan realiseres. Hvis éndosen skal bygges, blir det gjort som del av Ombyggingsprosjektet (BT1). Finansieringen hører inn under BT2.

Kreftbehandling og infeksjonsbehandling

Oppdatert framskriving viser at tallet på pasienter i behov av medikamentell kreftbehandling og infeksjonsbehandling med senger og isolat, vil være kraftig økende fram mot 2040. Den pågående koronapandemien har også vist et behov for bedre løsninger og kapasitet med hensyn til kohortavdelinger og isolat.

Styrket egenkapital

Den økonomiske bæreevnen ble i opprinnelig konseptfaserapport beregnet til 1,5 mrd. kroner fram mot 2030 (2015-kr). Gjennom positive økonomiske resultater de siste 7 årene, investeringer på plan for byggetrinn 1 og signaler om kapitaltilførsel fra Helse Vest RHF i 2023 på 294 mill. kroner, vil Helse Fonna kunne ha både finansieringsevne og økonomisk bærekraft til å fremskynde et byggetrinn 2 til 1,0 mrd. kroner med byggestart 2023. Fra dette tidspunktet er det lagt til grunn at gevinstene med byggetrinn 1 er realisert. Sammen med netto gevinstforutsetninger (gevinster minus merkostnader) på 25 mill. kroner i byggetrinn 2, viser det at helseforetaket har økonomisk bæreevne til denne investeringen i hele den utvidede økonomiske langtidsplanperioden til 2030. Beregningene av helseforetakets økonomiske bæreevne har vært førende for planlagt tidspunkt og omfang av byggetrinn 2. Et nybygg i byggetrinn 2 på inntil 1 milliard kroner (lån og egenkapital) kan ha byggestart i 2023.

Prosjektutløsende faktorer (kap 1.3)

Etter gjennomføringen av BT1 er det fortsatt problem og behov som er nødt til å løses gjennom investering i utstyr og bygningsmessige tiltak. Primært dreier dette seg om:

- En underdekning av senger og polikliniske behandlingsrom og kontor, dialyseenhet og onkologisk dagenhet.
- Det siste halve året 2020 har understreket mangelen på isolat samt behov for egen infeksjonspost og smitemottak.
- Lite egnete bygningsmasser med mange flersengsrom uten bad, som gir lite effektiv bruk av personell, utstyr og rom, uønskede hendelser og uheldig eksponering av pasienter.
- En vesentlig del av bygningsmassen har tilstandsgrad 3, dvs. at den må oppgraderes.

Det prosjektutløsende behov kan derfor oppsummeres slik:

Det er nødvendig med økt kapasitet og mer fremtidsrettede lokaler i Haugesund sjukehus slik at Helse Fonna HF kan ivareta sine forpliktelser i opptaksområdet i form av en effektiv og sikker virksomhet.

Mål (kap 1.4.2)

Samfunns mål og effektmål har sitt grunnlag i prosjektdirektivet til forprosjekt «ByggHaugesund2020», dat. 14.03.2018. I prosjektdirektivet tok en inn innspill fra kvalitetssikringen av konseptfaserapport (KSK) 2016. Målene er ytterligere spisset i forbindelse med foreliggende revisjon 2020.

Samfunns mål

Å sikre bærekraftige, langsiktige løsninger i Haugesund sjukehus i tråd med nasjonale og regionale planer og strategier, slik at det oppnås et helsemessig godt og samfunnsøkonomisk effektivt sykehusstilbud til befolkningen i opptaksområdet.

Følgende punkter understøtter dette samfunns målet:

- Prosjektet skal bidra til å oppfylle spesialisthelsetjenestens sitt hovedformål som er å tilby befolkningen helsehjelp av god kvalitet. Kjennetegnet ved god kvalitet er at tjenestene er virkningsfulle, trygge og sikre, involverer brukerne, er samordnet og preget av kontinuitet, utnytter ressursene på en god måte og er tilgjengelige og rettferdig fordelt.
- Prosjektet skal bidra til at spesialisthelsetjenestens oppgaver med utdanning av helsepersonell, opplæring av pasienter og pårørende samt forskning, blir ivarettatt på en god og fremtidsrettet måte.

Effektmål

Effektmålene gjenspeiler de prosjektutløsende faktorene og gir uttrykk for den direkte effekten ved ibruttakelse av tiltaket:

1. Raskere diagnostikk og utredning
2. Økt planlagt virksomhet
3. Mer effektiv bruk av ressurser
4. Økt pasientfokus, økt behandling og redusert ventetid. Pasienten skal få et tilbud på rett nivå, med god kvalitet og pasientsikkerhet
5. Økt trivsel og redusert sykefravær
6. Mindre miljøbelastning
7. Bedre omdømme og rekruttering

Resultatmål

Å samle bygningsmassen i et helhetlig konsept innenfor rammene av 1,0 mrd. kroner i kostnad og med ibruttakelse innen utgangen av 2025, slik at sykehuset uttrykker kvalitet i behandling og pleie av pasienter, samt gir tillit og trygghet i befolkningen.

Resultatmålet innebærer at bygningsmasse med tilstandsgrad 3 (svakeste grad) må oppgraderes eller erstattes innenfor helseforetakets økonomiske bæreevne.

Føringer (kap 1.4.3)

De prinsipielle føringene for et byggetrinn 2 er forankret i framlegg av sak 35/20 i styret i Helse Fonna HF og oppsummeres slik:

De nåværende funksjoner ved Haugesund sjukehus er omtalt i Konseptrapporten 2016, funksjoner som også i overskuelig framtid vil være ved sykehuset. En vesentlig endring fra Konseptrapporten 2016 er økt egendekning innen medikamentell kreftbehandling (onkologi).

Det er i revisjonen i 2020 ikke forutsatt endringer i funksjonsfordeling mellom sykehusene i Helse Fonna eller innen helseregionen.

De prinsipielle føringene for virksomheten omhandler:

- Fullintegret klinisk sentermodell
- Pasientene skal gå mest mulig på egne bein
- Ta i bruk fremtidsretta teknologi

Metode og bruk av veileder (kap 1.6)

- Revisjonen av konseptrapporten (foreliggende dokument) legger til grunn «Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter» fra 2017, vedlegg «F Konseptrapport».
- Konseptrapporten fra 2016 beholdes slik den er og benyttes som referansedokument, spesielt for de deler av konseptfasen som ikke er endret fra 2016 til 2020.
- Revisjonen skal ses sammen med konseptrapporten 2016; konseptrapporten 2016 er et vedlegg til den reviderte konseptrapporten i 2020.
- Revisjonen av konseptrapporten utgjør sammen med Konseptrapporten 2016 den dokumentasjonen som skal sørge for at grunnlaget for å velge plassering og løsning for et BT2 blir riktig.
- Programmene fra 2016 oppdateres og sammenstilles i ett dokument slik at det gjenspeiler krav i veilederen fra 2017, vedlegg «E Hovedprogram».
- Nordalternativet og Østalternativet utvikles begge parallelt til likeverdige skisseprosjekt. Helse Fonna vil legge fram en sak for styret som omhandler evaluering av de to alternativene målt opp mot et 0-alternativ, og deretter gi en anbefaling. Fremgangsmåten er i tråd med veileder av 2017. Senere, i oktober 2020, vil en endelig sak for beslutning bli lagt fram for styret sammen med rapport fra KSK.

Reguleringsplan (kap 1.7.4)

Ny reguleringsplan ble vedtatt av Haugesund kommune den 15.11.2017.

Det har vært nødvendig å utarbeide ny reguleringsplan for å kunne planlegge og gjennomføre BT1 og senere BT2, slik disse to byggetrinnene er vist i Konseptrapporten 2016. I reguleringsplanen er det lagt til rette for en utbygging i øst. Området mot sydøst er regulert av en maksimal byggehøyde med kote +53. Planen forutsetter en nedtrapping mot Karmsundgata til kote +46 i fortsettelsen av eksisterende ny østfløy, med mulig tillegg av én eller to etasjer, avhengig av etasjehøyde. Samlet forutsetter reguleringsplanen at sykehuset maksimalt utgjør 90.000 m² bruksareal (BRA) innenfor området. BRA er arealer over bakken med tilgang til dagslys. Denne arealrammen synes så langt rikelig.

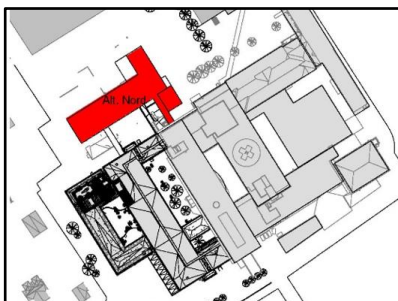
Framskrevet dimensjoneringsgrunnlag (kap 1.8)

Grunnlaget for programmet for foreliggende utredning er hentet fra Konseptfaserapporten 2016. Grunnlaget er beregnet og justert på HFP-nivå etter kvalitetssikret framskrivning for somatiske normalsengeområder inkl. eldremedisin (ekskl. akuttpsykiatri og rus), somatisk dagbehandling og polikliniske funksjoner.

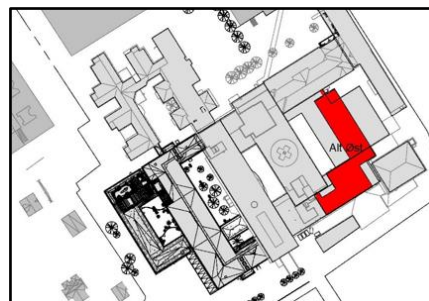
For 2040 er arealbehovet ca. 11.600 kvm netto, hvilket er ca. 600 kvm netto mindre enn beregningene viste i HFP 2015. Programmet for 2040 viser at Haugesund sykehus har behov for 232 normalsenger, hvorav 10 % er isolater.

Alternativene (kap 2)

0-alternativet er definert som det eksisterende sykehusanlegget etter ferdigstilt byggetrinn 1, altså ferdigstilt ny SV-blokk (behandlingsbygg med akutfunksjoner, operasjon, tunge behandlingsfunksjoner og laboratorier) og ferdig ombygget og oppgraderte deler av eksisterende bygningsmasse. 0-alternativet innebærer at V-blokk og M-blokk videreføres som poliklinikker og sengeområder med nødvendig ombygging og oppgradering av sengerom, bad og tilhørende støttefunksjoner i planene 3-5, i henhold til lover og forskrifter for å kunne drive forsvarlig videre.



Nord-alternativet



Øst-alternativet

0-alternativet

Vurdering, evaluering og anbefaling (kap 4.6 og 4.7)

Økonomi

Investeringsmessig kommer 0-alternativet best ut ved at det utløser minst investeringsbehov (p85 = 360 mill. kr). Svakheten er at dette alternativet, ut fra dagens framskrivninger, ikke løser kapasitetsbehovet i hele perioden, men anslagsvis til ca. 2030.

Nordalternativet utløser et investeringsbehov på godt over en mrd. kr (p85 = 1410 mill. kr), og utløser derfor behov for nye vurderinger av den samlede bæreevnen ift. investeringer på HF- og RHF-nivå eller vesentlige kutt i alternativets innhold. Ut fra dagens analyser i økonomisk langtidsplan er dette alternativet utenfor den bærekraftige investeringsrammen dersom investeringsbehovet flyttes fram til perioden 2022-2025.

Østalternativet gir en løsning som investeringsmessig holder seg innenfor 1 mrd. kr (p85 = 980 mill. kr). Gjennom dette investeringsbehovet kombinert med en forventet netto driftsgevinst på ca. 25 mill. kr per år, framstår dette alternativet som økonomisk bærekraftig.

Gjennomføringstid

Gjennomføringstiden er for tiltaksalternativene vurdert slik at de med oppstart forprosjekt primo 2022, skal kunne gjennomføres ila 2025. Det er, naturlig nok, noe ekstra usikkerhet knyttet til gjennomføring av ombyggingsaktivitetene. Dette gjelder for begge tiltaksalternativene. Nordalternativet innebærer både riving av psykiatribygget og etablering av provisorier, noe som også skaper ekstra usikkerhet ift tid.

0-alternativet må gjennomføres «bit for bit» tett på løpende sykehusdrift. Dette alternativet er derfor forventet å ta lenger tid enn tiltaksalternativene, selv om det utgjør en mindre investering.

Kvalitativ evaluering

Den kvalitative evalueringen viser for det første at 0-alternativet kommer klart svakere ut enn de to tiltaksalternativene. 0-alternativet gir svakere løsninger, det forstyrrer driften over en lenger periode enn tiltaksalternativene, og det ender opp med lavere kapasitet (alternativt behov for ytterligere investering, men hensiktsmessige løsninger for dette er ikke identifisert). Alternativet har også utfordringer knyttet til universell utforming, ensengsrom og isolat.

I forholdet mellom Nordalternativet og Østalternativet er ikke forskjellen like tydelig. Østalternativet kommer bedre ut enn Nordalternativet ift. å oppnå målene for sykehusets kjernevirksomhet. Dette er bl.a. knyttet til at kommunikasjonsløsningen mellom byggene i Nordalternativet ikke blir like gode fordi hensynet til dagslysforhold begrenser muligheten til å etablere gode og funksjonelle forbindelser. Nybygget blir effektivt med gode etasjehøyder, men elementer som trekker ned i Nordalternativet er:

- Det blir relativt lange gåavstander til funksjoner i M-blokken i planene 4, 5 og 6.
- Publikum og sengetransport har uheldig kryssende trafikk, noe som gir redusert pasientsikkerhet. Kun en forflytningsakse fordrer også flere heiser enn det som ligger i kalkylen
- Alternativet vil sperre for en eventuell fremtidig utbygging av akuttfunksjonene og radiologi, da eneste utvidelsesmulighet for disse er mot nord.
- Nordalternativet krever en egen, ny teknisk driftsenhet.
- Funksjoner i psykiatribygget som må ligge tett på sykehusdriften må ha midlertidige areal i byggetiden

Når Østalternativet kommer noe bedre ut enn Nordalternativet, så er bl.a. følgende elementer tatt med i betraktning:

- Plan 2 og 3 har et redusert antall senger, men løsningen vurderes likevel samlet for alle etasjer å være godt tilrettelagt for samarbeid med poliklinikk og dagbehandling i tråd med klinisk sentermodell.
- Alternativet har ingen konsekvenser i form av midlertidige løsninger.
- Det er ikke nødvendig med sprenging eller graving, da all bygging skjer som påbygg på eksisterende S- og Ø-blokk.
- Funksjoner i psykiatribygget i nord forblir i eksisterende lokaler.
- Alternativet legger til rette for ytterligere utvidelser mot øst, og tomtearealet i nord kan dermed gjøre det mulig med en fremtidig god, direkte utvidelse av akuttfunksjoner og radiologi.
- Byggingen av Østalternativet vil være tett på dagens drift, noe som vil gi utfordringer.
- I Østalternativet oppgraderes og samlokaliseres teknisk sentral, og driftes samlet som en enhet for hele sykehuset.

Alternativene er evaluert og gitt en score innenfor et spenn 1 – 5. De fire hovedkriteriene er vektet, slik tabellen nedenfor viser. 0-alternativet innebærer en viss investering for å kunne imøtekomme krav i lover og forskrifter. 0-alternativet er gitt en score på 1,5 i alle fire hovedkriterier. De to andre alternativene er vurdert opp imot denne scoren, som er betraktet som et «0-punkt».

	1		2		3		4		Sum
	Måloppnåelse for sykehusets kjernevirksomhet		Tomt		Måloppfylning for bygg- og eiendomsutvikling		Generalitet og fleksibilitet		
	Vekt: 50		Vekt: 20		Vekt: 20		Vekt: 10		
	Score	Vektet score	Score	Vektet score	Score	Vektet score	Score	Vektet score	
0-alternativet	1,5	75	1,5	30	1,5	30	1,5	15	150
Nordalternativet	3,0	150	3,0	60	3,5	70	4,0	40	320
Østalternativet	4,0	200	3,5	70	4,0	80	3,5	35	385

Anbefaling

Basert på den samlede vurderingen av de økonomiske analysene og den kvalitative evalueringen kommer Østalternativet best ut.

Rent investeringsmessig kommer 0-alternativet best ut, men dette når ikke opp kvalitativt, og det vil i praksis bli et utsettelsesalternativ som vil utløse behov for en ny investering før tidsperspektivet til 2040.

Nordalternativet går over kostnadsrammen på 1 mrd. kr pga. økt behov for etablering av provisorier og erstatningsarealer for revne bygg, og kommer heller ikke i sum like bra kvalitativt som Østalternativet.

Østalternativet innebærer et nytt påbygg med sengeposter over S- og Ø-blokk i Plan 2-6, ombygging av M-blokk Plan 1 og 3-5 til polikliniske funksjoner og ombygging av Ø-blokk i Plan 1 til kreftsenter og dagbehandling. Det vil kunne etableres 86 senger i nybyggdelen, endelig sengetall vil avklares ved videre planlegging.



Østalternativet plan 1

Østalternativet plan 2

Østalternativet plan 5

Etg	V-blokk	M-blokk	Ø-blokk - ombygging eks plan U1-1 - nye etasjer plan 2-6 (inkl S-blokk)
6	Kontor/poliklinikk	Kjøkken	Sengepost
5	Sengepost	Poliklinikk	Sengepost
4	Sengepost	Poliklinikk	Sengepost
3	Sengepost	Poliklinikk	Sengepost
2	Sengepost	Poliklinikk	Sengepost
1	Røntgen	Poliklinikk/ røntgen	Teknikk, Kreftsenter
U1		Apotekproduksjon	Evt. éndoseproduksjon

Figur 1 Figuren viser overordnet funksjonell sammenheng som kan oppnås gjennom Østalternativet. Grønn farge indikerer eksisterende virksomhet, mens lyseblå farge indikerer de områder som inngår i Østalternativet (ombygging i M og i eksisterende Ø-blokk(plan U1 og 1), samt nybygg i planene 2 – 6 over eksisterende Ø-blokk.

Plan for forprosjektfasen (kap 5)

I forprosjektfasen bearbeides og detaljeres det valgte konseptet. Hovedprogram og løsninger kontrolleres slik at man er trygg på at prosjektet kan realiseres. Kalkylene detaljeres og kvalitetssikres. Kostnadskalkyle og usikkerhetsanalyse bør oppdateres underveis i fasen.

Det valgte konseptet (alternativet) fra konseptfasen bearbeides ved at det lages modeller som representerer de viktigste valgene for prosjektet.

Hovedleveranser og milepælsplan (kap 5.5)

Forprosjektrapporten skal vise program for rom og utstyr, beskrivelser og tegninger, økonomiske analyser, logistikk og forsyning, samt mandat for videre arbeider. Rapporten skal også inneholde en plan for gjennomføring fram til ferdigstilling, overlevering og idriftsetting av bygget.

Forprosjektfasen planlegges startet opp medio 2021 etter nødvendige vedtak i styrene i Helse Fonna HF og Helse Vest RHF, og blir avsluttet 2. kvartal 2022 med beslutning om utbyggingsvedtak. Lånesøknad sendes til Helse og Omsorgsdepartementet innen fristen for inkludering i statsbudsjettet i 2022.

Helse Fonna har en ambisjon om at byggestart vil skje i 2023, og at BT2 er ferdigstilt og klar til bruk ved utgangen av 2025.

Tidspunkt for byggestart er avhengig av gjennomføringsstrategi og valg av entreprisemodell. I forprosjektfasen utredes ulike gjennomføringsstrategier med tilhørende entreprisemodeller grundig slik at den videre detaljprosjekteringen optimaliseres i forhold til disse valgene. Vurderingen i denne fasen er at forprosjektfasen gjennomføres med byggherrestyrt prosjektering.

Tidsplanen nedenfor er basert på parallell prosjektering og bygging etter gjennomført funksjonsprosjekt.

Når svar foreligger på lånesøknad, kan arbeider med ombygging i Ø- og S-blokk; forsterkninger, nukleær, mm starte opp – som en videreeføring av ombygging BT1.

	2021	2022	2023	2024	2025
Forprosjekt, kontrahering høst 2021, oppstart primo 2022					
Lånesøknad/ statsbudsjettet					
Delfunksjonsprogram					
Behandling, B4-investeringsbeslutning					
Funksjonsprosjekt					
Romfunksjonsprogram/ program utstyr					
Detaljprosjekt og oppfølging i byggeperioden, tom ombygging					
Byggetrinn 2 – nybygg inkl. utstyr – tom januar 2025					
Byggetrinn 2 – ombygging som er en del av BT1					
Testing og ibruktakelse					

Tidsplan

Prosjektavslutning og gevinstrealisering (kap 5.13)

I det videre prosjektarbeidet vil gevinstene beskrevet i kapittel 4, driftseffekter inkl. plan for gevinstrealisering, detaljeres i samarbeid mellom aktuelle klinikker/avdelinger og prosjektet. Dette gjøres for å oppnå god sammenheng mellom gevinstrealisering, vedtatte driftsmodeller, OU-prosesser og selve byggeprosjektet.

Gevinstene vil bli detaljert på avdelingsnivå og lagt til grunn ved fastsetting av klinikk- og avdelingsrammene i årsbudsjettprosessene etter prosjektavslutningen.

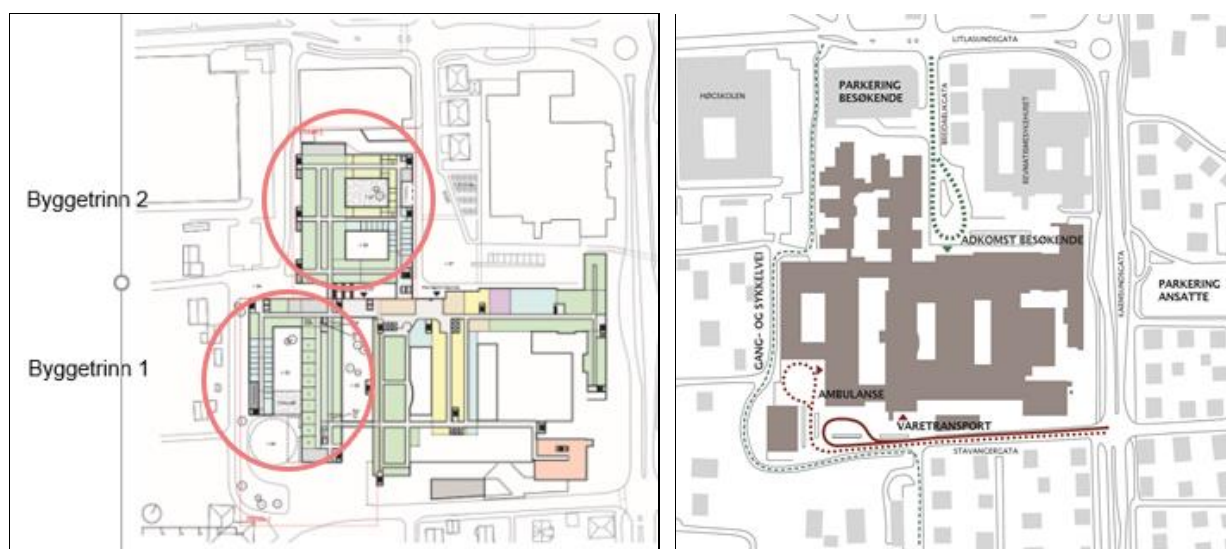
Gevinster i form av konkrete kostnadsreduksjoner som f.eks. redusert husleie, er som regel enklere å realisere enn gevinster med redusert liggetid. Både byggetrinn 1 og 2 dimensjoneres med forutsetning om reduserte liggedøgn. Sengekapasiteten vil dermed være en viktig faktor for å realisere liggetidsgevinstene og for å øke aktiviteten innen poliklinikk og dagbehandling.

Overordnet planlegges det for å ta ut liggetidsgevinstene gjennom den ordinære aktivitetsøkningen med tilhørende inntekter, uten å øke bemanningen.

1 BAKGRUNN

1.1 Bakgrunn for revisjon av konseptfasen 2016

Konseptrapporten fra februar 2016 ga grunnlag for å videreføre planene om å utvikle Haugesund sjukehus med det såkalte Vest-alternativet. Vest-alternativet er delt i to byggetrinn, BT1 og BT2. Etter grundige utredninger, evaluering og ekstern kvalitetssikring i konseptfasen vedtok Styret i Helse Fonna HF og styret i Helse Vest RHF i 2016 å realisere BT1, inkludert noen arealer og funksjoner som opprinnelig var tiltenkt en senere gjennomføring i BT2. Byggetrinn 2 ble besluttet ikke videreført til forprosjektfase. Arbeidet med byggetrinn 2 har derfor ligget i ro siden konseptfasen i 2016. Administrerende direktør for Helse Fonna tilrådte i sak (35/20) til styret 20.06.2020 at det blir gjort en revidering av konseptfaserapporten fra 2016 for å se på mulighetene for å framskynde start av byggetrinn 2.



Figur 2 Det anbefalte Vest-alternativets byggetrinn 1 og 2 i konseptrapporten 2016. Til høyre vises adkomster og parkering.

BT1 er nå under bygging i vest med ca. 21 000m² brutto nybygg og ca. 5 000m² brutto ombygging av eksisterende sykehus, i tillegg til de overførte 2 300 m² brutto fra opprinnelig planlagt BT2 i form av arealer for patologi og dagkirurgi. I gjeldende reguleringsplan ligger det til rette for videre utbygginger både i nord og i øst av sykehusomtå.

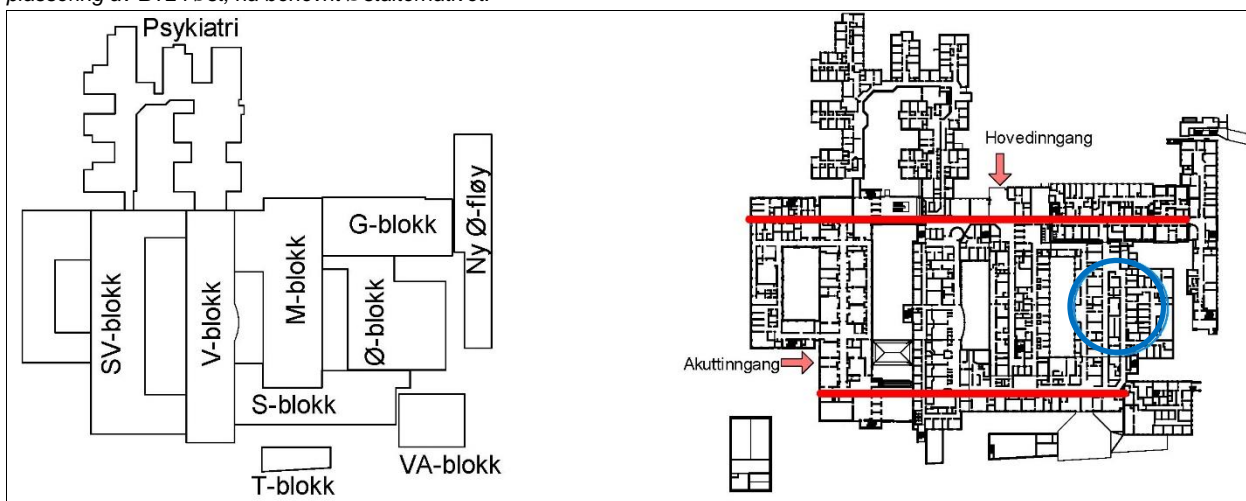
BT1 blir altså realisert med flere funksjoner enn opprinnelig vedtatt, noe som gir Helse Fonna en bedre gevinstrealisering i 2022 enn opprinnelig planlagt. Det opprinnelige BT2 har på sin side redusert arealstørrelsen med 21% ved at de 2.300m² allerede er ivarettatt i BT1. Denne situasjonen gir Helse Fonna gode argumenter for å studere mulighetene for en tidligere oppstart av BT2, enn det som ble lagt til grunn i konseptrapporten av 2016. Dernest er det ytterligere forhold som påvirker Helse Fonnas vurdering av videre utvikling av sykehuset i Haugesund:

Alternativ beliggenhet for BT2

I konseptrapporten fra 2016 er det pekt på at et BT2 kan tenkes plassert i øst på sykehusområdet. Den gang ble ikke en slik plassering utredet da det ikke lå i det vedtatte mandat. Med det reduserte arealet som BT2 nå har, samt det faktum at det i all hovedsak er senger som gjenstår å realisere i et BT2, er det grunn til å studere en mulig plassering i øst nærmere og måle den opp mot konseptrapportens anbefaling i 2016 om et BT2 i nord.



Figur 3 Rød ring viser plassering av BT2 som omtalt i Konseptrapporten 2016, nå benevnt Nordalternativet. Blå ring viser alternativ plassering av BT2 i øst, nå benevnt Østalternativet.



Figur 4 Illustrasjon over til venstre viser betegnelser på de enkelte delene av sykehuset i eksisterende situasjon. Illustrasjonen over til høyre viser eksisterende situasjon plan 1 med hovedinngang og publikumsaksen i nord, akuttinngang og sykehusintern akse i syd. Den blå ringen markerer området for endoseproduksjon, på etasjen under, dvs. plan U1.

Plassering av eventuell éndoseproduksjon

Helse Fonna HF ble utfordret til å utrede muligheter for etablering av éndoseproduksjon i nærheten av dagens apotekproduksjon som ligger i Ø-blokken. En valgte derfor å gjennomføre en utredning våren 2020 for å sjekke ut om det er hensiktsmessig og mulig å bygge ut et BT2 mot øst, og samtidig se om den foreslåtte plassering av endoseproduksjonen vil kunne skape hindringer for en slik fremtidig utbygging.

Utredningen belyser også hvorvidt byggeprosjektet bør foreta tilpasninger i ombyggingsprosjektet for byggetrinn 1, for å tilrettelegge for en slik fremtidig utbygging mot øst. Området i øst er ett av to områder som i gjeldende reguleringsplan er godkjent for videre utbygging.

Helse Fonna og Haugesund sjukehus har sammen med Sjukehusapotekene Vest funnet fram til en god plassering for éndoseproduksjon i U1 i Ø-blokk i naboarealet til dagens apotekproduksjon. I plasseringen av éndoseproduksjon og nukleær er det tatt hensyn til at disse ikke blokkerer for en god videreutvikling av Haugesund sjukehus for øvrig. Utredningen fra mai 2020 belyser mulighet og hensiktsmessighet av en eventuell videre utbygging mot øst og hvilke tiltak som må gjøres. Med denne utredningen er det vist hvordan det nært forestående ombyggingsprosjektet i byggetrinn 1 kan inkludere nødvendige tiltak og ivareta sykehusets behov på en effektiv måte dersom BT2 lokaliseres i øst.

Et valg av éndoseproduksjon har ingen påvirkning på hvorvidt BT2 kan realiseres. Både Helse Bergen/ Haukeland universitetssjukehus i Bergen og Helse Fonna/ Haugesund sjukehus er bedt av Helse Vest om å utrede mulighet for éndoseproduksjon. Helse Fonna er ikke avhengig av at éndosen kommer. Hvis éndosen skal bygges, blir det gjort som del av Ombyggingsprosjektet (BT1). Finansieringen hører inn under BT2.

Kreftbehandling og infeksjonsbehandling

Oppdatert framskriving viser at tallet på pasienter i behov av medikamentell kreftbehandling og infeksjonsbehandling med senger og isolat vil være kraftig økende fram mot 2040. Den pågående koronapandemien har også vist et behov for bedre løsninger og kapasitet med hensyn til kohortavdelinger og isolat.

Styrket egenkapital

Den økonomiske bæreevnen ble i opprinnelig konseptfaserapport beregnet til 1,5 mrd. kroner fram mot 2030 (2015-kr). Gjennom positive økonomiske resultater de siste 7 årene, investeringer på plan for byggetrinn 1 og signaler om kapitaltilførsel fra Helse Vest RHF i 2023 på 294 mill. kroner, vil Helse Fonna kunne ha både finansieringsevne og økonomisk bærekraft til å fremskynde et byggetrinn 2 til 1,0 mrd. kroner med byggestart 2023. Fra dette tidspunktet er det lagt til grunn at gevinstene med byggetrinn 1 er realisert. Sammen med netto gevinstforutsetninger (gevinster minus merkostnader) på 25 mill. kroner i byggetrinn 2, viser det at helseforetaket har økonomisk bæreevne til denne investeringen i hele den utvidede økonomiske langtidsplanperioden til 2030. Beregningene av helseforetakets økonomiske bæreevne har vært førende for tidspunkt og omfang av byggetrinn 2. Dette danner således rammen for de totale muligheter og begrensinger med hensyn til areal nybygg og eventuell renovering i fraflyttede lokaler for å sikre god logistikk og pasientbehandling.

Et nybygg i byggetrinn 2 på inntil 1 milliard kroner (lån og egenkapital) kan ha byggestart i 2023. I vedtatt reguleringsplan foreligger to aktuelle områder for videre utbygging av Haugesund Sjukehus, det ene mot nord og det andre mot øst.

1.2 Mandat for prosjektet

Bæreevne og ambisjon om framskynding av byggestart BT2

De økonomiske rammene for byggetrinn 2 i den reviderte konseptfasen er et resultat av beregninger av den økonomiske bæreevnen foretatt i økonomisk langtidsplan behandlet i styremøte til Helse Fonna 28.05.2020 sak 26/20 og i Helse Vest RHF 17.06.2020 sak 083/20.

Basert på utredningen i mai 2020 om mulighetene for å bygge ut sykehuset i øst, tilrådte administrerende direktør i sin sak (35/20) til styret 20.06.2020 at det blir gjort en revidering av konseptfaserapporten fra 2016 for å finne den beste konseptuelle løsningen og for å vurdere mulighetene for en tidligere byggestart av byggetrinn 2.

Styret i Helse Fonna vedtok 20.06.20 å gå videre med revisjon av konseptfaserapporten fra 2016:

VEDTAK

1. Styret i Helse Fonna HF ber administrerende direktør revidere konseptrapporten i tråd med saksframlegget og dei føringane som styret ga i møtet

2. Alternativa som skal evaluerast i revidert konseptrapport er

: Ny nordblokk

: Ny austblokk

: 0 alternativet

3. Styret ber administrerende direktør sikre involvering av tillitsvalte og vernetenesta i evalueringsarbeidet

4. Styret i Helse Fonna HF ber administrerende direktør halde styret informert om arbeidet og leggje fram ei tilråding om val til styret hausten 2020

Revidert konseptfaserapport må ha ein ekstern kvalitetssikring (KSK) før styrebehandling og oversending til Helse Vest RHF.

Eksisterande Konseptfaserapport vedteken i 2016 vert lagt til grunn for gjenståande program, modellar for drift og utgreiingar. Oppdatert framskriving fra miniutredningen blir lagt til grunn.

Revisjon av konseptrapporten fra 2016

Styret vil ha saken oppe til behandling i to trinn. I styremøte i september vil revidert konseptrapport med evaluering og anbefaling fra prosjektorganisasjonen bli behandlet i styret i Helse Fonna HF.

Revidert konseptrapport vil gjennomgå en kvalitetssikring med en ekstern KSK-rådgiver. I oktobermøtet vil styret i Helse Fonna HF få saken til endelig beslutning sammen med rapporten fra den eksterne kvalitetssikringen (KSK). Om styret i Helse Fonna HF vedtar å gå videre med planene vil revidert konseptfaserapport bli sendt til Helse Vest RHF.

Om Helse Vest RHF gir sin tilslutning, vil revidert konseptrapport kunne gi grunnlag for å søke lån på statsbudsjettet for 2022. Etter dette vil en kunne starte arbeidet med et forprosjekt med sikte på byggestart i 2023.

1.3 Prosjektutløsende faktorer

Det prosjektutløsende behov (prosjektutløsende faktorer) skal være definert allerede i Utviklingsplanen, basert på en behovsanalyse, og det skal være konsistens gjennom hele prosessen. I henhold til «Veileder for tidligfasen» av 2017 er prosjektutløsende faktorer/ behov spisset. Det er dessuten definert hva som er gjenværende problem og gjenværende behov, ved å sammenligne behov og prosjektutløsende faktorer i Konseptfasen 2016 med de gjennomførte tiltakene i BT1, som nå er under bygging. Ref Idéfaserapporten og kap. 3.2.1 i konseptrapporten fra 2016.

Helse Fonna har mange bygninger med varierende tilstandsgrad. For snart ti år siden gjennomførte foretaket en overordnet bygningsteknisk kartlegging og vurdering av foretakets daværende bygningsmasse. Kartleggingen ble lagt fram for styret i Helse Fonna HF i desember 2011. «Må-tiltakene» ble beregnet til 1 230 MNOK i 2011-kroner og «bør-tiltakene» ble beregnet til 480 MNOK. De største utfordringene er ved Haugesund sjukehus og da særlig M-blokken, S-blokken og Ø-blokken. Styret i Helse Fonna HF påpekte i mai 2012 at hovedfokuset på kort sikt er å få gjort noe med de store utfordringene ved Haugesund sjukehus.

Som ledd i oppfølgingen av den bygningsmessige kartleggingen, og i tråd med tidligfaseveileder for sykehusbygg, startet arbeidet med utviklingsplanen opp i 2012.

I oppdatert Utviklingsplan fra 2018 (sak 39-18 for styret i Helse Fonna) omtales bygningsmassens tilstand og arealkapasitet slik:

«2.10.1 Tilstandsvurdering

Deler av bygningsmassen i Helse Fonna er prega av dårleg teknisk standard og etterslep på vedlikehald. Bygg og areal på Valen og Stord er verna som del av Landsverneplan for helsesektoren. Det er venta at utfordringar med tekniske anlegg og infrastruktur vil auka vesentleg dei neste åra. Det er dei siste åra gjennomført fleire mindre bygningsmessige rehabiliteringsprosjekt i føretaket.

2.10.2 Areal

Ved Haugesund og Stord sjukehus er det ifølge framskrivingar som blei gjort i samband med den førre utviklingsplanen for lite areal i forhold til planlagt aktivitet. Ved Haugesund sjukehus er eit nytt bygg under bygging. Dette nybygget, eit byggetrinn 2 og planlagt oppgradering av eksisterande bygningsmasse vil gi nok arealkapasitet til planlagt drift. Byggearbeida starta i januar 2018.»

Etter at BT1 ferdigstilles, er det et restbehov - altså et redusert prosjektutløsende behov - primært i form av nye senger, samt et sterkt økende behov for poliklinikker og dagbehandling i tråd med oppdatert framskriving.

I Konseptrapporten 2016 (kap. 3.2.1 «Prosjektutløsende behov og behovsverifisering») er det listet opp 11 begrensninger som indirekte definerer det prosjektutløsende behov. Disse kan i dag gis en ny status:

Behov, som beskrevet i kap. 3.2.1 i konseptrapporten 2016	Ivaretas i BT1 i 2021	Restbehov som kan ivaretas i et BT2
Flere lekkasjer i pasientnære områder. Lekkasje i vann- og avløpsnett i M- og S-blokka skyldes et gammelt og utslitt rønett som burde ha vært rehabilitert. Dersom en skal foreta større reparasjoner eller utskiftinger innen ventilasjon, vann- og avløpssystemer ved operasjonsstuer, sengeposter, kjøkken osv., innebærer det en stor risiko for driftsavbrudd i pasientbehandling med de følger dette vil få for pasientene og foretakets økonomi.	Noen av disse behovene er ivaretatt (hovedstammer og tilknytning bad er ivaretatt i M-blokkas vestlige del)	Gjenværende del ivaretas endelig ved en ombygging i M-blokka.
De lekkasjer som har funnet sted har ført til at planlagte operasjoner/programmer har blitt utsatt/avlyst. Det vises til styrets behandling av saken den 30. mai 2013 (sak 35/13 O).	Ivaretas delvis for 1. og 2.etg.	Gjenværende behov.
Med unntak av heiser bærer M, S og Ø blokk preg av manglende vedlikehold. Alle etasjer og komponenter har en vektet teknisk tilstandsgrad på over 2,0. Det bygningsmessige sammen med utendørs anlegg har en vektet teknisk tilstandsgrad på rundt 2. De tekniske anleggene, med unntak av heis, har en vektet teknisk tilstandsgrad på nærmere 3. Dette tyder på at det er store behov for strakstiltak (0-5 år) for de tekniske anleggene, mens det i løpet av en tiårsperiode vil være behov for større tiltak på det bygningsmessige (og vinduer/ytterdører for å unngå vannlekkasjer og videre skadeutvikling.	Strakstiltak for de tekniske anleggene ivaretas delvis for 1. og 2.etg. i S-blokka.	Gjenværende behov i M-blokka, Ø-blokka og resten av S-blokka.
Det vil være krevende å foreta en rehabilitering av sengepostene i blokka (M) uten at store deler av pasientene flyttes til andre områder i den perioden arbeidene pågår. Dette betyr i praksis at det bør bygges nye sengeposter.	-	Ivaretas i BT2.
Dagens lokaler i M-blokka blir bygget om til andre formål for virksomheten.	-	Ivaretas i BT2.
Laboratorieseksjonene har plassmangel og utilstrekkelige ventilasjonsforhold.	Flyttes fra Ø-blokk til nybygg.	Fraflyttet Ø-blokk renoveres i BT2
Sykehuset mangler flere isolater for fremtiden.	-	Ivaretas i BT2.
Dialyseenheten og onkologisk dagenhet har plassmangel og må utvide kapasiteten.	-	Ivaretas i BT2 (i M og evt. også i eks Østblokk plan 1).
Svært høy andel flersengsrom og mangel på samtalerom gjør at det er utfordrende å overholde taushetsplikten.	Ivaretas i noen grad.	Gjenværende behov må ivaretas.
Flere av sengepostene har lav funksjonell standard med tilhørende bad som ikke er dimensjonert for rullestol og heller ikke har plass til pleiepersonell.	-	Ivaretas i BT2 ved ombygging av M-blokka.
Flere avdelinger har i dag pågående HMS-saker knyttet til fysisk arbeidsmiljø.	Ivaretas delvis i BT1.	Ivaretas endelig i BT2.

Etter gjennomføringen av BT1 er det altså fortsatt problem og behov som er nødt til å løses gjennom investering i utstyr og bygningsmessige tiltak. Primært dreier dette seg om:

- En underdekning av senger og polikliniske behandlingsrom og kontor, dialyseenhet og onkologisk dagenhet.
- Det siste halve året 2020 har understreket mangelen på isolat samt behov for egen infeksjonspost og smitemottak
- Lite egnete bygningsmasser med mange flersengsrom uten bad, som gir lite effektiv bruk av personell, utstyr og rom, uønskede hendelser og uheldig eksponering av pasienter.
- En vesentlig del av bygningsmassen har tilstandsgrad 3, dvs. at den må oppgraderes.

Det prosjektutløsende behov kan derfor oppsummeres slik:

Det er nødvendig med økt kapasitet og mer fremtidsrettede lokaler i Haugesund sjukehus slik at Helse Fonna HF kan ivareta sine forpliktelser i opptaksområdet i form av en effektiv og sikker virksomhet.

1.4 Mål, strategier og rammer nedfelt i utviklingsplanen

Historikken bak Utviklingsplanen og senere, førende dokumenter er omtalt i det følgende. Utviklingsplanen er forankret i «Nasjonal helse- og sjukehusplan 2015-2019» og «Helse2035, REGIONAL UTVIKLINGSPLAN 2019-2035, Helse Vest RHF» vedtatt i desember 2018.

1.4.1 Utviklingsplanen

Utviklingsplanen av 2013

Utviklingsplanen viser hvordan Helse Fonna HF skal utvikle eiendomsmassen på en måte som gir gode vilkår for framtidig pasientbehandling og opplæring, forskning og utdanning, samt imøtekommer krav om universell utforming og gir forsvarlig investerings- og driftsøkonomi. Utviklingsplanen ble vedtatt av styret i Helse Fonna HF i juni 2013.

Strategien for Helse Fonna HF ble vedtatt av styret i 2013. Visjon, verdier og mål er felles for hele foretaksgruppen i Helse Vest RHF. Dokumentet peker på de overordnede målene:

- Trygge og nære sykehustjenester
- Helhetlig behandling og effektiv ressursbruk
- En fremtidsrettet kompetanseorganisasjon

På bakgrunn av den vedtatte utviklingsplanen utarbeidet administrerende direktør et mandat for idéfase for Haugesund sjukehus, som ble vedtatt av styret i oktober 2013.

Idéfaserapporten slo fast at et nybygg i Haugesund vil kunne legge til rette for en flytting av kritiske funksjoner (laboratorium, operasjon, akuttmottak, fødeavdeling, poliklinikker og senger) for å sikre rasjonell drift. Foretaket sin beregnede økonomiske bærekraft ble lagt til grunn.

Idéfaserapporten og mandat for konseptfaserapport ble endelig vedtatt av styret i Helse Fonna HF 17.november 2014.

Konseptfaserapporten ble behandlet av styret i Helse Fonna 04.april 2016. I denne ble det slått fast at utbyggingen måtte skje i to byggetrinn. Utbyggingsalternativ både mot vest og mot nord ble drøftet i tillegg til 0-alternativet. Utredningen viste både med hensyn til kvalitet og pasientsikkerhet, kostnad og framdrift at det å bygge mot vest var det beste alternativet for byggetrinn 1, og viste at en heller måtte vurdere å bygge mot nord i et byggetrinn 2. Utredningen pekte på en rekke negative konsekvenser ved å legge både byggetrinn 1 og 2 mot nord, både med hensyn til økonomi, logistikk og transportveier.

Byggetrinn 1 er nå i full produksjon og inneholder nybygg for blant annet akuttmottak og observasjonspost (somatikk, rus og psykisk helsevern), lukket akuttpost for psykisk helsevern og rus, intensivenhet og postoperativ enhet, operasjonsstuer og sammedagsmottak, fødestuer og fullautomatiserte laboratorier. Nybygget (Sydvestblokken) blir ferdigstilt i løpet av 2021.

Straks nybygget er tatt i bruk, starter ombygging (fortsett som en del av byggetrinn 1) av fraflytta areal i eksisterende bygg. Det er planlagt ombygging av rundt 8.000 kvadratmeter inneholdende felles hjerte- og lungeavdeling, ny eldremedisinsk avdeling, nyfødt-intensivavdeling, intervensjonslaboratorium og nukleærradiologi.

Operasjonsavdelingen er felles for sentraloperasjon og dagkirurgi i de nye lokalene i byggetrinn 1. I tillegg er patologi, grunnet store utfordringer med HMS, også tatt med i byggetrinn 1. Begge disse funksjonene skulle i utgangspunktet ventet til byggetrinn 2. Programarealet for byggetrinn 2 er derfor redusert til å gjelde sengeposter og poliklinikker.

Utviklingsplanen oppdatert i 2018

Utviklingsplanen for Helse Fonna HF ble oppdatert i 2018 og peker nå mot 2035. Planperioden er fire år (2019-2022) til ny helse- og sjukehusplan er vedtatt.

Helse Fonnas ambisjoner er nedfelt i den oppdaterte utviklingsplanen og gjelder blant annet følgende områder (se vedlegg 3):

Ytre miljø (kap. 2.11) hvor det blant annet heter at «Grønt sjukehus» er spesialisthelsetenesta sitt svar på miljø- og klimautfordringane. Gjennom sertifisering, ISO 14001, skal ein sikre god praksis for ein føre-var-politikk for den verknaden vi har på miljøet og få retning for kva som er god miljøstyring.

Helse Fonna skal legge til rette for miljøvenleg drift av føretaket. Miljøstyringssystemet skal sikre at lover og forskrifter samt interne krav blir etterlevde, og det blir kontinuerleg arbeida for å betre miljøprestasjonane. Miljøaspektet skal prioriterast høgt både i drift, innkjøp og investeringar».

Endra organisering av tenestetilbodet (kap 4.2.5) omtales blant annet slik: «Dreiinga frå døgntilbod med inneliggande pasientar til behandling ved poliklinikk, dagtilbod eller ambulant verksemd vil halde fram. I Helse Fonna er det allereie gjort ein del endringar i organisering av tenestene for å få dette til, men det er behov for ytterlegare tilpassingar.

I samband med nytt bygg i Haugesund vil det bli eit felles mottak og observasjonspost for alle pasientar. Dette vil føre til nye samarbeidsformer på tvers av fagmiljø og raskare diagnostisering i situasjonar med samansette lidingar. Ei heilskapleg tilnærming som ivaretek både fysisk og psykisk helse blir vektlagt. Avdelingar knytt til

ulike fagmiljø vil bli samlokaliserte på ein ny måte med bakgrunn i dei store pasientforløpa og deira behov for tenester.»

Kapittelet om berekning av kapasitet (kap. 4.3) poengterer at:

«I utrekingane som blir gjort for framtidig kapasitet må det leggest inn føresetnader om omstilling frå døgn-til dagbehandling, meir bruk av observasjonssenger, kortare liggetid, auka effekt av samhandlingsreforma, forventa teknologisk utvikling og nye behandlingsmetodar. Med bakgrunn i dette vil det bli endring i arbeidsprosessar.»

I kap. 6.5.1 Framtidig organisering på side 35 heter det blant anna:

«I samband med prosjekt Bygg Haugesund 2020 er tre hovudprinsipp lagt til grunn for det vidare arbeidet:

Kliniske senter for dei store pasientforløpa, på tvers av ulike fagområde og gamle strukturar. Dette sikrar gode pasientforløp, nærleik til kompetansen, effektiv bruk av ressursar og auka kvalitet og pasienttryggleik.

Pasientar skal ikkje leggest i seng unødvendig, men gå på eigne bein lengst mogeleg inne på sjukehuset. Dette motiverer til eigenmeistring, til lækjing, kortare liggetider og effektiv ressursbruk.

Ta i bruk ny teknologi som underbygger dei kvalitative og kvantitative gevinstane som er sette for prosjektet.»

Kapittelet om Teknologi og utstyr (kap. 6.9) tar for seg at

«Teknologisk utvikling er ein føresetnad for god pasientbehandling og ei berekraftig helseteneste. Utvikling og elektronisk tilgang til informasjon er òg eit viktig grunnlag for den nye pasientrolla. Gjennom tilgang til eigne helseopplysningar, sjølvbetenings-løysingar og helseinformasjon kan pasientane i større grad få meir reell medverknad. Nye arbeidsmåtar i pasientbehandlinga, som tele-kommunikasjon og e-terapi, er tatt i bruk, og det er nasjonale forventningar til at bruken av slike løysingar aukar. Ny teknologi vil òg kunne påverka oppgåvedeling, bruk av personellressursar, involvering av brukarar og pasientar og kvar tenestene kan leverast.»

Bygg (kap. 6.10) tar for seg både Tilstandsvurdering – tiltak (kap. 6.10.1) og Areal (kap. 6.10.2) påpeker at:

«Dagens sjukehusstruktur ligg til grunn for planlagt aktivitet i Helse Fonna. Det inneber at drift ved alle lokasjonar skal vidareførast utan vesentlege endringar i tenestetilbodet.

Det vil likevel bli gjennomført ein del omstilling og effektivisering av verksemd som vil få konsekvensar for arealbehovet. Det er ei målsetting å ha rett arealkapasitet i forhold til planlagt drift og at areal og bygg er i eigna og god stand.»

«Føretaket sine bygningar har ein varierende teknisk tilstand. I deler av bygningsmassen er det behov for oppgradering og oppussing på grunn vedlikehaldsetterslep. Tekniske anlegg må skiftast eller oppgraderast i fleire av bygga.»

«Framtidig areal bør ha generalitet, fleksibilitet og elastisitet som kan møte både demografiske endringar og utfordringar og utviklinga av nye behandlingsformer og nytt medisinsk teknisk utstyr. Desse føresetnadane ligg til grunn for nytt bygg ved Haugesund sjukehus som skal stå ferdig i 2021. Det samla arealbehovet ved Haugesund sjukehus vil vere dekkja når nytt bygg står ferdig i 2021, byggetrinn 2 er bygd og areal i gamle bygg er renoverte. Dette arbeidet er under planlegging og realisering i prosjekt ByggHaugesund2020.»

Helse Fonnas føringer fra den vedtatte Konseptfaserapporten i 2016 ligger også til grunn for den foreliggende utredningen/ revisjonen:

- Legge til rette for et bygg som understøtter at det er pasienten sin helsetjeneste
- De prinsipielle føringene for driftskonsept som er lagt i konseptfasen
- De vedtatte kvalitative og kvantitative gevinstene
- De identifiserte OU-prosessene
- Sikre framtidig tidsrettede løsninger i tråd med framskriving til 2030/ 2040.
- Sikre funksjoner i «røde bygg» (M-blokk, S-blokk og Ø-blokk)
- Sikre god logistikk og nærhet mellom viktige funksjoner
- Legge til rette for gode pasientforløp og rasjonell drift
- M-blokk er i Multimap-rapporten fra 2011 anbefalt kun brukt til poliklinikker og kontorer i framtida

1.4.2 Mål

Samfunns mål og effektmål har sitt grunnlag i prosjektdirektivet til forprosjekt «ByggHaugesund2020», dat. 14.03.2018.

I prosjektdirektivet tok en inn innspill fra kvalitetssikringen av konseptfaserapport (KSK) 2016. Målene er ytterligere spisset i forbindelse med foreliggende revisjon i 2020.

Samfunns mål

Å sikre bærekraftige, langsiktige løsninger i Haugesund sjukehus i tråd med nasjonale og regionale planer og strategier, slik at det oppnås et helsemessig godt og samfunnsøkonomisk effektivt sykehusstilbud til befolkningen i opptaksområdet.

Følgende punkter understøtter dette samfunns målet:

- Prosjektet skal bidra til å oppfylle spesialisthelsetjenestens sitt hovedformål som er å tilby befolkningen helsehjelp av god kvalitet. Kjennetegnet ved god kvalitet er at tjenestene er virkningsfulle, trygge og sikre, involverer brukerne, er samordnet og preget av kontinuitet, utnytter ressursene på en god måte og er tilgjengelige og rettferdig fordelt.
- Prosjektet skal bidra til at spesialisthelsetjenestens oppgaver med utdanning av helsepersonell, opplæring av pasienter og pårørende samt forskning, blir ivaretatt på en god og fremtidsrettet måte.

Effekt mål

Effekt målene gjenspeiler de prosjektutløsende faktorene og gir uttrykk for den direkte effekten ved ibruttakelse av tiltaket.

	Effekt mål	Tiltak for å oppnå mål	Målbarhet	Konkrete måleparametere
1	Raskere diagnostikk og utredning	<ul style="list-style-type: none"> • Mer avansert og effektivt utstyr • Nye IKT løsninger • Bedre heislogistikk • Endring fra innleggelse til dagkirurgi/ dagbehandling og poliklinikk • Integrert modell psykiatri og somatikk- redusert ventetid tilsyn- mer effektive forløp • Klinisk sentermodell • Bedre nærhet, logistikk og forløp 	<ul style="list-style-type: none"> • Måles opp mot faktiske tall fra pasientsystemet • Måles opp mot faktiske tall fra nasjonale kvalitetsregister 	<ul style="list-style-type: none"> • Antall liggedøgn • Forløpstider pasientforløp • Tid fra ankomst akuttmottak til første legetilsyn • Liggetider • Antall polikliniske konsultasjoner • Antall dagbeh/kir • Utskriving til hjemmet fra obspost
2	Økt planlagt virksomhet	<ul style="list-style-type: none"> • Skille ø-hjelp og planlagt virksomhet • Tilstrekkelig areal til poliklinikk og dagbehandling • Nærhet mellom poliklinikk, dagbehandling, kontor og sengepost innen det enkelte fagområdet • Eget akuttmottak til pandemier 	<ul style="list-style-type: none"> • Måles opp mot faktiske tall fra pasientsystemet • Måles opp mot faktiske tall fra nasjonale kvalitetsregister 	<ul style="list-style-type: none"> • Antall polikliniske konsultasjoner i tråd med fremskriving 2040 • Antall dagbehandling i tråd med fremskriving 2040 • Antall direkte utskrivinger fra obspostsenger og akuttmottak øke fra 60 til 70 %
3	Mer effektiv bruk av ressurser	<ul style="list-style-type: none"> • Integrert modell psykiatri og somatikk • Avslutte eksterne leieavtaler for lokaler • Klinisk sentermodell, dvs. samlokalisering sengepost-pol-dag-kontor • Bedre nærhet, logistikk og pasient forløp • Samdrift • Sambruk av areal og utstyr • Universell utforming av rom- lettere å jobbe på tvers av enheter 	<ul style="list-style-type: none"> • Bruke tall fra HR kuben • Bruke tall fra GAT • Bruke tall fra regnskapsystem 	<ul style="list-style-type: none"> • Bruk av overtid • Sykefravær • Antall årsverk • Reduserte leie/driftsutgifter til bygg • utgifter til bygg
4	Økt pasientfokus, økt behandling og redusert ventetid	<ul style="list-style-type: none"> • Sengetun som gir bedre oversikt, nærhet og effektivitet • Klinisk sentermodell som gir sammenhengende pasientforløp- de som eier hele forløp ligger samlokalisert 	<ul style="list-style-type: none"> • Måles opp mot: • Resultat nasjonale kvalitetsindikatorer 	<ul style="list-style-type: none"> • Antall fall • Antall infeksjoner • Antall Trykksår • Bruk av sjekklister • Antall suicid/overdoser

	Pasienten skal få et tilbud på rett nivå, med god kvalitet og pasientsikkerhet	<ul style="list-style-type: none"> • Integrert modell psyk/soma • Bedre samordna tjenester – mer effektive forløp • Gode tilpassa lokaler og utstyr til pasientbehandling, som gir forutsigbarhet, oversikt, effektivitet, kontinuitet, kvalitet • Redusere sykehusinfeksjoner pga. bedre tilpasset bygg/avd • Ta i bruk ny teknologi som understøtter pasientsikkerheten • Sikre gode lokaler til mottak, utredning og behandling ved pandemier og kreft • Separate trafikkårer for publikum og ansatte 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasienterfaringsundersøkelser • Bruke tall fra GTT-undersøkelser (global trigger tool) • Frekvens av medholdssaker innen Norsk pasientskadeerstatning 	<ul style="list-style-type: none"> • Antall fristbrudd • Antall korridorpatienter • Ventetider • Fristbrudd • Sykehusinfeksjoner • Måloppnåelse ift. Kreftforløp
5	Økt trivsel og redusert sykefravær	<ul style="list-style-type: none"> • Bedre ergonomi i bygg og utstyr-reduerte arbeidsrelaterte skader • Bedre tilpassa lokaler • Bedre fysiske løsninger/plassforhold • Sengedekning ifht 85% belegg - og bruk av obspost - mindre overbelegg • Universell utforming av rom - lettere å finne fram • Nye bygg – estetikk-trivsel-helse 	<ul style="list-style-type: none"> • Bruke tall fra Synergi • HMS undersøkelsen/ kulturmåling (ForBedringsundersøkelsen) • Bruke tall fra HR kuben 	<ul style="list-style-type: none"> • Antall arbeidsrelaterte skader i synergi • Reduserte arbeidsrelaterte skader • Økt trivsel • Redusert sykefravær • Flere søkere til ledige stillinger
6	Mindre miljøbelastning Jfr krav i OTP Delrapport 2	<ul style="list-style-type: none"> • Tilrettelegge for gjenvinning og kildesortering • Følge myndighetskrav ifht nybygg og renovering og tilstrebe oppfyllelse av momenter i OTP delrapport 2 • Etablere et klimaregnskap og en miljøplan for det valgte byggealternativ • Innføring av elektroniske system-reducere papirbruk 	<ul style="list-style-type: none"> • Tall fra målt energiforbruk • Tall fra målt sorteringsgrad • Tall fra Grønt sykehus rapporteringen • Tall fra klimagassregnskapet • Tall fra Mobilitetsanalyser 	<ul style="list-style-type: none"> • Energiforbruk • Sorteringsgrad • Klimagassutslipp • Transportmiddel for ansatte
7	Bedre omdømme og rekruttering	<ul style="list-style-type: none"> • Nye teknologiske løsninger • Reduserte ventetider • Klinisk sentermodell-samlet forløp-tilbud samlet • Nye bygg – estetikk-trivsel-helse • Integrert modell psykiatri og somatikk- motarbeider fordommer • God skilting • God heiskapasitet • Tilgjengelige trappealternativ 	<ul style="list-style-type: none"> • Tall fra Pasienterfaringsundersøkelser • Tall fra HR kuben • Omdømmeundersøkelser 	<ul style="list-style-type: none"> • Tilfredshet blant publikum og pasienter • Antall søkere på ledige stillinger • Ansattetilfredshet

Resultatmål

Å samle bygningsmassen i et helhetlig konsept innenfor rammene av 1,0 mrd. kroner i kostnad og med ibruktakelse innen utgangen av 2025, slik at sykehuset uttrykker kvalitet i behandling og pleie av pasienter, samt gir tillit og trygghet i befolkningen.

Resultatmålet innebærer at bygningsmasse med tilstandsgrad 3 må oppgraderes eller erstattes innenfor helseforetakets økonomiske bæreevne.

1.4.3 Føringer

De prinsipielle føringene for et byggetrinn 2 er forankret i framlegg av sak 35/20 i styret i Helse Fonna HF og oppsummeres slik:

De nåværende funksjoner ved Haugesund sjukehus er omtalt i Konseptrapporten, funksjoner som også i overskuelig framtid vil være ved sykehuset. En vesentlig endring fra Konseptrapporten 2016 er økt egendekning innen medikamentell kreftbehandling (onkologi).

Det er i revisjonen i 2020 ikke forutsatt endringer i funksjonsfordeling mellom sykehusene i Helse Fonna eller innen helseregionen.

De prinsipielle føringene for virksomheten omhandler:

- Fullintegrert klinisk sentermodell
- Pasientene skal gå mest mulig på egne bein
- Ta i bruk fremtidsretta teknologi

Fullintegrert klinisk sentermodell («Haugesundsmodellen»)

De ulike pasientforløp danner de kliniske sentrene. Kliniske sentre samles på én etasje og består av sengeområde, poliklinikk, dagbehandling og kontorer med felles ekspedisjon. Publikumsfunksjoner som poliklinikker og dagbehandling ligger nærmest publikumsaksen mens sengeområder ligger mer skjermet. Det legges vekt på nærhet, samarbeide og god logistikk innenfor hvert klinisk senter.

Ved Haugesund sjukehus har en de siste årene gradvis tilpasset drift og bruk av bygningsmasse på en slik måte at flere fagområder i dag driftes som klinisk sentermodell. Dette har vært gjort for å kunne ha en effektiv bruk av fagressursene, og da særlig legene.

Haugesund sjukehus har gode erfaringer med hensyn til kvalitet og aktivitet ved å ha samlokaliserte funksjoner knyttet til samme pasientforløp, og ønsker derfor å bygge videre på driftsmodellen «Haugesundsmodellen», en modell for samlokalisering av sengepost, poliklinikk og dagkirurgi som favner både somatikk og psykisk helsevern. I modellen har pasientens behov for tjenester knyttet til de store pasientforløp vært utgangspunkt for lokalisering av de ulike sykehusfunksjoner. Dette medfører en samlokalisering av tjenester uavhengig av dagens organisering i de ulike klinikker.

Gevinster som ønskes oppnådd med «Haugesundsmodellen» er:

- Bedre utnyttelse av ressurser mellom sengepost og poliklinikk
- Større effektivitet
- Mindre avstander for legene
- Raskere avklaringer og diagnostisering
- Lettere å orientere seg for pasienter og pårørende
- Større samarbeid mellom sengepost og poliklinikk
- Bedre kompetanseutveksling og bedre bruk av felles personell
- Felles forståelse for utfordringsbildet.

Pasientene skal gå mest mulig på egne bein

I forbindelse med konseptfaseutredningen i 2016 ble det gjennomført en prosess for hvilke driftsmodeller som skal ligge til grunn for framtidig sykehusdrift og sykehusbygging. I den forbindelse ble det utarbeidet ulike nærhetskart som beskriver hvilke funksjoner som bør ligge sammen, slik at det blir god nærhet og logistikk for pasienter og personell.

Nærhetskartet viser de bindinger som er de viktigste, og viser plassering av seksjoner geografisk i forhold til dette. Pasientlogistikk har vært hovedargumentet for å etablere nærhetskartet.

Studier og forskning viser betydningen av at pasienter holder seg i mest mulig fysisk aktivitet også under sykehusopphold knyttet til forbedring og egen evne til helbredelse. Det har derfor vært et av de førende prinsipp at nytt sykehusbygg skal tilrettelegge for at pasientene ligger minst mulig i seng og går mest mulig på egne bein. Som eksempel kan en vise til tilpasninger på operasjonsavdelingen med gode areal til sammedagsmottak og dagkirurgisk postoperativ sone.

Dette prinsippet videreføres også inn i byggetrinn 2

Ta i bruk fremtidsretta teknologi

Nytt sykehusbygg skal tilrettelegge for moderne teknologiske løsninger, og må kunne ta inn kjente og fremtidige regionale prosjekt fra Helse Vest IKT. Den teknologiske utviklingen går raskt og det er viktig å tilrettelegge med nødvendig infrastruktur for å kunne ta inn fremtidige teknologiske løsninger. Som eksempler på teknologiske løsninger i Byggetrinn 1 har en lagt opp til fullautomatiserte løsninger i laboratoriet, teknologiske løsninger knyttet til pasient og ressursstyring samt smart belysning. Aktuelle teknologiske løsninger fra byggetrinn 1 vil tas videre med i et byggetrinn 2, samt at nye signaler om fremtidige løsninger må ivaretas.

1.5 Rammer og organisering av arbeidet med revisjon av konseptfasen og videre prosesser knyttet til Byggetrinn 2

1.5.1 Organisering

Arbeidet med revisjon av konseptfaserapport er lagt til eksisterende prosjektorganisasjon i ByggHaugesund2020. Prosjektdirektøren har ledet arbeidet med Revidert konseptrapport på vegne av administrerende direktør. Arbeidet er organisert som et prosjekt der rådgivergruppen (Metier OEC, Momentum arkitekter, Sweco og Bygganalyse) rapporterer til prosjektdirektør.

Styringsgruppen for ByggHaugesund2020 er holdt fortløpende orientert. Arbeidet er drøftet med tillitsvalgte og forankret i AMU. Det er opprettet en bredt sammensatt evalueringsgruppe bestående av leger, sykepleiere, ledere, ansatte fra teknisk drift samt tillitsvalgte og verneombud fra klinikkene. Evalueringsgruppa har medvirket i den kvalitative evalueringen av de tre alternativ i løpet av tre dagsmøter. Prosjektdirektør møter i hvert styremøte til Helse Fonna HF og orienterer om status også mht denne revidering av konseptfaserapport.

Se for øvrig konseptrapporten 2016, kapitlene 3.6 Organisering og prosess og 4.6 Spesielt om brukermedvirkning.

1.5.2 Rammer og prosessbetingelser

Noen viktige føringer for et byggetrinn 2 fra administrerende direktør Helse Fonna, er forankret i styringsgruppen og i sak 35/20 i styret i Helse Fonna HF:

- De prinsipielle føringer og driftsmodeller fra konseptfaserapport ligger fast
- Kvalitet sikret framskrivning i miniutredning legges til grunn, drøftede forutsetninger fra konseptfaserapporten legges til grunn
- Program fra konseptfaserapport legges til grunn med korleksjon for endringer i byggetrinn 1
- Nordalternativet korrigeres til samme program som Østalternativet, M blokk benyttes ombygget til poliklinikk og kontor
- Legger til grunn samme drøfta evalueringskriterier som i konseptfaserapport
- Styringsgruppa beholdes og det oppnevnes en evalueringsgruppe som bistår i evalueringen.
- Revidert rapport skal til ekstern kvalitetsikring før behandling i styret
- Oppstart byggetrinn 2 kan starte 2023 - ferdigstilt 2025
- Tilpasninger til ombygging byggetrinn 1 bør gjennomføres for å muliggjøre et fremtidig byggetrinn 2

Driftsmodeller som ligger fast fra konseptfaserapporten (kap 10.1 Førende prinsipper for virksomheten) / - prosessen 2016:

- Haugesundsmodellen – kliniske sentre og desentraliserte poliklinikker og dagbehandling
- Ikke kun ensengsrom
- «Bergensbadet»/ «Fremtidens baderom på sykehus».
- Synlige vaktrom/arbeidstasjoner per 10-12 senger
- Tilstrekkelig antall isolat (samt egen kohort inngang for smitte med tilgang til infeksjonsavdeling, som vil være nødvendig etter korona-utbruddet)
- Tøy/ boss-sjakter
- Ta i bruk ny teknologi mht. pasientflyt og ressurser
- Bygget skal tilrettelegge for at pasienter skal gå mest mulig på egne bein
- Effektiv logistikk
- Enekontor og flermannskontor
- Videreføre en del bygningsmessige og kvalitetsmessige prinsipper fra nybygg (synlighet, oversikt, fending, Refarbedsstasjoner, gulv og veggkvalitet, sykeromkanaler mm)

Dersom foreliggende utredning skal videreføres inn i et byggetrinn 2 (BT2) mot øst, må eventuelle tilpasninger av eksisterende bygg tas inn i ombyggingsprosjektet i BT1. Brukermedvirkning for nybygg og ombygging i BT2 vil bli gjennomført med bred brukermedvirkning i et forprosjekt, på samme måte som for BT1.

1.5.3 Planer og strategier

Se kapittel i konseptrapporten fra 2016:

- «3.3.3 Vedtatte planer og strategier Helse Fonna HF», herunder Utviklingsplan Helse Fonna, oppdatert i 2018.

1.5.4 Organisasjonsutvikling og logistikk

Det har vært lagt til grunn en modell for organisasjonsutviklingsarbeidet som sikrer sammenheng mellom de teknologiske løsninger som er valgt, de økonomiske gevinster som er lagt til grunn, det bygningsmessige konsept og organisasjonsutviklingen. Dette for å sikre at organisasjon og bygg/utstyr henger sammen den dagen en flytter inn. Dette fokuset vil også bli viktig å videreføre i et byggetrinn 2. Det vil i det videre arbeidet opprettes grupper med representanter fra ansatte, ledelse, brukerorganisasjoner, tillitsvalgte og verneombud. Byggetrinn 2 vil i hovedsak omhandle de ulike faglige kliniske sentre med døgnposter, poliklinikker og dagbehandling. Lederne av disse gruppene vil ha en hovedoppgave i å detaljere og implementere gevinster knyttet til aktuell enhet. Se også kapittel 10 i konseptrapporten fra 2016, som fortsatt har gyldighet

1.5.5 Økonomiske rammer

Gjennom positive økonomiske resultater de siste 7 årene, investeringer på plan for byggetrinn 1 og signaler om kapitaltilførsel fra Helse Vest RHF i 2023 på 294 mill. kroner, vil Helse Fonna kunne ha både finansieringsevne og økonomisk bærekraft til å fremskynde et byggetrinn 2 til 1,0 mrd. kroner med byggestart 2023. Beregningene av helseforetakets økonomiske bæreevne har vært førende for tidspunkt og omfang av byggetrinn 2. Dette danner således rammen for de totale muligheter og begrensninger med hensyn til areal nybygg og eventuell renovering i fraflyttede lokaler for å sikre god logistikk og pasientbehandling.

1.6 Metode og datagrunnlag

1.6.1 Veileder for tidligfasen er lagt til grunn

- Revidert konseptrapport (foreliggende dokument) legger til grunn «Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter» fra 2017, vedlegg «F Konseptrapport».
- Konseptrapporten fra 2016 beholdes slik den er og benyttes som referansedokument, spesielt for de deler av konseptfasen som ikke endres fra 2016 til 2020.
- Revidert konseptrapport skal ses sammen med konseptrapporten 2016; konseptrapporten 2016 er et vedlegg til Revidert konseptrapport.
- Revidert konseptrapport utgjør sammen med Konseptrapporten 2016 den dokumentasjonen som skal sørge for at grunnlaget for å velge plassering og løsning for et BT2 blir riktig.
- Programmene fra 2016 oppdateres og sammenstilles i ett dokument slik at det gjenspeiler krav i veilederen fra 2017, vedlegg «E Hovedprogram»
- Nordalternativet og Østalternativet utvikles begge parallelt til likeverdige skisseprosjekt. Helse Fonna vil legge fram en sak for styret som omhandler evaluering av de to alternativene målt opp mot et 0-alternativ, og deretter gi en anbefaling. Fremgangsmåten er i tråd med veileder av 2017. Senere, i oktober 2020, vil en endelig sak for beslutning bli lagt fram for styret sammen med rapport fra KSK.

1.6.2 Metode for programaktiviteter

Metoden for programaktiviteter er den samme som ble benyttet i Konseptfasen i 2015/2016, beskrevet i Konseptrapporten, kap. 4.1 metode for programaktiviteter. I revidert konseptrapport er programaktiviteter sammenfattet i Hovedprogrammet¹ vedlegg 5 og følger Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter², og veilederen for hovedprogram³

Funksjon

Metoden for programaktiviteter er den samme som beskrevet i Hovedfunksjonsprogrammet (HFP) 2015, kap. 5 og i Hovedprogrammets vedlegg 7.1⁴.

Modellen består av følgende elementer:

- Datagrunnlag for nåværende pasientaktivitet og bemanning i sykehuset
- Demografisk utvikling for sykehusets opptaksområde
- Kvantitativ framskrivning av pasientaktiviteten basert på den demografiske utviklingen
- Kvalitativ framskrivning av pasientaktiviteten basert på forutsetninger for omstilling, effektivisering og andre forhold
- Kvantitativ og kvalitativ framskrivning av bemanningen
- Beregning av kapasitetsbehov
- Beregning av arealbehov

Relevante aktivitetstall for byggetrinn 2 (somatiske normalsenger, dagbehandling og polikliniske konsultasjoner) er fremskrevet og dimensjonert for 2040 og inngår i Hovedprogrammet, vedlegg 5. For øvrige aktivitetstall er resultatet fra HFP benyttet.

Utstyr

Utstyr/hovedprogram utstyr (HPU) bygger på programarealet fra HFP, erfaringstall fra andre sykehusprosjekter, og veileder for hovedprogram som erstatter veileder for hovedprogram utstyr⁵ Det utarbeides netto kostnadsoverslag for brukerutstyr for de ulike alternativer.

Teknikk

Teknikk legger til grunn de samme overordnede krav til bygningsutforming, teknisk infrastruktur, energieffektivitet, miljøbelastning, sikkerhet, transportløsninger og tekniske systemer som i Hovedfunksjonsprogrammet (HFP) og Overordnet teknisk program konseptfasen Haugesund Sjukehus. (OTP) 2015.

¹ Hovedprogram Haugesund sjukehus byggetrinn 2, datert 17.09.2020

² Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter, Sykehusbygg, sept./okt. 2017

³ Veileder for Hovedprogram, Sykehusbygg HF, datert 28.03.2019

⁴ Vedlegg til Hovedprogrammet - Framskrivning, kapasitets- og arealbehov 2030 og 2040.

⁵ Veileder for hovedprogram utstyr, IS-0392, april 2013, Helsedirektoratet.

Siste versjon av Byggeteknisk forskrift (TEK17)⁶ er lagt til grunn, dog slik at det forutsettes at man får dispensasjon fra enkelte av kravene der hvor det ikke er realistisk, teknisk og/eller økonomisk, å oppfylle disse (gjelder først og fremst påbygg på eksisterende bygningsmasse).

Overordnet IKT konsept (0 IKT konsept)

Teknologi i det nye sykehuset skal følge gjeldende teknologiplan for Helse Vest⁷

Rom og areal

Romnavn. Ved utarbeidelse av romnavn skal Nomenklaturet til Nasjonal Database for klassifisering av helsebygg⁸ følges.

For utvikling av romprogram vil standardromkatalogen⁹ fra byggetrinn 1 benyttes.

BIM-modell og skisseprosjekttegninger skal være konsistent med Hovedprogrammet i romdatabasen dRofus. Tilsvarende byggetrinn 1 vil det bli benyttet verktøy som tillater en dynamisk bearbeiding av modellen.

Det vises for øvrig til kap. «4.1 Metode for programaktiviteter» i konseptrapporten 2016.

1.6.3 Datagrunnlag

Data for pasientaktiviteten i 2019 er innhentet av sykehusets økonomifunksjon og basert på sykehusets informasjonssystem DIPS. DIPS innberetter til NPR, slik at data svarer til NPR data.

Det er brukt de samme forutsetninger som i konseptfasen og det henvises til konseptrapporten, kapittel 4.5 og 6.3, HFP kapittel 1 og 5, og Hovedprogrammet kapittel 2 og vedlegg 5.1.

Det vises for øvrig til kap. «4.5 Datagrunnlag» konseptrapporten 2016.

1.6.4 Metode for skisseprosjekt

Grunnlaget for revidert skisseprosjekt er konseptrapporten fra 2016 og Hovedprogram 2020, som er framskrevet for 2040. Skisseprosjektet utarbeides på blokknivå, dvs. blokker(samlinger) for alle typer arealer sammensatt i alternative bygningsløsninger. Studier for bygningsmassens utforming foretas parallelt med studier av etasjeutforminger for tiltenkte funksjoner.

Funksjonsarealer og ikke-medisinske områder inkludert tekniske rom illustreres på avdelingsnivå, med liten grad av rominndeling (unntatt sengerom). Interne hovedforbindelser, fellesarealer og andre tverrgående trafikkarealer (både horisontale og vertikale) er redegjort for i tegninger..

⁶ Byggeteknisk forskrift (TEK17) med veiledning, Direktoratet for Byggkvalitet, 2017

⁷ Teknologiplan Helse Vest, 2019 – 2023.

⁸ <https://klassifikasjonssystemet.no/>.

⁹ Delfunksjonsprogram konseptfasen Haugesund sjukehus, datert 17.12.2015

Revidert skisseprosjekt utarbeides i en 3D BIM-modell med sikte på å være et gjennomgående verktøy og informasjonsbærer som skal benyttes i alle senere prosjektfaser. Modellen er grunnlaget for digital informasjonsutveksling mellom byggherre, prosjekterende, entreprenør, driftsorganisasjon og eventuelt andre aktører i prosjektet. Grunnlag for videre bruk av modell er beskrevet i BIM håndbok og utdrag av BIM gjennomføringsplan som er vedlegg til skisseprosjektrapporten 2016.

Det vises for øvrig til kap. «4.2 Metode for skisseprosjekt» konseptrapporten 2016.

1.6.5 Utvikling av et 0-alternativ

0-alternativet er annerledes enn i konseptrapporten fra 2016. Når Revidert konseptrapport studerer mulige alternativer for et BT2, måles disse i 2020 opp mot et nytt og forsterket 0-alternativ, som har inkludert BT1 og dermed allerede har løst flere av de behovene som var definert i 2016. Revidert konseptrapport tar hensyn til et oppdatert 0-alternativ og gjør det mulig å definere et gjenværende og redusert restbehov som skal løses i et BT2. «Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter» viser til Finansdepartementets veileder for 0-alternativ («Veileder nr. 8 0-alternativet/alternativet») som blant annet sier:

Et typisk trekk ved 0-alternativet/alternativet er at det ofte vil ha kortere levetid enn de andre alternativene. I noen tilfeller så kort at det fremstår som et rent utsettelsesalternativ som kun er et spørsmål om hvor lang tid en kan utsette en beslutning om ny stor investering, typisk inntil 3-10 år. 0-alternativet skal ta utgangspunkt i dagens konsept/løsning på en slik måte at fremtidig behovstilfredsstillelse ikke skal bli dårligere enn på beslutningstidspunktet:

Inkludere ordinært vedlikehold.

: Korrigerende vedlikehold (reparasjoner av feil, skifte ødelagte deler).

: Forebyggende vedlikehold (periodisk vedlikehold).

Utskiftinger/fornyelse (nødvendige reinvesteringer, oppgraderinger) for å kunne fungere i den tidsperioden som forutsettes i analysen.

Hensynta andre vedtatte tiltak som er i gang eller har fått bevilgning.

Følgende skal ikke hensyntas i 0-alternativet/alternativet:

: Tiltak eller prosjekter som er omtalt i oversiktsplaner, utviklingsplaner eller lignende, men som ikke er vedtatt av helseforetaket og ikke har fått bevilgning.

Dette innebærer at M-blokka beholdes med senger i 0-alternativet, ingen ombygging til poliklinikk som i Nordalternativet og Østalternativet. Dette innebærer imidlertid at det gjøres noen oppgraderinger av 3.-5. etasje i M-blokka for å tilfredsstille lovpålagte krav, og slik at antallet firesengsrom og tosengsrom reduseres for å få til lovpålagte oppgraderinger med bad og universell utforming. I tillegg gjøres nødvendige oppgraderinger i M-blokkas 1-etasje samt i V-blokka.

1.6.6 Metode for kalkyle

Se kap. 3 Økonomi. Det vises for øvrig til kap. «4.3 Kalkyle og kostnadsstyrt prosjektering» konseptrapporten 2016.

1.6.7 Metode for evaluering av alternativer

Evaluering av alternativene er metodisk gjennomført i henhold til kriterier for evaluering; jf. Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter. Metoden følger de samme forutsetninger med hensyn til kriterier, vektning og poeng, som ble benyttet i konseptfasen 2016¹⁰, kapittel 13.

Det vises for øvrig til kap. «4.4 Evaluering av alternativer» konseptrapporten 2016.

1.6.8 Kvalitetssikring av konseptfasen (KSK)

Revidert konseptrapport og Konseptrapporten 2016, inkludert alle vedlegg, er strukturert og har et innhold som gjør det mulig for kvalitetssikrer av konseptrapporten (KSK-rådgiver) å finne grunnlag for å svare ut de sju spørsmålene i veilederen fra 2017 (vedlegg «H KSK-rapport»).

For å kunne imøtekomme en kvalitetssikring (KSK) må konseptrapporten belyse og svare ut følgende:

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

1.7 Status dagens virksomhet og bygg etter byggetrinn 1

Konseptrapporten 2016 gir en grunnleggende forståelse av status for dagens virksomhet, særlig kapitlene «3.7 Virksomhetens utfordringer», «3.8 Kvalitet og pasientsikkerhet», «5.1 Eksisterende bygningsmasse», «5.2 Teknisk tilstand», «5.3 Bygningenes funksjonalitet» og «5.4 Bygningsstruktur og tilpasningsdyktighet».

Etter gjennomføringen av byggetrinn 1 (2018 - 2023) er status for virksomheten og den samlede bygningsmassen vesentlig endret sammenlignet med 2016. I utredningen fra mai 2020 (se vedlegg 4) er status for bygningsmassen oppdatert og oppsummert slik:

¹⁰ Konseptrapport, Helse Fonna HF, Konseptrapport Haugesund sjukehus, datert 25.02.2016.

1.7.1 Bygningsmassens tilstand generelt

Sykehuset er bygget ut mellom 1929 og 2004, med en betydelig utbygging i 1977. Store deler av disse bygningene har en dårlig tilstand og det er behov for funksjonell, teknisk og bygningsmessig fornyelse. Prosjektet «ByggHaugesund2020», som pågår nå, ivaretar nybygg, ombygging og fornyelse av eksisterende bygninger.

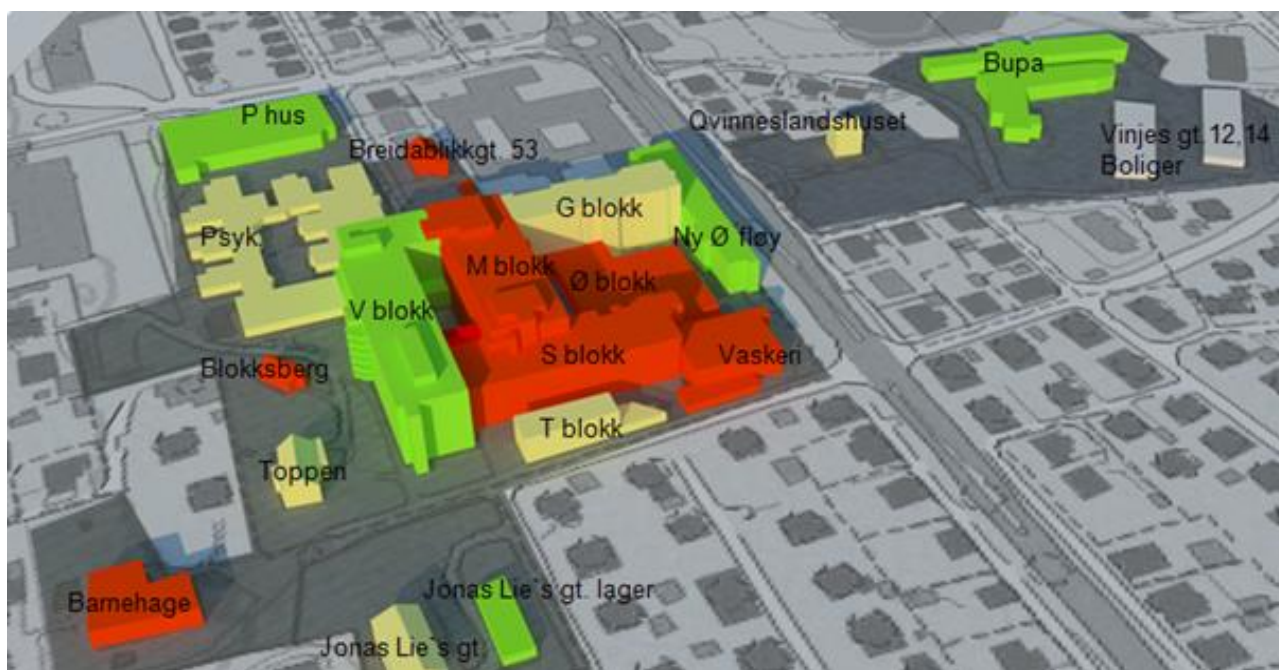
Det er tidligere gjennomført en analyse av teknisk og delvis funksjonell tilstand av den eksisterende bygningsmassen i Helse Fonna, denne er gjennomført av firmaet Multiconsult etter metoden Multimap. Analysen ligger til grunn for konseptrapporten fra 2016 og er gjengitt i denne.

1.7.2 Teknisk tilstand

Tilstandsgrad er definert iht. Norsk Standard NS3424 «Tilstandsanalyse for byggverk»

Tilstandsgradene er definert som:

Tilstandsgrad 1	Svake symptomer	Grønn
Tilstandsgrad 2	Middels symptomer	Gul
Tilstandsgrad 3	Kraftige symptomer	Rød



Figur 5 Illustrasjon fra Multimap-rapporten. Denne er fra før prosjektet ByggHaugesund2020 startet. Byggetrinn 1 er følgelig ikke tatt hensyn til.

Tabellen under viser gjennomsnittlig tilstandsgrad som omfatter bygning og tekniske anlegg. En rekke av de tekniske anleggene har tilstandsgrad på 3 selv om bygningen som gjennomsnitt har lavere verdi.

Bygningsnr.	Blokk	Vurdert bruttoareal	År	Vektet tilstandsgrad
212 001	G-blokk	5 468	1929	2,08
212 002	Ø-blokk	4 134	1977	2,40
212 003	S-blokk	7 937	1977	2,36
212 004	M-blokk	13 555	1977	2,43
212 005	V-blokk	12 930	1988	1,33
212 006	Vaskeri	1 445	1955	2,34
212 008	T-blokk	1 072	1976/2004	2,12
212 009	Psykiatrisk	6 553	1988	1,65
212 010	Ny Østfløy	2 864	2004	1,01
	Sum Karmsundgata	55 958 m ²		

Figur 6 Eksisterende sykehus i Karmsundgata med bygningsmassens benevnelser, arealstørrelser, byggeår og tilstandsgrad.

I tillegg kommer ny Sydvestblokk på 20.000 m² som vil stå ferdig i 2021.

M-, S- og Ø-blokk ble tatt i bruk i 1977. Dette er de blokkene som er i dårligst forfatning, med et behov for betydelig oppgradering. Se redegjørelse i Konseptrapporten 2016, kap.6.1.3. Ombyggingsprosjektet i byggetrinn 1 ivaretar en fornyelse av primært S-blokken. Bygningsstruktur og funksjonalitet

Sykehuset har en logisk oppbygging og en sentral kommunikasjonskjerne med fløyer som samler seg omkring denne.

Første byggetrinn i «ByggHaugesund2020» har styrket og utviklet eksisterende bygningsmessige struktur. Ny Sydvestblokk bygger videre på denne strukturen med sine to adkomstpunkter som knytter seg til «publikumsaksen» mot nord og den «sykehusinterne aksene» mot sør.

Ombyggingsprosjektet i byggetrinn 1 ivaretar i hovedsak fornyelse av S- blokken. Denne utredningen drøfter en videre utbygging mot øst og en fornyelse i Ø- og M-blokken.

Ombyggingsprosjektet i byggetrinn 1, med fornyelse primært i S-blokk understøtter også denne strukturen.

Konseptrapporten fra 2016 drøfter fordeler og ulemper ved eksisterende bygninger, bla bygningsbredder. Utviklingen av ombyggingsprosjektet i byggetrinn 1 har vist at de ulike funksjonene kan innpasses i eksisterende bygninger på en hensiktsmessig måte. For M-blokka sin del tilsier tilstandsgrad og takhøyde at denne etter ombygging benyttes til lettere funksjoner som poliklinikk, dagbehandling og kontor.

Den mest sentrale begrensningen i eksisterende bygningsmasse er de relativt lave etasjehøydene, dette er begrensende for fremføring av tekniske installasjoner og mulighet for takhengt utstyr etc.

Eksisterende sengeposter i M-blokka har svært uhensiktsmessig funksjonell tilstand. Det er overvekt av 2- og 4-sengs rom, hvor rom ikke har eget bad. Nåværende bad er todelt med et lite wc og et lite dusjrom hver for seg. Sengerom tilfredsstillende ikke dagens krav til universell utforming eller arbeidsmiljøkrav. Det er også mangel på isolat og enerom.

Selve sykehusstrukturen gir imidlertid et kompakt og effektivt sykehus med mange driftsmessige fordeler.

1.7.3 Reguleringsplan

Ny reguleringsplan ble vedtatt av Haugesund kommune den 15.11.2017.

Omreguleringen var nødvendig for å kunne planlegge og gjennomføre Byggetrinn 1 og senere Byggetrinn 2 slik disse er vist i Konseptrapporten 2016. Vedtatt regulering legger til rette for en utvidelse av bygningsmassen mot nord, og en utvikling/utvidelse av eksisterende bygningsmasse i østre del av formålsområdet. Samlet forutsetter reguleringsplanen at sykehuset maksimalt utgjør 90.000 m² bruksareal (BRA) innenfor området. BRA er arealer over bakken med tilgang til dagslys. Denne arealrammen synes så langt rikelig.



Figur 7 Reguleringsplan for sykehuset fra 15.11.2017; røde ringer angir aktuelle områder for utbygging av BT2 i nord og øst.

Reguleringsplanen viser en utvikling innenfor formålsområdet i tre trinn. Til disse er knyttet krav i reguleringsbestemmelsene vedrørende bl.a. utearealer, adkomstplass, vei, parkering og gang- og sykkelvei.

Nordalternativet korresponderer med reguleringsplanens Trinn2, mens Østalternativet korresponderer med Trinn 1 og 3 (se Figur 7) slik at kravene i reguleringen vil påvirke utbyggingsalternativene på ulike måter, særlig omfang utomhusarbeider med tilhørende kostnader.

I en utvidelse mot nord, definert som Trinn 2 i reguleringen, trappes tillatt maksimum gesimshøyde ned etter hvert som avstand til Rådhuset reduseres. Ved eksisterende V- og M-blokk samt nye SV-blokk (Trinn 1 i reguleringen) er tillatt høyde kote +53, dette reduseres til kote +51 i området der Nord-alternativet er plassert. Videre mot nord trappes tillatt høyde ytterligere ned til kote +46, og kote +30 ved parkeringshuset. Ved en utførelse av Nord-alternativet utløses rekkefølgekrav i reguleringen, blant annet utvidelse av adkomstplassen og riving av villaene i Breidablikkgata.

Området mot sydøst inkluderer Trinn 3 i reguleringen, med en maksimum tillatt byggehøyde på kote +53. Reguleringsplanen forutsetter en nedtrapping mot Karmsundgata til kote +46 i fortsettelsen av eksisterende Nye østfløy med mulighet for tillegg av én eller to etasjer, avhengig av etasjehøyde. Samme redusert høyde gjelder også langs Stavangergata. Ved utførelse av Øst-alternativet utløses ikke rekkefølgekrav i reguleringen som er knyttet til reguleringstrinn 2.

1.8 Framskrevet dimensjoneringsgrunnlag

Grunnlaget for programmet for foreliggende utredning er hentet fra Konseptfaserapporten 2016. Grunnlaget er beregnet og justert på HFP-nivå etter kvalitetssikret framskrivning for somatiske normalsengeområder inkl. eldremedisin (ekskl. akuttpsykiatri og rus), somatisk dagbehandling og polikliniske funksjoner. De funksjoner som inngår i byggetrinn 1 er ikke en del av den foreliggende aktivitetsanalysen.

Areal for kontorer og møterom og andre støttefunksjoner er hentet fra konseptrapporten 2016 med tallgrunnlag fra framskrivning utført i 2014. Det er ikke vesentlige endringer i bemanningstallene med hensyn til tallgrunnlaget som ble benyttet i framskrivningen i 2014, disse er derfor lagt til grunn. Framskrevne bemanningstall benyttes i denne sammenheng til beregning av kontorplasser, møteromsandel og garderobeplasser. Tallene er estimater og sier ikke noe om den reelle bemanningen i 2040.

En kontroll av arealbehov for kontor og møterom vil naturlig gjøres i neste fase.

Det er benyttet de samme forutsetninger som for HFP i 2015. Resultatene for byggetrinn 2 er redegjort for i Hovedprogrammet, kapittel 2 funksjon¹¹ og Hovedprogrammets vedlegg 1¹². I tabellen nedenfor oppsummeres resultater, forskjeller og endringer for programmet 2040.

¹¹ Hovedprogram Haugesund sjukehus byggetrinn 2, datert 17.09.2020

¹² Vedlegg 1 Framskrivning, kapasitets- og arealbehov 2030 og 2040

Tabell 1 Haugesund sjukehus oversikt over endringer i programutvikling for 2040

Haugesund sjukehus programutvikling fra Hovedprogram 2020 og Hovedfunksjonsprogram 2015			
Programutvikling	Hovedprogram 2020	Hovedfunksjonsprogram 2015	Differanse
Datagrunnlag/pasientaktivitet år 2019 / HFP år 2014	år 2040	år 2040	
Befolkningsutvikling 2040 Haugesund opptaksområde ¹⁾	130 877	145 401	-14 524
Befolkningsendring i % 2040 Haugesund sjukehus ¹⁾	10,5 %	24,8 %	-14,3 %
Befolkningsutvikling 2040 Helse Fonna opptaksområde ¹⁾	196 928	218 325	-21 397
Befolkningsendring i % 2040 Helse Fonna HF ¹⁾	9,2 %	22,6 %	-13,4 %
Avdelingsopphold 2019/2014	17 667	19 616	-1 949
Endelig fremskrevet avd.opphold 2040 ²⁾	18 735	20 111	-1 376
Liggedøgn 2019/2014	70 073	70 756	-683
Endelig fremskrevet liggedøgn 2040 ²⁾	71 060	76 778	-5 718
Fremskrevet innleggelse 2040 observasjonssenger ^{*)}	6 768	10 491	-3 723
Gjennomsnittlig liggetid innlagte pasienter i normalsenger 2040 ^{*)2)}	3,9	3,8	0,1
Beregnet kapasitet antall normalsenger 2040 ³⁾	232	251	-19
Programareal normalsenger netto kvm 2040 ³⁾	6 923	7 456	-533
Dagbehandling 2019/2014	12 490	8 577	3 913
Utnyttelsesgrad med. kreftbeh, antall pas. per plass per dag ⁴⁾	2	1,5	0,5
Endelig fremskrevet dagbehandling 2040 ⁵⁾	25 317	18 793	6 524
Beregnet kapasitet antall dagplasser 2040 ^{**)5)}	60	50	10
Programareal dagbehandling netto kvm 2040 ⁵⁾	1 070	890	180
Polikliniske konsultasjoner 2019/2014 ⁶⁾	104 530	108 356	-3 826
Endelig fremskrevet polikliniske konsultasjoner 2040 ⁶⁾	119 464	134 126	-14 662
Beregnet kapasitet antall polikliniske rom 2040 ^{**)6)}	83	91	-8
Programareal polikliniske rom netto kvm 2040 ^{**)6)}	2830	3090	-260
Arealstandard garderobe pr plass i kvm netto ⁷⁾	0,9	0,8	0,1

^{*)} Framskrivning med omstilling er gjennomført i tallmaterialet, men antall akutte innleggelse i dagens observasjonspost 2019 er ikke fremskrevet til 2040 da observasjonssenger ble beregnet i HFP og inngår i byggetrinn 1.

^{**)} Dagplasser 2040 (dialyse 15, medikamentell kreftbeh 19, dagkirurgi 18, øvrig medisin 8 plasser)

^{***)} I antall polikliniske rom inngår kliniske spesiallaboratorier

Kommentarer til tabellen over:

¹⁾ Data for befolkningsutvikling er hentet fra SSB, mellomalternativet MMMM (M = middels i følgende rekkefølge: fruktbarhet, levealder, innenlandsk flytting og innvandring). SSB har lagt en mindre optimistisk prognose for befolkningsvekst til grunn for 2040, bortsett fra aldersgruppen år 80 og oppover, enn det tallene i konseptrapporten 2016 viste.

SSB beskriver flere årsaker til lavere vekst¹³⁾, som også er i tråd med prognose for i Haugesund og Helse fonna HF:

«Det er flere årsaker til at veksten i hovedalternativet (MMMM) blir lavere enn i det siste tiåret. Innvandringen har gått tydelig ned og SSB forventer å fortsette på et lavere nivå enn i tiårsperioden vi har lagt bak oss, særlig på grunn av lavere innvandring fra Øst-Europa. Også fruktbarheten har gått betydelig ned, og SSB forventer at den vil holde seg lav i noen år før den øker noe. I tillegg vil de store kullene fra etterkrigstiden begynne å komme inn i de eldste aldersgruppene, noe som gjør at det forventes en tydelig økning i antall døde framover, til tross for økt levealder. Veksten i folketallet forventes å komme først og fremst i sentrale strøk, mens mange distriktkommuner får nedgang i folketallet.

¹³⁾ SSB, artikkel Lavere befolkningsvekst framover, av Marianne Tønnesen, datert 26.06.2018

Vi får en tydelig aldring i Norge. Aldringen blir klart sterkest i distriktene, og flyttemønstrene forsterker aldringen på to måter: Unge mennesker i fruktbar alder flytter mot byen, og i tillegg blir dermed også barna i større grad født sentralt. De eldre blir igjen på bygda, og i 2040 vil mer enn hver tredje innbygger i en del distriktskommuner ha passert 70 år.»

For å møte endringene som samhandlingsreformen medfører, samt endringer i sykdomsbilde i befolkningen, må spesialisthelsetjenesten i større grad arbeide ambulant og ha større fokus på tidlig intervensjon. Gjennom opptrappingsplanen og samhandlingsreformen ønsker en å gå vekk fra store, sentrale sykehusinstitusjoner med døgnbehandling og satse på ambulant, poliklinisk virksomhet, der spesialisthelsetjenesten samarbeider tett med kommunehelsetjenesten.

Som et ledd i samhandlingsreformen er kommunenes ansvar for øyeblikkelig hjelp utvidet til også å omfatte kommunalt tilbud om døgnopphold for øyeblikkelig hjelp¹⁴. Det kommunale døgntilbudet for øyeblikkelig hjelp skal også bidra til å redusere antall innleggelses som følge av behov for øyeblikkelig hjelp i spesialisthelsetjenesten. Etablering av døgntilbud for øyeblikkelig hjelp i kommunene kan på denne bakgrunn handle om å komme tidligere inn i sykdomsforløpet for å redusere behovet for innleggelses i spesialisthelsetjenesten. I HFP fra 2015 er det redegjort for at kommunene i Helse Fonna skal opprette plasser for øyeblikkelig hjelp døgntilbud (ØHD) som til sammen vil utgjøre 24 senger.

²⁾ Den gjennomsnittlige liggetiden er beregnet til 3,9 mot 3,8 i konseptfasen 2016. Dersom liggetiden i observasjonssenger regnes med, vil gjennomsnittlig liggetid gå ned mot 3,0 i 2040; jf. Hovedprogrammet.

³⁾ Framskrevet sengekapasitet normalsenger i 2040 er 232 senger mot 251 i konseptfasen, hvilket tilsvarer en reduksjon på 19 senger, og arealreduksjon med vel 530 kvm netto sammenlignet med konseptfasen. Det er benyttet de samme forutsetninger som i HFP.

Utnyttelsesgraden for normalsenger barn er 70 % og for somatiske normalsenger voksne 85 %; jf. Hovedprogrammet tabell 4 aktivitetsutvikling 2019-2030-2040. Dette gir totalt 232 senger, hvorav 12 senger er for barn. Det beregnede arealbehovet for normalsenger framkommer i Hovedprogrammets vedlegg 7.1, «Framskrivning, kapasitets- og arealbehov 2030 og 2040», tabell 28 «Senger arealbehov 2040». Dersom en trekker ut arealt tillegg for barn, isolater og intermedie senger, blir arealstandard 28 kvm netto per seng. For barn er arealstandard 39 kvm netto per seng; jf. Hovedprogrammets tabell 5 «Arealstandarder». Det er ingen endringer i forutsetningene som lå til grunn for beregning av kapasitets- og arealbehov i HFP i 2015.

⁴⁾ Utnyttelsesgrad medikamentell kreftbehandling. I konseptfasen ble det lagt 1,5 pasient per plass per dag til grunn. Dette har blitt øket til 2 pasienter per plass per dag og er i tråd med endret medikamentell behandling.

⁵⁾ Framskrevet kapasitet for dagbehandling i 2040 er 60 plasser mot 50 i konseptfasen. Økningen med 10 plasser er i tråd med omstillingsfaktorer, og utgjør en arealøkning med 180 kvm netto sammenlignet med konseptfasen.

⁶⁾ Framskrevet kapasitet for polikliniske konsultasjoner i 2040 er 83 enheter mot 91 i konseptfasen. Reduksjonen med 8 enheter utgjør en arealreduksjon med 260 kvm netto sammenlignet med konseptfasen. Reduksjonen i antall polikliniske konsultasjoner med 14.662 konsultasjoner i 2040 tilsvarer rundt 6 enheter. De resterende 2 enheter skyldes at noen polikliniske konsultasjoner har gått opp og noen har gått ned, samt litt varierende utnyttelsesgrad.

¹⁴ Kommunenes plikt til øyeblikkelig hjelp døgnopphold, Veiledningsmateriell, Rapport Helsedirektoratet, 04/2016.

⁷⁾ I konseptfasen ble det benyttet en arealstandard for garderobe på 0,8 kvm netto pr plass. Det har blitt endret til 0,9 kvm netto per plass, identisk med arealstandarden i nyere sykehusprosjekter.

Status nåværende virksomhet

Det henvises til HFP kapittel 4, «Utviklingsplanen for Helse fonna HF»¹⁵ og «Forenklet utredning for ombygging byggetrinn 2 og tilpasninger framtidig utbygging i øst»¹⁶, datert 29.05.2020. I disse dokumentene er det en nærmere beskrivelse av dagens virksomhet ved Haugesund sjukehus.

Kapasitets- og arealberegning

På grunnlag av forutsetningene for pasientaktivitet og bemanning i 2040 samt utnyttelsesgrader og arealstandarder er det foretatt kapasitets- og arealberegning for Haugesund sjukehus for 2040. I tabellen nedenfor vises kapasitets- og arealberegningen for somatiske funksjoner 2030 og 2040, og til sammenligning vises resultatet fra HFP 2015.

Tabell 2 Arealbehov somatiske senger, dagbeh, poliklinikk og fysio-ergoterapi Haugesund 2030 og 2040

Arealberegning for Haugesund sjukehus 2014 - 2020 og 2014 - 2040 2019 - 2030 og 2019 - 2040	2014 - 2020/2040 framskrivning og arealberegning				2019 - 2030/2040 framskrivning og arealberegning			
	Konseptfase 2020 - 2014		Konseptfase 2040 - 2014		Konseptfase 2030 - 2019		Konseptfase 2040 - 2019	
	Antall enheter 2020	Arealbehov kvm netto 2020	Antall enheter 2040	Arealbehov kvm netto 2040	Antall enheter 2030	Arealbehov kvm netto 2030	Antall enheter 2040	Arealbehov kvm netto 2040
Somatikk, poliklinikker/dagavdeling								
Poliklinikker	41	1 230	51	1530	43	1290	45	1350
Kliniske spesiallaboratorier	32	1 250	40	1560	38	1480	38	1480
Dagområde	38	665	50	890	55	975	60	1 070
Kliniske støttefunksjoner		300		300		300		300
Delsum		3 455		4280		4 045		4 200
Somatikk, døgntilrettelagt								
Sengeområde (inkl. intermedieære senger)	212	6 343	251	7456	208	6237	232	6923
Fysio- og ergoterapi		420		460		460		460
Delsum		6 763		7916		6 697		7 383
Nettoareal somatikk		10 218		12 196		10 742		11 583
Bruttoareal somatikk (b/n faktor 2,0)		20 436		24 392		21 484		23 166

Det samlede arealbehov utgjør ca. 10.750 kvm netto i 2030, hvilket er ca. 500 kvm mer enn beregnet for 2020 i 2015.

For 2040 er arealbehovet ca. 11.600 kvm netto, hvilket er ca. 600 kvm netto mindre enn beregningene viste i HFP 2015. Programmet for 2040 viser at Haugesund sykehus har behov for 232 normalsenger, hvorav 10 % er isolater.

¹⁵ Hovedprogrammet, Vedlegg 5 Utviklingsplan-helse-fonna-hf-2018

¹⁶ Hovedprogrammet, Vedlegg 6 HGSD Utredning Fremtidig utbygging i øst, datert 29.05.2020.

2 ALTERNATIVENE OG DERES FORUTSETNINGER

2.1 Spesielle dimensjonerende forutsetninger for hvert alternativ

Det er benyttet de samme dimensjonerende faktorer for utnyttelsesgrader og arealstandarder som er forutsatt i HFP fra 2015. Resultatene for byggetrinn 2 er redegjort for i Hovedprogrammet, kapittel 2 funksjon¹⁷ og Hovedprogrammets vedlegg 7.1¹⁸. Det vises til kapittel 1.8, hvor det er redegjort for utviklingen fra HFP til hovedprogrammet.

I denne utredningen har det vært fokus på å kvalitetssikre:

- Somatikk, poliklinikker og kliniske spesiallaboratorier
- Somatikk, dagområder
- Somatikk, normalsenger

Programmet for 2040 viser at Haugesund sjukehus har behov for 232 normalsenger, hvilket tilsvarer et arealbehov på 6.923 kvm netto, hvorav 10 % av antall senger er isolater. Tabellen nedenfor viser at det i byggetrinn 1 er løst 73 senger. Ved å løse 86 senger i byggetrinn 2 er det 73 senger igjen, som løses i eksisterende Vestblokk og Østfløy.

Tabell 3 Program normal senger byggetrinn 1 og 2 Haugesund sjukehus 2040

Teoretisk program normal senger 2040^{*)}			
Byggetrinn	Senger	Kvm netto	Kvm brutto (2,0)
Byggetrinn 1 med ombygging	73	2259 ^{**)}	4 518
Byggetrinn 2 nybygg	86	2535 ^{***)}	5 070
Rokering eksist. bygg etter byggetrinn 2	73	2 129	4 258
I alt	232	6 923	13 846

^{*)} Senger for eldremedisin er for både alderspsykiatri og geriatri, og inngår i 232 normal senger. Obs senger, intensiv senger og senger psykisk helsevern (akutt psykiatri og rus) er utenom 232 normal senger.

^{**)} Inkludert 130 kvm netto til intermedieære senger

^{***)} Inkludert 26 kvm netto til intermedieære senger

2.1.1 0-alternativet

Spesielle dimensjonerende forutsetninger er:

I 0-alternativet videreføres dagens drift i Haugesund sjukehus, og M-blokkens senger beholdes, men det oppgraderes for lovpålagte forhold mm, og for ordinært, korrigerende og forebyggende vedlikehold. For hele sykehuset skal nødvendig kapasitet søkes opprettholdt, også antall senger. Det vises til hovedprogrammet, kapittel 2.1.10 arealberegninger per alternativ.

¹⁷ Hovedprogram Haugesund sjukehus byggetrinn 2, datert 17.09.2020

¹⁸ Vedlegg 1 Framskrivning, kapasitets- og arealbehov 2030 og 2040

2.1.2 Nordalternativet

Spesielle dimensjonerende forutsetninger er:

- De økonomiske rammer
- Samle somatiske sengeområder i nybygg og med tilhørende dag- og poliklinisk aktivitet, og kontorer i ombyggete eksisterende arealer i M-blokken og Øst-blokken
- Samle kreftbehandling i et klinisk senterområde
- Utbygget kapasitet ved infeksjonsmedisinsk sengeområde med egen inngang for pasienter med behov for isolering
- Samle nukleærmedisin i ombyggete arealer
- Plassere en eventuell éndoseproduksjon for legemidler (apoteket) i ombyggete arealer
- Erstatte de funksjoner som er plassert i eksisterende psykiatribygg (Administrasjon, mottakskontorer, kompetansesenter, simulering, forskning, nevropsykologi og garderober) i nybygg.

For eksisterende bygg betyr dette at M-blokken renoveres i plan 3-5, og at Øst-blokken i plan 1 renoveres for å samle dagbehandling, polikliniske funksjoner og kontorer med nærhet til de somatiske sengeområdene, S-blokken plan 1 til nukleærmedisin og Ø-blokken plan 1 til en eventuell éndoseproduksjon av legemidler for Helse Fonna sykehusapotekene.

Det vises til hovedprogrammet, kapittel 2.1.10 arealberegninger per alternativ.

2.1.3 Østalternativet

Spesielle dimensjonerende forutsetninger er:

- De økonomiske rammer
- Samle somatiske sengeområder i nybygg og med tilhørende dag- og poliklinisk aktivitet, og kontorer i ombyggete eksisterende arealer i M-blokken og Øst-blokken
- Samle kreftbehandling i et klinisk senterområde
- Utbygget kapasitet ved infeksjonsmedisinsk sengeområde med egen inngang for pasienter med behov for isolering
- Samle nukleærmedisin i ombyggete arealer
- Plassere en eventuell éndoseproduksjon for legemidler (apoteket) i ombyggete arealer

Det er ikke behov for å erstatte de funksjoner som er plassert i eksisterende psykiatribygg (Administrasjon, mottakskontorer, kompetansesenter, simulering, forskning, nevropsykologi og garderober) da psykiatribygget ikke blir berørt i dette alternativet.

For eksisterende bygg betyr dette at M-blokken renoveres i plan 3-5, og at Øst-blokken i plan 1 renoveres for å samle dagbehandling, polikliniske funksjoner og kontorer med nærhet til de somatiske sengeområdene, S-blokken plan 1 til nukleærmedisin og Ø-blokken plan 1 til en eventuell éndoseproduksjon av legemidler for Helse Fonna sykehusapotekene.

Det vises til hovedprogrammet, kapittel 2.1.10 arealberegninger per alternativ.

2.2 Alternative virksomhetsmodeller

Det henvises til HFP, kapittel 6.9 Alternative framtidige virksomhetsmodeller, hvor prinsipielle føringer for klinisk sentermodell og sengetun modell, som er beskrevet.

2.3 Programkrav

Hovedprogrammet skal klargjøre premissene ved å beskrive virksomhetsinnhold, dimensjonering, og overordnede funksjonelle og tekniske krav til bygg, utearealer, utstyr og infrastruktur.

2.3.1 Programkrav fra Hovedprogrammet

Funksjon

For dimensjonering, se oppsummering i kap 1.8 Framskrivning av dimensjoneringsgrunnlag, samt Hovedprogrammets kap. 2 og Hovedprogrammets vedlegg 7.1 Framskrivning, kapasitets- og arealbehov 2030 og 2040.

Teknikk

TEK17 lagt til grunn i Hovedprogram. Vi anvender utelukkende TEK17 i nybygg, og anvender TEK17 i ombyggingdelene så langt det er hensiktsmessig og mulig.

Programmet legger i utgangspunktet til grunn de samme overordnede krav til bygningsutforming, teknisk infrastruktur, energieffektivitet, miljøbelastning, sikkerhet, transportløsninger og tekniske systemer som i HFP og Overordnet teknisk program (OTP) jfr. Hovedprogrammets kap. 3 og Hovedprogrammets vedlegg 7.3 Overordnet teknisk program konseptfasen Haugesund Sjukehus.

Utstyr

Forenklet hovedprogram utstyr er basert på Hovedprogrammets kap. 4, og Hovedprogrammets vedlegg 7.4 Hovedprogram utstyr (HPU) konseptfasen Haugesund Sjukehus 02 12 2015, og legger de samme forutsetninger til grunn når det gjelder utstyrskategorier, standardisering, systemvalg og med flyttbart utstyr. Referansepriser for utstyrskategorier er oppdatert fra 2015 nivå til 2017 / 2019 nivå.

Beskrevne funksjoner, kapasiteter og areal som ligger til grunn for forenklet HPU er beskrevet i Hovedprogrammets kap. 2 funksjon.

Overordnet IKT konsept (0 IKT konsept)

Teknologi i det nye sykehuset skal følge gjeldende teknologiplan for Helse Vest (2019-2023).

Det er en viktig føring i Helse Vest at det er den regionale IKT-plattformen og de regionale IKT-løsningene som følger av IKT-portefølje i Helse Vest som også skal innføres i nye sykehusbygg. Utvikling av IKT skal primært skje i den regionale prosjektporteføljen.

Se Hovedprogrammets kap. 5 og Hovedprogrammets vedlegg 7.9 Teknologiplan Helse Vest 2019 – 2023.

IKT-kostnader som ikke framkommer i kalkylen for brukerstyr eller byggutstyr, er innregnet i basiskalkylens kostnader for elektro svakstrøm. IKT-kostnader er dermed fordelt på byggkalkyle og brukerstyrskalkyle.

Rom og areal

Tilsvarende byggetrinn 1 vil Nomenklaturet til «Nasjonal Database for klassifisering av helsebygg» også bli benyttet for byggetrinn 2¹⁹.

Ved utvikling av romprogram vil standardromkatalogen fra byggetrinn 1 benyttes. Romdatabasen dRofus og BIM-modell som tillater en dynamisk bearbeiding av program og modellen vil bli benyttet.

Se Hovedprogrammet kap. 6 og Hovedprogrammets vedlegg 7.7 Delfunksjonsprogram konseptfasen Haugesund sjukehus fra 2015.

2.3.2 Indre og ytre miljø

Overordnet teknisk program (OTP) fra konseptfase 2016 er fortsatt gjeldende for byggetrinn 2. Miljø omtales i kap. 3.2 i OTP2015, samt kap. 4.3 Miljøoppfølging. Disse føringene og konsekvenser av dem kan gjøres tydeligere i foreliggende rapport og hovedprogram (OTP-delen).

I tillegg til bygningsmessige og tekniske funksjoner behandler OTP også de ytre forholdene som påvirker sykehusets funksjonalitet i form av trafikkløsninger, transport, ytre miljø og omgivelsenes forventninger til et godt bærekraftig sykehus OTP fra 2016 fanger også opp nye påvirkninger og anbefalinger fra nasjonale planer for helsebygg og bærekraftig utvikling. Spesielt gjelder dette rapport for «Miljø- og klimatiltak innen bygg og eiendomsforvaltningen i spesialisthelsetjenesten – Prosjektrapport II 2012» med revisjoner. Det gis særskilte målkrav for energi og miljø, alt i en bærekraftig kontekst.

OTP peker på at Helse Vest RHF har vedtatt at delrapport 2- «Miljø- og klimatiltak innen bygg- og eiendomsforvaltning i spesialisthelsetjenesten» skal gjelde for alle nybygg og hovedombygginger i helseregionen (styresak 118/13 B). I sitt vedtak presiserer Helse Vest RHF at de miljøkrav som i delrapport 2 er skjerpet i forhold til gjeldende lover og forskrifter, skal være veiledende med sterk føring om å bli lagt til grunn. Blant annet sier OTP at alle nye bygg skal ha passivhusstandard, mens passivhusstandard skal tilstrebes for ombygde areal.

Det skal i de videre faser av byggetrinn 2 utarbeides miljøoppfølgingsprogram for å ivareta indre og ytre miljø. Som supplement til miljøoppfølgingsprogrammet må det utarbeides en miljøplan for byggeperioden. Denne må imøtekomme sykehusets miljøpolicy.

Miljøplanen skal samordnes med foreliggende Miljøsertifiseringsprogram for Helse Fonna.

Indre miljø

Indre miljø påvirker ansattes trivsel og evne til å drive virksomheten med høy kvalitet. Faktorer som dagslys, kunstig belysning, ventilasjon, estetikk, akustikk, materialvalg, klima, klarhet i bygningsstruktur, tilstrekkelige arealer og rom tilpasset ulike behov (behandling, samtalerom, pauserom, etc), gangavstander i en normal arbeidsdag, mm har stor påvirkning på ansattes arbeidsmiljø og arbeidsevne.

De samme faktorer har i all hovedsak stor betydning også for pasienten, og dennes opplevelse av å bli godt ivaretatt og dermed evne til å bli frisk.

¹⁹ <https://klassifikasjonssystemet.no/>.

Pasienter og ansatte skal sikres mot spredning av kjemiske, biologiske og radioaktive faktorer.

Haugesundmodellen med fullintegreerte, kliniske sentra, samt et sterkt fokus på de nevnte faktorene skal bidra til å sikre et godt indre miljø.

I byggetrinn 1 er det utarbeidet overordnet lyskonsept samt interiørkonsept. Disse videreføres til byggetrinn 2, blant annet valg av materialer, farger, belysning inkludert dynamisk belysning (Human Centric Lighting) i sengerom.

Ytre miljø

I kap. 1.4.1 om Ytre miljø i OTP (kap. 2.11 i oppdatert utviklingsplan 2018) heter det blant annet at:

«Grønt sjukehus er spesialisthelsetenesta sitt svar på miljø- og klimautfordringane. Gjennom sertifisering, ISO 14001, skal ein sikre god praksis for ein føre-var-politikk for den verknaden vi har på miljøet og få retning for kva som er god miljøstyring.»

Helse Fonna skal legge til rette for miljøvenleg drift av føretaket. Miljøstyringssystemet skal sikre at lover og forskrifter samt interne krav blir etterlevde, og det blir kontinuerleg arbeida for å betre miljøprestasjonane. Miljøaspektet skal prioriterast høgt både i drift, innkjøp og investeringar.»

Dette skal hensyntas overordnet på følgende måte i de to alternativene:

Miljøplan

Miljøplan er ikke en del av revisjonen av konseptfasen. I en eventuell forprosjektfase vil det være naturlig å fokusere på følgende tema i en miljøplan:

- Riving
- Støy og annen forurensning
- Belastning på ansatte og pasienter ved ombygging
- Kildesortering og gjenbruk/gjenvinning av rive- og byggeavfall
- Håndtering av spesialavfall

2.3.3 Pasientsikkerhet

Bygg og infrastruktur kan påvirke risikoen for uønskede hendelser med tanke på pasientens sikkerhet. En rekke faktorer kan være avgjørende for risikoen, og alternativene søker å oppnå god pasientsikkerhet ved følgende faktorer:

- Separere trafikkåren for pasienttransport fra annen transport (publikum, besøkende, varetransport o.a.) forebygger smitterisiko og ivaretar taushetskravet
- God heiskapasitet som sikrer rask og prioritert transport av hastetransporter i akuttsituasjoner
- Nærhet mellom funksjoner innen samme fag sikrer effektiv bruk av viktige personellfunksjoner og bidrar til raskere diagnostikk og behandling. Unngår unødvendige strykninger i poliklinikk samt unødige liggedøgn.
- Bygg som tilrettelegger for at pasienter kan gå mest mulig på egne bein, forebygger komplikasjoner
- Ny teknologi som sikrer rask diagnostikk, utredning og riktig behandling
- Korte avstander og tilstrekkelig vide passasjer mellom sengeposter og akuttmottak, operasjonsstuer, etc.
- God oversikt over pasienter på sengeposter, der antall sengerom rundt en personellbase og hvordan de er utformet er avgjørende
- En viss andel énsengsrom, som påvirker samlet kvalitet av smittevern, konfidensialitet, trivsel, mm
- Trygg utskrivning gjennom omfang tilstrekkelig antall énsengsrom og samtalerom
- Godt smittevern gjennom tilrettelegging for god hygiene

- Universell utforming (UU) og forebygging av fallhendelser
- Tilstrekkelig antall isolat, som øker muligheten for isolering av pasienter ved alvorlige hendelser
- For luftsmitteisolatene legges til grunn at disse defineres som Gruppe 2-rom og får to uavhengige strømforsyninger frem til lokal underfordeling.
- Eget smitteuttak og rask transport til egen smitteavdeling.

Effektmålene for byggetrinn 2 gjenspeiler krav til kvalitet og pasientsikkerhet. Disse måles i henhold til de nasjonale kvalitetregistre samt nasjonale kvalitetsindikatorer. De aktuelle effektmål er:

- Raskere diagnostikk og utredning, Økt planlagt virksomhet, Mer effektiv bruk av ressurser
- Pasienten skal få et tilbud på rett nivå, med god kvalitet og pasientsikkerhet, Økt pasientfokus
- Behandle flere og redusere ventetid, Økt trivsel – redusert sykefravær, Bedre omdømme
- Bedre omdømme og bedre rekruttering

Alle alternativ vil påvirke sykehus i drift under byggeperioden. 0-alternativet vil medføre byggestøy over en lang periode. Nord-alternativet vil gi støy og vibrasjoner som følge av de grunnarbeider som skal gjennomføres samt forsterkning av S- og Ø-blokk som skal gjøres i både Nord- og Øst-alternativet. Forsterkninger og etablering av sjakter vil muligens være de mest forstyrrende arbeidene. Selve nybyggdelen i Øst-alternativet vil ikke påvirke i samme grad.

Det må også være godt fokus på sikring av byggeplassen og grensesnitt mellom arealer, transport og tilkomst til/ fra byggeplass, støy, vibrasjoner og andre forstyrrelser. Dette gjelder for alle alternativene. ROS-analyse må gjennomføres og risikoreduserende tiltak må settes i verk.

ROS-analyser og pasientsikkerhet

Det ble gjennomført flere ROS-analyser ifm. Konseptrapporten i 2016:

- Trafikk
- Intern transport & logistikk
- Brann
- Energisentral
- Tekniske anlegg
- Nødstrømsforsyning
- Anleggsfasen (sykehus i drift)
- Ombyggingsarbeider (rokader, romendringer)

Disse vil også gjelde for byggetrinn 2. I analysene ble risiko og risikoreduserende tiltak vurdert, hvor resultatet var en klassifisering av risiko ved de hendelser som ble løftet frem. Gjennom risikoreduserende tiltak ble de fleste hendelser som var klassifisert med høy risiko, redusert til middels eller lav risiko. Analysene ga ingen anbefalinger til videre tiltak, men vil være et bidrag til beslutninger i neste prosjektfase.

Flere av disse analysene er relevante for pasientsikkerhet, i første rekke tekniske anlegg, intern transport & logistikk og anleggsfasen (sykehus i drift). Risiko- og sårbarhetsvurderingene skal ha som mål at pasientsikkerheten, eller sikkerheten for pårørende, ansatte o.a., har et akseptabelt risikonivå eller alternativt at risiko vurderes som akseptabel med de tiltakene som er foreslått. Det forutsettes at tiltakene som er identifisert er tiltak som skal ivaretas i det videre planleggingsarbeid og følges opp før, under og etter byggearbeidene slik at risiko er innenfor akseptkriteriene.

2.4 0-alternativet

2.4.1 Funksjoner i eksisterende bygg

Utgangspunktet for 0-alternativet er det eksisterende sykehusanlegget etter ferdigstilt byggetrinn 1, altså ferdigstilt ny SV-blokk (behandlingsbygg med akutfunksjoner, operasjon, tunge behandlingsfunksjoner og laboratorier) og ferdig ombygget og oppgraderte deler av eksisterende bygningsmasse i henhold til rammene for byggetrinn 1.

0-alternativet innebærer at V-blokk og M-blokk videreføres som poliklinikker og sengeområder med nødvendig ombygging og oppgradering av sengerom, bad og tilhørende støttefunksjoner i planene 3-5, i henhold til lover og forskrifter for å kunne drive forsvarlig videre.

Ombyggingen består i at eksisterende 4-sengsrom bygges om til 2-sengsrom, eksisterende 2-sengsrom bygges om til 1-sengsrom, og alle badrom bygges for å tilfredsstille krav til universell utforming. Videre etableres øvrige tilhørende funksjoner som vaktrom, møterom, medisinrom, desinfeksjonsrom, lager, mv, der også krav til universell utforming ivaretas. Fordelingen av 1- og 2-sengsrom samt isolater og øvrige funksjoner vil vurderes i en eventuell neste fase av 0-alternativet. En slik ombygging vil føre til redusert sengekapasitet i M-blokken, i størrelsesorden en reduksjon med 30-40 senger.

I plan 1 opprettholdes eksisterende polikliniske funksjoner i V-blokk og M-blokk samt arealer for radiologi inkludert arealer bygget om i byggetrinn 1 (intervensjonslab. og nukleærmedisin). Plan 1 Ø-blokk bygges om til polikliniske arealer og kreftsenter/dagbehandling.

I byggetrinn 1 er det også satt av areal midt i Ø-blokk for teknisk rom til forsyning av nye påbyggsetasjer over Ø-blokk. Den viktige forbindelsen som går gjennom Ø-blokk i plan 1 mellom G-blokk i nord og S-blokk i sør opprettholdes.

På grunn av oppgradering til 2- og 1-sengsrom og oppgradering av bad og andre funksjonsrom vil ferdig ombygget 0-alternativ ikke oppnå en sengekapasitet som framskrevet behov for 2040. Ved at sengeposter i M-blokk må opprettholdes vil det heller ikke være mulig å øke polikliniske funksjoner som også vil å ha en mindre kapasitet enn for 2040-perpektivet. Den endelige kapasiteten på begge typer arealer er avhengig av uttegning og vil kunne utredes nærmere i en senere fase.

0-alternativet representerer altså en lavere kapasitet enn de andre alternativene og en kortere levedyktighet. Kombinert med ny SV-blokk og ombyggingen i byggetrinn 1, vil tjenestebehovet likevel kunne håndteres i noen år fremover, evt. til 2030. Det vil, som framskrevet behov for 2040 viser, da være behov for ytterligere tiltak for å øke kapasiteten på både senger og poliklinikk.

Selv om kapasiteten reduseres i 0-alternativet vil de oppgraderte arealene fremstå moderne og funksjonelt utformet. Badrom blir utformet iht. krav til universell utforming, alle arealer vil utformes i tråd med krav til smittevern og så langt det er mulig vil alle oppgraderte arealer også utformes i tråd med krav til arbeidsmiljø og arbeidsplassutforming. Arealene vil på denne måten ikke bare være funksjonelle, men også attraktive omgivelser for både pasienter og ansatte. Et slikt løft er selvfølgelig begrenset til de berørte arealene, men bidrar likevel til sykehusets omdømme, pasientsikkerhet og en mer positiv opplevelse.

2.4.2 Funksjonelle sammenhenger og logistikk

Tabell 4 viser overordnet funksjonell sammenheng som kan oppnås gjennom 0-alternativet. Blå farge viser arealer med nødvendig ombygging for å sikre nødvendig kvalitet i eksisterende sengeområder, blant annet ivaretagelse av krav i lovverk og forskrifter. Grønn farge indikerer øvrig eksisterende virksomhets funksjonsplassering.

Etg	V-blokk	M-blokk	Ø-blokk
6	Kontor/poliklinikk	Kjøkken	(Tak)
5	Sengepost	Sengepost	
4	Sengepost	Sengepost	
3	Sengepost	Sengepost	
2	Sengepost	Poliklinikk	
1	Røntgen	Poliklinikk/ røntgen	Krefttsenter
U1			Apotek/evt. Endose
U2			

Ved at sengeposter opprettholdes i plan 3-5 i M-blokk vil de funksjonelle sammenhenger ikke endres særskilt. Det vil heller ikke være mulig å etablere tilhørende polikliniske funksjoner plassert nært de ulike postene. 0-alternativet gir dermed liten mulighet for en videreutvikling og styrking av «Haugesundsmodellen» med kliniske sentra.

Polikliniske funksjoner og dagbehandling vil fremdeles være mer spredt med ulike avstander til sine respektive sengeposter. Ved at kapasiteten er lavere enn framskrevet behov, vil det heller ikke være særlig fleksibilitet eller mulighet for å håndtere forventet behovsøkning i årene fremover.

2.4.3 Adkomst

0-alternativet ligger midt i det eksisterende sykehusanlegget, adkomst er via eksisterende innganger, trapp- og heiskjerner og tverrgående trafikarealer. I Nordalternativet er det direkte adkomst i alle etasjer til både V-blokk og M-blokk fra den offentlige publikumsaksen som strekker seg øst-vest fra Nye Østfløy gjennom G-blokk og frem til nye SV-blokk i vest. I sør ligger sykehusaksen som strekker seg øst-vest fra S-blokk i øst (med adkomst til Ø-blokk) og frem til SV-blokk i vest. Det er adkomst til/fra både V-blokk og M-blokk til S-blokk i alle etasjer opp til Plan 3 (øverste etasje i S-blokk). Over dette er V-blokk og M-blokk koblet sammen ved en gangforbindelse i atriet, mens V-blokk er koblet videre til SV-blokk i vest. Utarbeidelse av ny planløsning for 0-alternativet vil kunne medføre mindre justeringer på disse adkomstene, men de vil i prinsippet opprettholdes uendret.

Adkomsten til de ombygde arealene i 0-alternativet vil i prinsippet være uendret fra eksisterende situasjon.

2.4.4 Uteområder

0-alternativet omfatter ingen uteområder og forholder seg kun til innvendige arealer.

2.4.5 Sykkelparkering

0-alternativet har ingen direkte påvirkning på sykkelparkering ved sykehuset. Som en del av Helse Fonnas generelle organisasjonsutvikling og miljøsatsing kan det vurderes i neste fase hvordan sykkelparkering skal utvikles videre.

2.4.6 Byforming

0-alternativet forholder seg kun til innvendige arealer og eksisterende innganger og trafikk-/transportarealer, så vil ha ingen påvirkning på byforming eller sykehusets omgivelser. Ved utarbeidelse av løsninger kan det medføre oppgradering av vinduer eller andre utvendige fasadekomponenter, dette anses som uvesentlig i forhold til byforming og må eventuelt utredes nærmere i neste fase.

2.4.7 Myndighetsbehandling

0-alternativet forholder seg til bestemmelsene i gjeldene regulering, det vil ikke være behov for endringer av reguleringsplanen all den tid alternativet følger reguleringsbestemmelsene. I utgangspunktet er det derfor grunn til å basere seg på en vanlig myndighetsbehandling som starter med rammesøknad.

I de vurderingene som er gjort i tidligere faser vedrørende myndighetsbehandling er det også vurdert Plan- og bygningslovens bestemmelser om «hovedombygging». For ombyggingen foretatt i byggetrinn 1 ble det ikke satt krav om hovedombygging. Vurderingen for 0-alternativet tilsier at foreslåtte ombyggingstiltak vil heller ikke bli definert som hovedombygging.

I en rammetillatelse vil brannstrategi, spesielt branncelleinndeling og rømning, være en sentral faktor. Nye planløsninger vil innebære endring i etasjenes branncelleinndeling, hvilket er søknadspliktig. På dette stadiet antas at det vil ikke være søknadspliktige konstruktive arbeider, men endringer i eller nye tekniske systemer, ventilasjon eller andre tiltak kan være søknadspliktige. Kartlegging av søknadspliktige arbeider vil foretas i neste fase der den videre myndighetsbehandling og rammesøknad vil planlegges.

Som del av myndighetsbehandlingen skal Arbeidstilsynet gi sitt samtykke. Dette krever at de tillitsvalgte har vært del av prosessen og gir sin aksept til prosjektets løsninger. Normalt sendes anmodning om samtykke til Arbeidstilsynet ved innsendelse av rammesøknad.

Myndighetsbehandling annet enn i forhold til Plan- og bygningsloven, håndteres av Helse Fonna, eksempelvis søknader, godkjenninger eller sertifiseringer fra Statens legemiddelverk, Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet mv, eller med hensyn til annet lovverk som Helse- og omsorgstjenesteloven.

2.4.8 Indre og ytre miljø, pasientsikkerhet

Det vises generelt til pkt. 2.3.2 med hensyn til indre og ytre miljø. 0-alternativet representerer i prinsippet en videreføring av dagens sykehusanlegg, med kun de ombygginger og oppgraderinger som er beskrevet. Dette betyr at mål og forbedringer knyttet til indre og ytre miljø begrenses i hovedsak til ombygde og oppgraderte arealer. I 0-alternativet er det ingen endringer i byggets skall eller i utomhusarealer slik at det vil heller ikke bli forbedringer her.

Når det gjelder de aktuelle ombyggingsarealene i 0-alternativet vil det utarbeides miljøoppfølgingsprogram og rettes fokus på indre miljø på samme måte som for Nordalternativet og Østalternativet, men selvfølgelig tilpasset et mindre omfang. Riving og avfallshåndtering vil være viktige temaer i dette, og håndtering av støy, vibrasjoner og minimering av forstyrrelser for sykehus i drift. Valg av materialer og nye løsninger knyttet til nye inngrep og installasjoner vil også være viktige. Ytre miljø vil ivaretas ved vurderinger knyttet til en større sammenheng, altså kilder og opprinnelsessted for materialer, videre håndtering av ulike typer avfall etter uttransport fra sykehuset, samt beskyttelse av nærmiljøet og sykehusets omgivelser i løpet av ombyggingen.

Pasientsikkerhet vil være i fokus i utformingen av de aktuelle ombyggingsarealene som vil funksjonelt knyttes sammen med sykehuset som helhet. Det vises generelt til pkt. 2.3.3. De ombygde og oppgraderte arealene vil utformes iht. dagens krav til universell utforming (spesielt i HC-bad og HC-WC og sengerom, men vil også etterstrebtes i alle øvrige ombyggingsarealer), arbeidsmiljø og arbeidsplassutforming. Videre vil utforming skje i henhold til de medisinsk-funksjonelle kravene og behovene knyttet til de ulike typer behandlinger som arealene skal ombygges for. Disse vil avklares nærmere i senere fase med brukermedvirkning og romprogrammering.

I selve byggeperioden vil pasientsikkerhet kunne påvirkes. Det er særdeles viktig at utførelse av byggeprosjekt med sykehus i drift planlegges nøye i samråd med Helse Fonna, inkludert eventuelle forebyggende og/eller reduserende tiltak. Dette gjelder så vel pasientsikkerhet i form av behandling og medisinske hensyn, som sikkerhet for øvrige ansatte og besøkende, uønsket tilgang, innbrudd mv. Dette vil typisk dreie seg om sikring av byggeplassen og grensesnitt mellom arealer, transport og tilkomst til/ fra byggeplass, støy, vibrasjoner og andre generelle forstyrrelser. Det vil være nødvendig å dele ombyggingen i faser der hver del begrenses i omfang, der også arbeidstid evt begrenses. Byggearbeidene kan påvirkes av sykehusets planlagte og akutte virksomhet.

2.4.9 Om teknisk program og forsyning

For strømforsyning er det i Nordalternativet og Østalternativet lagt til grunn 3x400V TN-S anlegg og 100% forsyning via reservekraftaggregater. For 0-alternativet nyttes eksisterende 3x230V IT spenningssystem og det legges til grunn at eksisterende forsyning fra reservekraftaggregater etc opprettholdes uforandret.

2.4.10 VVS-teknisk løsning

Det er lagt til grunn at hovedføringsveier vertikalt og horisontalt i de aktuelle arealer beholdes så godt som uendret. VVS-tekniske anlegg bygges om på rom- og sonenivå. Luftfordelingsutstyr som ventiler skiftes ut. Fortrinnsvis benyttes vannskadesikre vanninstallasjoner som rør-i-rør. Radiatoranlegg og sprinkleranlegg tilpasses nye rominndelinger, og suppleres ved behov. Det er ikke lagt opp til fornyelse.

2.4.11 Elektroteknisk løsning

Det er beregnet at stigekabler for elkraft og tele beholdes i bestående sjakter til arealer som bygges om. Fordelinger kraft/tele på hvert plan erstattes med nye, tilpasset nye installasjoner. Det er ikke tatt høyde for endrede belastninger totalt sett. Fordelingsanleggene med føringsveier for kraft/tele skiftes ut i sin helhet. Belysning leveres og tilpasses ny innredning og i henhold til de krav/behov som avdelingene trenger. Det er ikke medtatt endringer/oppgradering av heiser. Det er ikke medtatt nye Tempus-stasjoner for transport av blodprøver i dette alternativet. Det er ikke utført dagslysberegninger for dette alternativet.

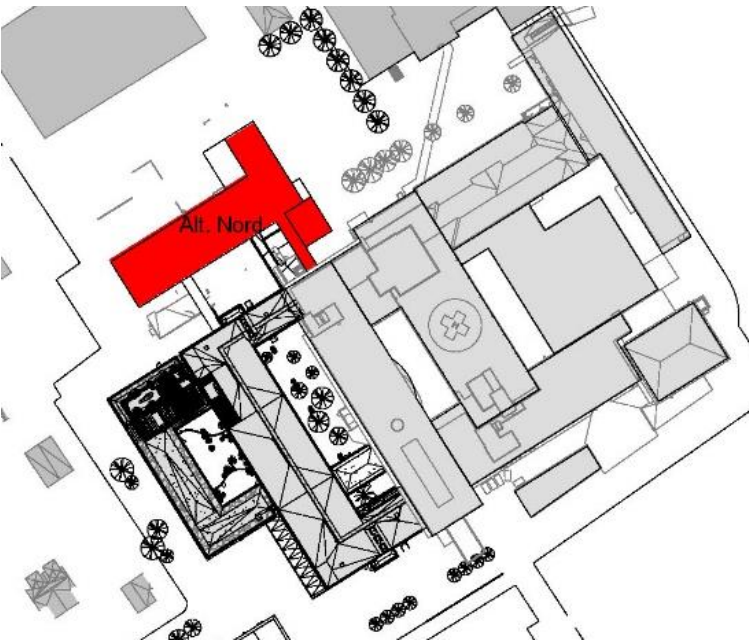
2.4.12 Øvrige forhold, brann, dagslys, byggeteknikk, IKT

Det legges opp nytt brannalarmanlegg, tilpasset eksisterende anlegg. Sentralutstyret forutsettes beholdt uforandret. For sentrale dører og til medisinrom etc. medtas nye kortlesere tilknyttet eksisterende anlegg. Omfang må avklares nærmere i neste fase. Det legges til grunn et nytt fordelingsanlegg for IKT i de arealene som inngår i dette alternativet. Eksisterende etasjefordelingsrom forutsettes å ha plass til ekstra rack. Dette må vurderes nærmere i neste fase. Det er medtatt kabling og montering av div. teleteknisk utstyr som sykesignalanlegg, AV-utstyr, nettverksutyr som switcher etc., basestasjoner for trådløst nettverk og alarmmoduler for Gruppekallanlegg (stansalarmer). Kostnaden til nevnte utstyrsanskaffelse er medtatt i egen post for MTU-utstyr, basert på kostnadsestimat oppgitt av helse Fonna.

2.5 Nordalternativet



Figur 8 Nordalternativet sett fra adkomstplassen i nord



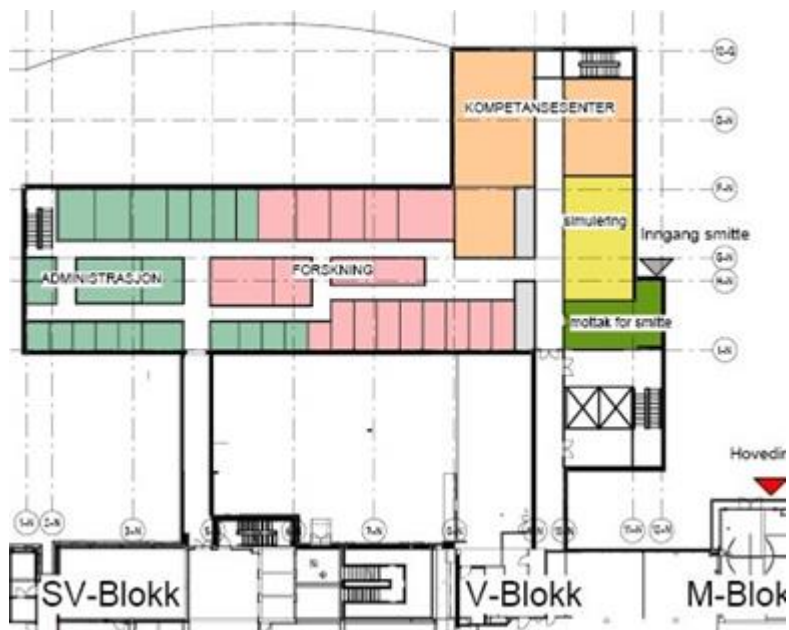
Figur 9 Illustrasjon; Situasjonsplan, Nordalternativet.

2.5.1 Funksjoner i nybygg

I Nordalternativet etableres nytt tilbygg på nordsiden av nye SV-blokk, på tomten til Psykiatribygget som rives. Sengeposter og erstatningsarealer for funksjonene i Psykiatribygget legges til det nye tilbygget. Videre etableres polikliniske arealer i M-blokk Plan 3-5 som bygges om til dette formålet, og Ø-blokk Plan 1 bygges om til nytt kreftsentrum og dagbehandling. Kombinasjonen av nybygg og ombygging oppnår kapasiteten på sengeposter og poliklinikk som beskrives i framskrivningen for 2040.

Nytt tilbygg i nord

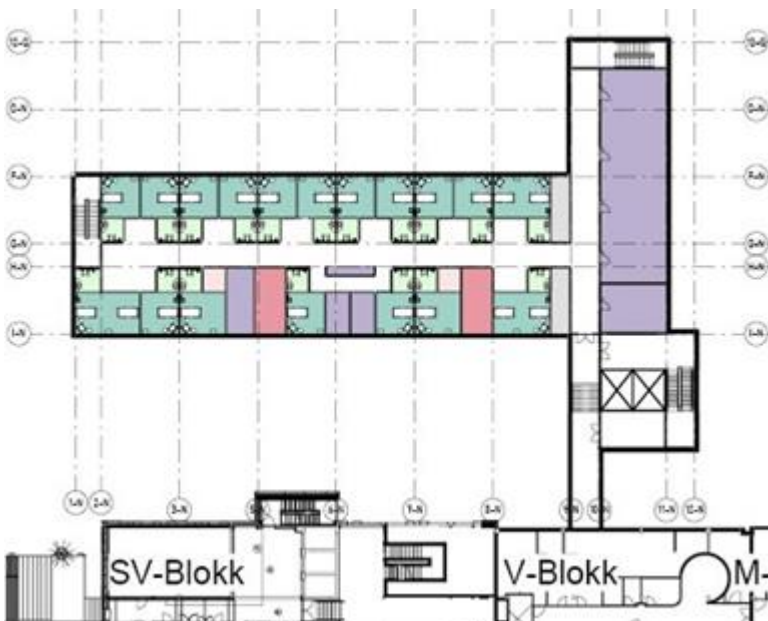
Tilbygget består av 6 etasjer over terreng, Plan U1-5, pluss en kjelleretasje, Plan U2. I Plan 2-5 legges sengeposter med mulighet for infeksjonspost, i Plan 1 og U1 funksjoner fra det tidligere Psykiatribygget samt nytt smittemottak og tekniske rom, og i Plan U2 ny hovedgarderobe. Tilbygget knyttes sammen med eksisterende bygningsmasse ved to gangforbindelser/broer, den ene plassert i østre del i alle etasjer og i nær tilknytning til sykehusets hovedinngang og heiskjerner, den andre i vestre del mot nye SV-blokk i Plan U2-2 der koblingen i Plan U2 er under terreng.



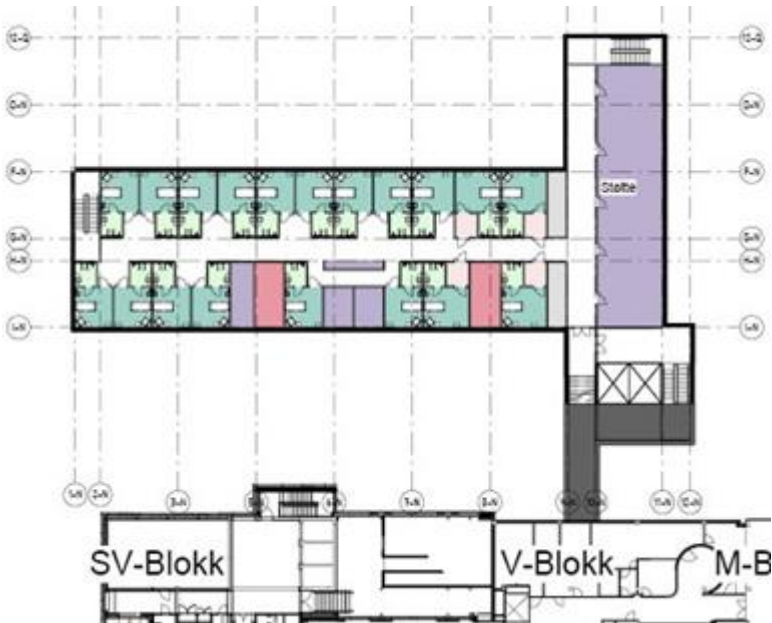
Figur 10 Tilbygg Plan 1, Kompetansesenter, Smittemottak, Forskning og Administrasjon



Figur 11 Tilbygg Plan 2, Sengepost, med kobling til SV-blokk



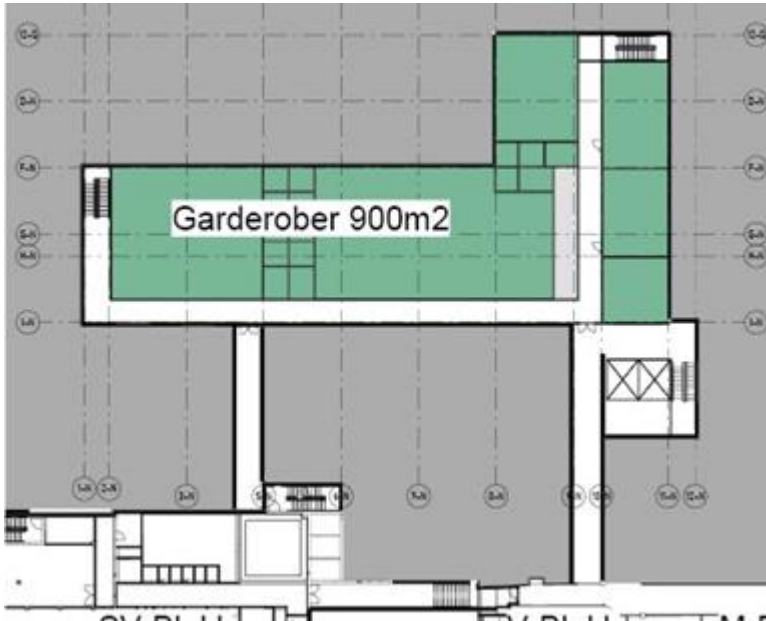
Figur 12 Tilbygg Plan 3-4, Sengeposter



Figur 13 Tilbygg Plan 5, Sengepost, illustrert som infeksjonspost



Figur 14 Tilbygg Plan U1, Medisinske funksjoner, Mottakskontorer, Tekniske rom



Figur 15 Tilbygg Plan U2, Hovedgarderobes

Ombygging i eksisterende bygg:

Tilbygget kombineres med ombygging av M-blokk Plan 3-5 til polikliniske arealer. Kombinert med ombyggingen foretatt i byggetrinn 1 vil M-blokk hovedsakelig bestå av polikliniske funksjoner samt del av røntgenavdelingen i Plan 1. Ombyggingen i Nordalternativet innebærer en generell ombygging og oppgradering av arealene der dagens krav til arbeidsmiljø, arbeidsplassutforming, smittevern og pasientsikkerhet legges til grunn. Alle HCWC og -bad vil utformes etter krav til universell utforming, hvis krav også vil etterstrebes oppnådd i alle øvrige arealer.

Ombyggingen av M-blokk er ikke uttegnet på dette stadiet, utvikling av løsninger for de polikliniske arealene vil utarbeides i neste fase.

I Ø-blokk Plan 1 bygges nytt kreftsenter og dagbehandling. Det vil også etableres et kohort-smittemottak ved det eksisterende ambulansetokket med direkte adgang til heiskjernen i M-blokk for videre transport til en mulig infeksjonspost i påbygget. Den viktige gangforbindelsen gjennom Ø-blokk mellom publikumsaksen i nord og sykehusaksen i sør, blant annet til radiologisk avdeling, vil opprettholdes.



Figur 16 Plan 1, ombygging av eksisterende Østblokk

2.5.2 Funksjonelle sammenhenger og logistikk

I Nordalternativet er arealene fordelt mellom det nye tilbygget i nord og nyetablerte polikliniske arealer i eksisterende M-blokk. Tilbygget inkluderer også erstatningsarealer for funksjoner tidligere plassert i eksisterende psykiatribygg. Tilbygget er plassert nord for eksisterende bygningsmasse med tilkomst direkte fra sykehusets hovedinngang og vestibyle, og med minst en gangforbindelse i alle etasjer som knytter seg til den innvendige publikumsaksen på tvers av hele nordsiden av anlegget. I de nedre etasjer er en ekstra gangforbindelse over til SV-blokk (Plan U2-2).

I Plan 1 er det god sammenheng med sykehusets hovedinngang med kort vei til tilbygget og heis- og trappekjerne. I denne etasjen er det plassert nytt smittemottak med direkte adgang til heis opp til en mulig infeksjonspost, og behandlingsfunksjoner som pasienter skal ha direkte adgang til, kompetansesenter og simuleringssenter. Innenfor disse er plassert avdelinger som er uten pasientbesøk, forskningskontorer og sykehusets administrasjon. Disse avdelingene har også direkte tilgang til SV-blokk via den andre gangforbindelsen slik at gjennomgangstrafikk i etasjens pasientområder unngås.

I Plan U1 er areal for medisinske funksjoner og mottakskontorer samt tekniske rom for tilbygget. Etasjen har samme tilkoblinger mot eksisterende bygg som i Plan 1. Dette er spesielt aktuelt for mottakskontorene som hører til akuttfunksjonene i SV-blokk Plan U1. Disse har tidligere vært på ulike etasjer, men er nå plassert i direkte tilknytning til hverandre via den vestre gangforbindelsen. Tekniske rom benytter seg av mørke arealer. I Plan U2 er nye hovedgarderober for sykehuset. Disse erstatter eksisterende garderober i Psykiatribygget Plan U1 som rives (i seg selv erstatningsarealer for da tomten for nye SV-blokk ble klargjort). Behov for garderober er slik at hele denne etasjen benyttes til formålet, igjen med samme tilkoblinger mot eksisterende bygg som i Plan 1 og U1.

I Plan 2-5 er sengeposter. I Plan 2 er det to gangforbindelser over til eksisterende bygg, mens i Plan 3-5 er det kun den østre ved heis- og trappekjernen. Sengepostetasjene er planlagt med to sengetun per etasje og tilhørende støtterom. Sengerommene er arrangert i en øst-vest lengderetning med én arbeidsstasjon per tun, og øvrige felles støtterom plassert i nord-sydretning nær heis- og trappekjerne. Antall sengerom per etasje er basert på en blanding av 1- og 2-sengsrom, med to isolater per etasje, og kan variere dersom en etasje etableres som infeksjonspost. Den vil da bestå kun av 1-sengsrom og ha 4 isolater (2 luftsmitte og 2 kontaktsmitte).

Det vil defineres hvilke typer behandlinger eller avdelinger sengepostene skal dekke. Disse vil korrespondere med tilhørende polikliniske funksjoner i samme etasje i M-blokk. Det er på denne måten Haugesundsmodellen vil videreføres i Nordalternativet. Adgang og transport mellom sengepost og poliklinikk vil være horisontalt og følge publikumsaksen i nord. Avstanden mellom inngangene til tilbygget og M-blokk er ikke stor, men transportavstanden vil i praksis være større og variere ettersom sengepostene er lineært utformet og poliklinikkarealene strekker seg sørover i M-blokk.

Det vil være postkjøkken i sengepostetasjene i tilbygget, pasienter vil ellers kunne benytte seg av spiserom sentralt plassert i nordenden av V-blokk.

Det er imidlertid en høydeforskjell mellom eksisterende bygg og tilbygget. Dette skyldes en større etasjehøyde i tilbygget som er dimensjonert for moderne sykehusbygg (stort omfang tekniske føringer over himling), dette er det samme som i nye SV-blokk. I Plan 1 er det felles og gjennomgående gulvnivå, mens i de andre etasjene må tilkoblingen mellom nytt og gammelt bygg ta opp denne forskjellen. Dette gjøres ved trinn plassert ved den nye heiskjernen, på samme måte som i mellombygg nord i SV-blokk. Trinnfri adkomst oppnås ved å benytte gjennomgangsheis, altså med dør foran og bak. Det er vurdert ramper istedenfor trinn, men med krav til stigningsforhold på maks 1:20 vil ramper være alt for lange og vil ikke være en akseptabel løsning. Tilkoblingene i Plan U2-2 mellom tilbygget og SV-blokk har gjennomgående samme nivå.

Tilbygget har heis- og trappekjerne ved inngangen fra eksisterende bygg. Det er i tillegg rømningstrapper i enden av begge fløyer i tråd med brannstrategien og rømningsskrav. Heiskapasiteten er vurdert tilstrekkelig for funksjonene, men det kan oppstå situasjoner der disse er midlertidig satt ut av drift og etasjene er uten heistransport. I Plan U2-2 er det adgang over den vestre gangforbindelsen til heiskjernen i SV-blokk, men dette er ikke tilgjengelig fra Plan 3-5. Behov for ekstra heiskjerne kan utredes nærmere i neste fase.

Transport mellom sengepost i Plan 3-5 og polikliniske eller andre behandlingsfunksjoner må føres via gjennomgangsheis. I Plan 2 kan det alternativt føres via den vestre gangforbindelsen og videre via SV-blokk. Dette betyr at sengetransport vil være noe mer tungvint enn ved trinnfri gangforbindelse hele veien og påvirker kanskje især transport mellom sengepost og tilhørende poliklinikk som er plassert på "samme" etasje. Mulighet for lavere etasjehøyder i tilbygget tilpasset eksisterende bygg er vurdert, men er ikke implementert fordi det vil da være forskjeller mot SV-blokk, det vil være utfordringer med tekniske føringer og tilbygget vil ikke oppnå den fremtidsrettete generaliteten og fleksibiliteten som forventes i moderne sykehusbygg.

Etg	V-blokk	Nybygg i Nordalternativet	M-blokk	Ø-blokk
6	Kontor/poliklinikk	(Tak)	Kjøkken	(Tak)
5	Sengepost	Sengepost	Poliklinikk	
4	Sengepost	Sengepost	Poliklinikk	
3	Sengepost	Sengepost	Poliklinikk	
2	Sengepost	Sengepost	Poliklinikk	
1	Røntgen	Kompetansesenter, Smittemottak, Forskning, Administrasjon	Poliklinikk/røntgen	Teknikk, Kreftsenter
U1		Medisinske funksjoner, Mottakskontorer, Tekniske rom		Apotek/evt. Endose
U2		Garderober, mm		

Figur 17 viser overordnet funksjonell sammenheng som kan oppnås gjennom Nordalternativet. Grønn farge indikerer eksisterende virksomhet, mens blå farge indikerer de områder som inngår i Nordalternativet (nybygg + ombygging).

2.5.3 Adkomst

Adkomst til nybygget er fra sykehusets hovedinngang og vestibyle i Plan 1. Det er kort vei fra vestibylen til gangforbindelsen til tilbygget med egen heis- og trappekjerne. Oppover i etasjene er adkomst i alle etasjer ved gangforbindelser på samme sted som i Plan 1, igjen i tilknytning til heis- og trappekjernen.

I Plan U2 – 2 er det i tillegg gangforbindelse direkte til SV-blokk, plassert lenger vest. Av disse er kun Plan U2 under terreng.

På grunn av forskjeller i etasjehøyder mellom nytt og eksisterende bygg er det behov for trinn ved gangforbindelsene i Plan 2-5 ved heis- og trappekjernen. Heisene er to-sidige, altså gjennomgangsheis, for å sikre trinnfritt tilgang og sengetransport mv. Dette er som omtalt i pkt.2.5.2.

2.5.4 Uteområder

I Nordalternativet etableres nye uteområder på tre sider av bygget. I tillegg styrkes adkomstplassen ved sykehusets hovedinngang.

Adkomstplassen har høye sykehusbygg langs sør-siden og mot øst/ nord-øst, og det lave mer boligpreget Psykiatribygget på vestsiden. Med Nordalternativet erstattes Psykiatribygget med et bygg i samme høyde som de øvrige sykehusbyggene. Dette gir en mer tydelig definert adkomstplass med urbant preg og gode bymessige kvaliteter der både bil- og busstransport til og fra sykehusets hovedinngang kombineres på en god måte med gående og syklende. Adkomstplassen har en attraktiv landskapsutforming med kombinasjon av beplantning og oppholdsplasser.

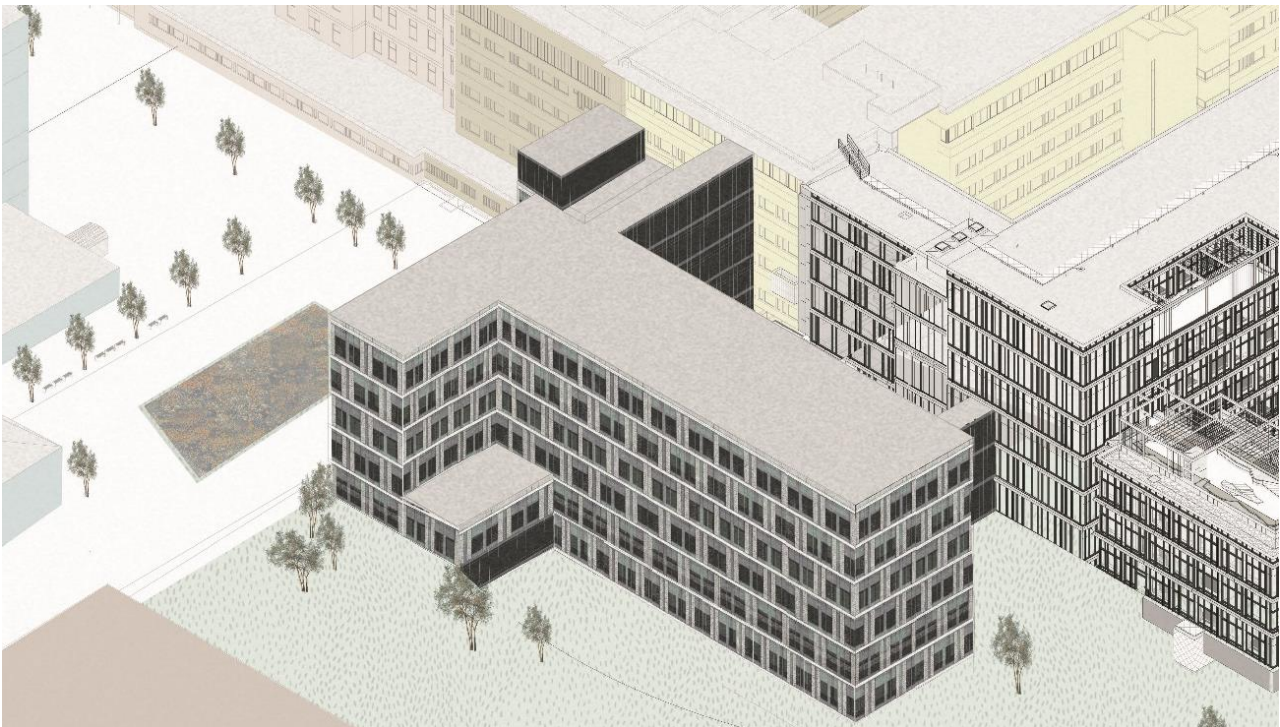
På nord- og vest-siden av bygget etableres utearealer med beplantning og andre fasiliteter som oppholdssteder, sykkelparkering og offentlig gangvei mellom tilbygget og parkeringshuset i nord. Mellom tilbygget og SV-blokk etableres et privat atrium i Plan U1 med utearealer for ansatte og besøkende, og en åpen gårdsplass i forbindelse med ansatteinngangen i Plan U1 i SV-blokk der det også er etablert sykkelparkering. Utearealene i nord og vest vil oppleves som en sammenhengende del av det viktige grøntområdet med gang- og sykkelvei som strekker seg langs hele vestsiden av anlegget. Disse utearealene samt komplettering av adkomstplassen mot det nye tilbyget må utvikles videre i neste fase og det må vurderes hvordan grensesnittet mellom privat og offentlig skal håndteres.

2.5.5 Sykkelparkering

Nordalternativet gir gode muligheter for økning i sykkelparkering ved sykehuset. Det etableres uterom rundt tre sider av bygget som kan benyttes til dette formålet, med direkte tilgang fra både Breidablikkgata og adkomstplassen i nord og fra gang- og sykkelveien langs vestsiden av anlegget. Sykkelparkering må utredes nærmere i neste fase.

2.5.6 Byforming

Tilbygget i nord vil fremstå som en videreføring av sykehusanlegget og forlengelse av SV-blokk utført i byggetrinn 1. I utformingen av SV-blokk ble det valgt ikke å søke å videreføre sykehusets eksisterende stil eller arkitektonisk uttrykk fordi den består av så mange ulike typer. I stedet ble det søkt å etablere et nytt bygg med egne kvaliteter som ville styrke både sykehusanlegget, nærmiljøet og byen som helhet. Nord-alternativet danner en naturlig utvidelse av SV-blokk og i motsetning til tidligere fase, søkes å videreføre SV-blokk sin arkitektoniske uttrykk, interaksjon og møte med omgivelsene og byen.



Figur 18 Nordalternativet sett fra nord-vest

2.5.7 Myndighetsbehandling

Nord-alternativet er utviklet etter gjeldende regulering med unntak av behov for at heis og trapp føres opp til taknivå. Det vil også være behov for å plassere noen tekniske installasjoner sammen med heis- og trappekjernen. Dette betyr at øverste byggehøyde vil være høyere enn maksimum gesimshøyde tillatt i gjeldende regulering. Reguleringen beskriver at tak, inklusiv tekniske installasjoner, skal vurderes som en del av byens landskap og behandles som del av tiltakets samlede arkitektoniske uttrykk. Det må avklares med kommunen på et tidlig tidspunkt om overbygget anses å være "gesims" eller om det kan tillattes innfor dagens regulering som en del av byggets arkitektoniske uttrykk. Dersom ikke, må det søkes om dispensasjon for denne delen. Det antas at omregulering ikke vil kreves, men dette må også avklares.

Etter avklart regulering er det grunn til å basere seg på en vanlig myndighetsbehandling som starter med rammesøknad for nytt byggetrinn.

I tidligere vurderinger av myndighetsbehandling er Plan- og bygningslovens bestemmelser om «hovedombygging» også vurdert. I rammetillatelsen for byggetrinn 1 ble det ikke satt krav til hovedombygging for ombyggingsdelene. Ombyggingsdelene i byggetrinn 2 er mindre omfattende enn i byggetrinn 1 og vurderingen nå tilsier at en videre ombygging i byggetrinn 2 heller ikke vil bli definert som hovedombygging.

I en rammesøknad vil brannstrategi, inkl. rømning, være en kompleks og sentral faktor, spesielt med hensyn til ombyggingsdelene, i tillegg vil de konstruktive arbeidene være sentrale.

Det vil være behov for avklaringer med kommunen med hensyn til offentlig tilgang i og gjennom sykehusanlegget. Især gjelder dette mulighet for offentlig gangvei mellom SV-blokk og Nordalternativet fra adkomstplassen direkte til gang- og sykkelveien i vest. En slik åpen gangvei vil være på tvers av viktige innvendige medisinske og logistiske forbindelser og transportveier. Den offentlige gangforbindelsen er et ønske fra kommunen og skal vurderes i neste fase.

Del av myndighetsbehandlingen er å sende anmodning til Arbeidstilsynet for sitt samtykke. Dette krever at de tillitsvalgte har vært delaktig i prosessen og gir sin aksept av prosjektets løsninger. Denne involvering vil være særlig aktuell i forprosjektfasen der grunnlaget for rammesøknaden utarbeides og det utføres brukermedvirkning på forprosjektnivå.

Myndighetsbehandling annet enn i forhold til Plan- og bygningsloven, håndteres av Helse Fonna, eksempelvis søknader, godkjenninger eller sertifiseringer fra Statens legemiddelverk, Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet mv, eller med hensyn til annet lovverk som Helse- og omsorgstjenesteloven.

2.5.8 Indre og ytre miljø, pasientsikkerhet

Det vises generelt til pkt. 2.3.2 med hensyn til indre og ytre miljø. Nord-alternativet består av to hoveddeler, nybyggsdel og ombyggingsdel. For ombyggingsdelen vil tilnærmingen og tiltak på en del områder knyttet til indre og ytre miljø være tilsvarende for 0-alternativet. De vil likevel håndteres samlet med nybyggsdelen slik at det er en helhetlig tilnærming til prosjektet, blant annet ved miljøoppfølgingsprogrammet som beskrevet i denne rapporten.

Nybyggsdelen skal utvikles til passivhusnivå, med energieffektive løsninger med hensyn til både bygget og utstyr.

For indre miljø vil det rettes fokus på funksjonelle løsninger, trivsel og trygghet for både pasienter så vel som for ansatte og besøkende. Dette vil også være sentrale faktorer i å kunne oppnå stadig bedre pasientsikkerhet. Videre vil det rettes fokus på:

- Valg av materialer, typer, kilder/opprinnelse, behandling
- Klimabelastning og utslipp, grad av resirkulering i produksjon og mulighet for videre gjenbruk og resirkulering
- Egnethet, robusthet og levedyktighet
- Hygienekrav og egenskaper mht. rengjørings- og desinfeksjonsmidler
- Redusert energiforbruk, både i bygget og i utstyr

For ytre miljø gjelder dette mest for nybyggdelen. Det vil i tillegg til temaer notert over (som også har relevans for ytre miljø) rettes fokus på tiltakets omgivelser, påvirkning på nærmiljøet, byforming og forholdet til Haugesund sentrum så vel som nabolaget. Byggets utforming skal understøtte sykehusets opplevde posisjon i byen, både kulturelt/funksjonelt og arkitektonisk/byplanmessig. Forholdet til andre viktige landemerker og bystruktur skal ikke bare ivaretas, men etterstrebet styrket slik at den videre utviklingen av sykehuset mot nord gir et positivt bidrag til omgivelsene og byen som helhet. Det vil rettes fokus på:

- Bystruktur, dimensjonering av bygningsmassen i forhold til dette og de mer nære omgivelsene
- Utforming av uteområder, strukturering av offentlige gangveier på anlegget, avklaring og håndtering av grensesnitt mellom offentlig og privat
- Arkitektonisk uttrykk
- Bruk av materialer
- Landskapsutforming og beplantning rundt hele tiltaket
- Utvendig belysning både på bygget og landskap
- Forhold mellom trafikanter og gående, sykkeltransport og -parkering

Pasientsikkerhet vil være i fokus i utformingen av Nordalternativet som vil knyttes funksjonelt sammen med sykehuset som helhet. Det vises generelt til pkt. 2.3.3. Nybyggdelen vil utformes iht krav til universell utforming, arbeidsmiljø og arbeidsplassutforming. Videre, i henhold til de funksjonskrav sykehuset selv stiller for de ulike typer funksjoner og rom. De ombygde og oppgraderte arealene vil utformes iht dagens krav til universell utforming for HC-bad og –WC og det samme vil etterstrebes i alle øvrige ombyggingsarealer, inkludert krav til arbeidsmiljø og arbeidsplassutforming. Funksjonskravene stilt av sykehuset vil også gjelde for ombyggingsdelen og vil avklares nærmere i senere fase med brukermedvirkning og romprogrammering.

Med ferdigstilte nye og ombygde arealer vil pasientsikkerhet ivaretas på en god måte i disse arealene. Det vil imidlertid være utfordringer knyttet til videreføring og utvikling av Haugesundsmodellen med kliniske sentra på grunn av geografisk plassering av enheter i sykehuset, avstander mellom disse, og mulighet for trinnfritt ferdsel alle steder i hver etasje.

Nordalternativet innebærer etablering av midlertidige arealer for funksjoner som må flytte ut av Psykiatribygget før det kan rives. Mye av dette er kontorbasert virksomhet, men en vesentlig del er for medisinske funksjoner med pasientbesøk og behandling. Det er foreløpig ikke avklart hvor disse midlertidige lokalene skal være. For disse funksjonene er egnethet av de midlertidige arealene og nærhet til resten av sykehusanlegget viktige faktorer. Dersom plassert annet sted enn ved sykehusanlegget vil nærhet til øvrige avdelinger brytes. Dette vil kunne påvirke behandlingen, annen logistikk og medisinsk drift, medføre behov for transport til og fra sykehuset, og alle disse vil kunne påvirke pasientsikkerheten. Det er foreløpig ikke identifisert arealer ved sykehuset som kan brukes som midlertidige lokaler, dette må undersøkes nærmere i neste fase samt andre lokaler utenfor sykehusanlegget.

I selve byggeperioden vil pasientsikkerhet påvirkes i liten grad som følge av nybyggsdelen. Støy, vibrasjoner og generelle forstyrrelser knyttet til grunnarbeider og senere arbeid med tilkobling til eksisterende bygg kan i perioder ha noe uheldig påvirkning. Eventuelle forebyggende og/ eller reduserende tiltak må implementeres.

For ombyggingsdelen vil situasjonen potensielt være mer kompleks. Det er særdeles viktig at utførelse av byggeprosjekt med sykehus i drift planlegges nøye og i samråd med Helse Fonna. Så vel som pasientsikkerhet i forstand behandling og medisinske hensyn, gjelder dette også for sikkerhet for øvrige ansatte og besøkende, uønsket tilgang, innbrudd mv. Det kan være aktuelt å dele ombyggingen i faser der hver del begrenses i omfang, der også arbeidstid evt begrenses. Byggearbeidene kan påvirkes av sykehusets planlagte og akutte virksomhet. Alle aspekter ved utførelse av byggeprosjekt med sykehus i drift må planlegges for, i en prosess der pasientsikkerhet prioriteres.

2.5.9 Om teknisk program og forsyning

Det vises til konseptfasens overordnede tekniske program (OTP). Dokumentet setter mål for bygninger og teknisk funksjonalitet som støttefunksjoner til all somatisk og medisinsk/klinisk virksomhet ved Haugesund sjukehus samt for inneklima og arbeidsmiljø. Programdokumentet skal være retningsgivende for alt arbeid med bygninger og teknikk i videre prosjektering og bygging.

OTP fanger også opp nye påvirkninger og anbefalinger om bærekraftig utvikling fra nasjonale planer for helsebygg. Spesielt gjelder dette rapport for «Miljø og klimatiltak innen bygg og eiendomsforvaltningen i spesialisthelsetjenesten – Prosjektrapport II 2012» med revisjoner. Det gis særskilte målkrav for energi og miljø, alt i en bærekraftig kontekst.

2.5.10 VVS-teknisk løsning

Kapasitetsbehov VVS forsyning til nybygg

Vanninntak for forbruksvann og sprinkler bør hentes fra 150 mm vannledning som ligger i området ved hovedinngang. Dette er korteste veien inn til bygningsmassen, og man kan komme direkte inn i tekniske rom i U2. Det finnes også mulighet for tilkobling mot vannledning i vest, der denne går inn i SV blokken.

Spillvann og overvannsledninger ble lagt nytt nord for V og SV blokk i forbindelse med SV blokk. Det ble den gang lagt inn fordrøyning på overvann. Overvann og spillvann bra BT2 må tilknyttes disse ledningene.

Ledninger for medisinsk gass må føres fram til BT2 via kulvert, da dette tilsynelatende ikke er tilgjengelig i nord.

For Nordalternativet forutsettes det at varme og kjøling ikke tilknyttes eksisterende anlegg. Begrunnelsen for dette todelt. En eventuell sammenkobling ville krevet fornyelse av ledninger tilbake til teknisk sentral. Ved å ikke sammenkoble anleggene vil man ha gevinst av å drifte BT2 som lavenergisystem i form av lavtemperatur varme og høytemperatur kjøling. Den negative siden av å ikke koble BT2 mot varme- og kjøleanlegget vil være driftsoppfølging av nok et frittstående system.

Prosjektet medfører økning på ca 230 kW for ventilasjonsvarme og 200 kW for romoppvarming. Tilsvarende vil behovet for kjøling være ca 310 kW til ventilasjonskjøling og 90 kW til komfort- og prosesskjøling.

Det vil være behov for å etablere luftbehandlingsanlegg med samlet kapasitet på i størrelsesorden 130.000 m³/h. Ca. 100.000 m³/h av dette skal opp i sjakter som dekker plan 1-5.

Beskrivelse av VVS-tekniske anlegg

Ventilasjonsrom for hele BT2 plasseres i U. Direkte fra teknisk rom vil det gå to stk sjakter opp langs kommunikasjonsaksen, med forsyning inn i hver etasje. På grunn av ensidig forsyning av etasjen må det gå 2xØ800 tilluft og 2xØ800 avtrekk inn i hver etasje. Dette er kun mulig fordi Nordalternativet benytter samme høyder som SV blokken, som er relativt romslig gitt aktiviteten som legges til grunn for BT2. Det legges opp til fullt behovsstyrt anlegg med spjeldvinkelstyring for redusert systemtrykk.

Det er kalkulert med lavtemperatur radiatoranlegg generelt, og vannbåren gulvvarme i garderober i plan U2.

Forslag til løsning for varme- og kjøleforsyning er følgende:

Varmesentral i U1 med installasjon av 2 stk. 50 kW kjølemaskiner som leverer kondensatorvarme til varmeanlegget, og sikres med 2x90 kW tørrkjølere på tak. Varmeanlegget sikres med 400 kW el-kjel plassert i U1. Ventilasjonkjøling besørgeres av 2x155 kW kjølemaskiner plassert på tak. Disse bør være reversible slik at de kan levere 2x85 kW varme ved -10°C utetemperatur. Området på tak tilrettelegges med tilgang via trapperom og heis, samt at det gjerdes inn med en estetisk støyskjerm.

Det legges fram isvann i hver etasje.

Bygget sprinkles.

Det settes av et eget felt for rørledninger i sjakter.

Planløsning er uløst med hensyn til plassering av aggregat dersom deler av rommene blir etablert som luftsmitteisolat. Da må det installeres et eget aggregat for dette, plassert i en etasje eller på tak. Avhengig av plassering av rommene kan dette skape behov for en mindre sjakt også i vest.

2.5.11 Elektroteknisk løsning

Kapasitetsbehov elektroforsyning til nybygg

I utbyggingen i Nordalternativet er behovet for elforsyning foreløpig beregnet til ca 800KVA. Bygget får 3x400V TN-S som spenningsystem.

Utbyggingen i Nordalternativet har behov for følgende forsyninger: Nettkraft/Reservekraft/UPS.

Når det gjelder Nettkraft er status denne:

Det er ikke tilgjengelig nettkraft i bestående/til liggende bygg. Det etableres en frittstående 400V trafo med kabler til hovedfordeling i teknisk rom på plan U1. Plassering/løsning avklares med Haugaland Kraft/netteier. For strømforsyning til Gruppe 2-rom(luftsmitteisolater) etableres lokale IT-systemer.

Når det gjelder behov for Reservekraftaggregater må følgende ivaretas:

Aggregatene er tenkt plassert integrert i bygningskroppen. Her må en huske på/ivareta plass til støydemping og eksosutslipp. Dette forholdet vil bli diskutert videre i neste fase.

Beskrivelse av elektrotekniske anlegg

Føringsveier (el.kraft):

Behovet for føringsveier (foreløpig) er to brannteknisk adskilte gjennomgående sjakter i hver ende avbygget. En i hver ende for normal/reservekraft; 0,7x2,0m (innvendig mål) og en i hver ende for UPS-kraft: 0,7x1,5m (innvendig mål).

Sjaktene må gå helt ned til plan U2. Vi regner med å sette hovedfordelinger for normal/reservekraft og for UPS-kraft i plan U1. I U1 planlegges også med plass til rom for nødlysanlegg, UPS, samt batterirom for samme.

IKT rom

For IKT er det beregnet rom med to rack i hver etasje (med adkomst til rack fra for- og bakside), samt uranlegg, SD, brann, adgangskontroll etc. Anslår 1 rom à 3x3m for dette, i hvert etasjeplan og plassert over hverandre, slik at rommet kan brukes til vertikale føringer.

I plan U1 vil det komme ett eller flere teletekniske rom for sentralutstyr, (må avklares med HF i neste fase om hva som er i nærheten og kan benyttes). For teleteknisk utstyr om alarmpanaler til Gruppekall(stansalarm), nettverksutstyr, basestasjoner for trådløst anlegg og sykesignalutstyr er medtatt kabling og montasje. Selve utstyrskostnaden er medtatt i post for MTU.

Heiser, transportanlegg

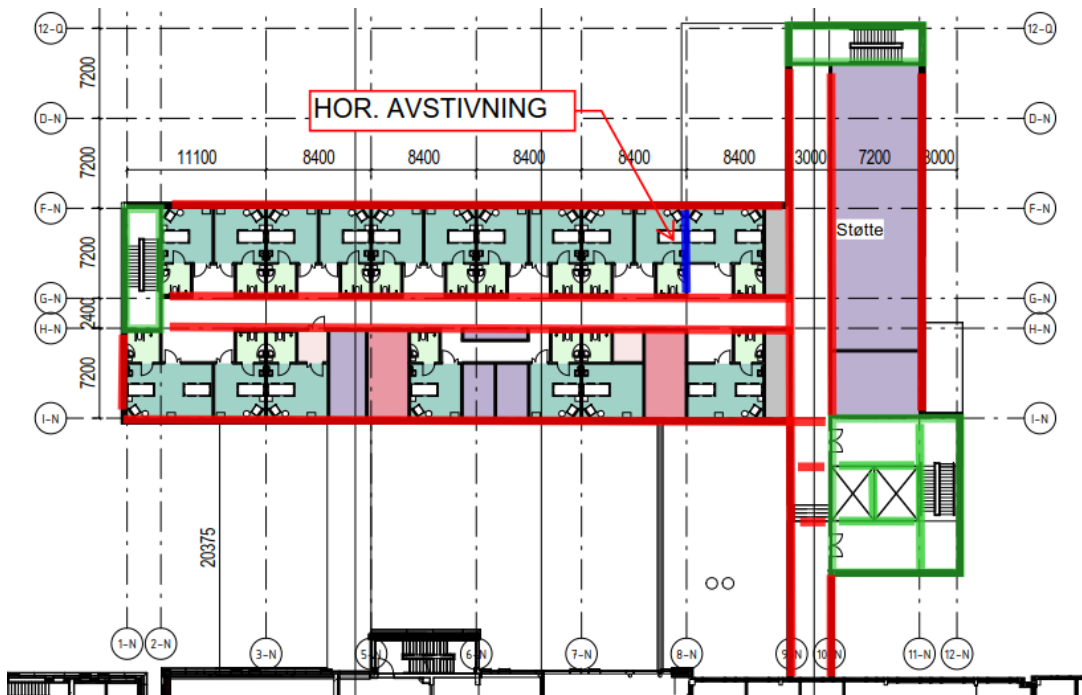
Når det gjelder heiser foreslås det å etablere dobbel-heis for å ha en fleksibilitet. Det tas utgangspunkt i innvendig sjaktbredde 2300mm og innvendig sjakt-dybde 3400mm (forutsetter tosidig inngang, med gjennomgående kupe). Heisene vil gå fra plan U2 til plan 5 og i neste fase vil en se på muligheter for å få den ene heisen til å gå opp til takplan, for enklere utførelse av drift og vedlikehold av tekniske anlegg på tak.

Sjaktmålene må kontrolleres nærmere når prosjektet går inn i neste fase og det blir enighet om hvor stor kupe en skal ha. (tallene her baserer seg på en kupe med ca. mål som følger; 1500x2700mm og 1300mm døråpning). Nødvendige sjaktmål er avhengig av leverandør og av hva slags dørløsning en velger. Det er medtatt kostnader for 4 stk. tempusstasjoner til blodprøvetransport.

2.5.12 Byggeteknikk

Bygningen fundamenteres direkte til fjell i utsprengt byggegrop. Bæresystem med bærelinjer i byggets lengderetning, innvendig og i fasader. Innvendige søyler i aksekryss, søyler i fasader er plassert med halv akseavstand.

Bærende yttervegger av betong mot grunn i underetasjer, og bærende innervegger av betong rundt trapperom og heiser. Gulv på grunn i underetasjer og frittstående dekker i etasjeskiller. Primærbæring for tak som dekke under. Horisontalavstivning i trapperom og innvendige stålkruss. Se figur.



Figur 19 Bærelinjer for Nordalternativet.

2.5.13 Brannkonsept og rømning

Forutsetninger

Tiltaket skal tilfredsstillere funksjonskravene i Teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven av 2017 (TEK17). Hovedvirksomheten vil være sykehus som plasseres i risikoklasse 6, og med minst 5 tellende etasjer skal bygget oppføres i brannklasse 3. Brannteknisk prosjektering plasseres i tiltaksklasse 3 iht. SAK10. Nybygget kan i stor grad oppføres ved bruk av preaksepterte løsninger, men normalt må det forventes at fravik aktualiseres i prosjekter av denne karakter.

Konsept

Med bakgrunn i byggets brannklasse skal hovedbærende konstruksjoner tilfredsstillere brannmotstand R 90 A2-s1,d0 [A90]. Sekundærbærende konstruksjoner, etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er en del av hovedbæresystemet skal tilfredsstillere brannmotstand R 60 A2-s1,d0 [A60]. Nybygget utføres som en egen brannseksjon med over 8 meters avstand til øvrige deler av sykehuset. To påkoblinger til eksisterende bygg utført med brannseksjonerende funksjon vil ivareta krav til horisontal evakuering for sengeliggende pasienter.

Branncellebegrensende konstruksjoner skal generelt tilfredsstillere brannmotstand EI 60 A2-s1,d0 [A60]. Det vil være høy grad av branncelleinndeling i bygget, da alle rom med ulik bruk og/eller brannbelastning skal skilles ut som egne brannceller.

Nybygget skal utstyres med heldekkende brannalarmanlegg kategori 2 iht. NS 3960:2019. Videre skal bygget dekket med sprinkleranlegg som prosjekteres og installeres iht. NS-EN 12845. I rom med kritisk utstyr eller hvor vann ikke er ønskelig, kan andre typer slokkeanlegg benyttes. Dette eksempelvis i form av inerte

slokkegasser, kjemiske slokkegasser, aerosolanlegg, etc. Bygget skal i tillegg utføres med ledesystem for å lede personer raskt til sikkert sted.

Rømning av personer

Hovedprinsippet for rømning er utgang til egen korridor utformet som egen branncelle/rømningsvei, som gir tilkomst til to uavhengige utganger. Dette kan være utgang til det fri, til ny brannseksjon (sikkert sted) eller til trapperom.

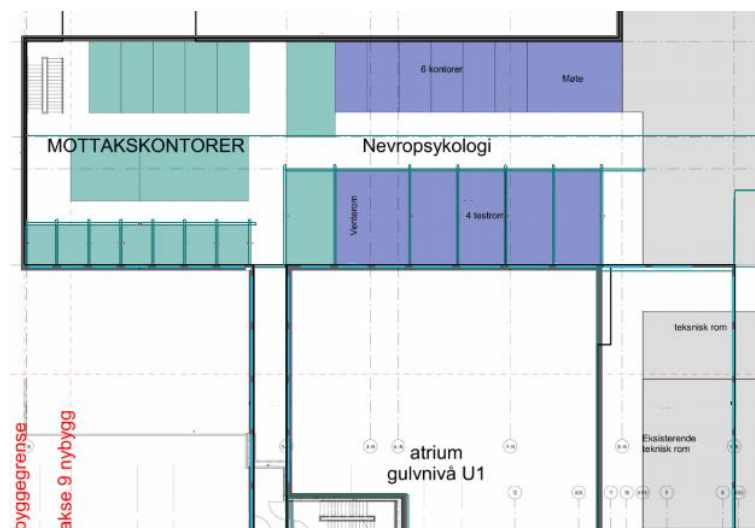
Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Behovet for kjørbare atkomst til og rundt bygningsmassen og oppstillingsplasser må endelig avklares med lokalt brannvesen med hensyn til veiens minste kjørebredde, maksimal stigning, minste fri kjørehøyde, svingradius og akseltrykk osv.

Se vedlegg 11 Brann.

2.5.14 Dagslys

Det er utført dagslysberegninger av belyningsrådgiver.



Med redusert gangforbindelse vest (kun i plan U1, 1 og 2) er dagslysforholdene i rom ut mot atrium tilfredsstillende for permanente arbeidsplasser inntil en avstand lik 3,5 m fra fasadelivet. (se Vedlegg 12 Dagslysforhold).

2.5.15 Konsekvenser av etasjehøyder i eksisterende bygningsmasse

Nordalternativet er utviklet med etasjehøyder på 4500mm, det samme som i nye SV-blokk. Denne etasjehøyden er egnet for sykehusbygg og gir god generalitet og fleksibilitet, bedre enn de lavere etasjehøydene i de eksisterende byggene (3800mm).

Etasjehøyder mot V-blokk:

Koblingen til V-blokk medfører håndtering av en vesentlig forskjell i etasjehøyde fra og med Plan 2 og i underetasjene. Gulvnivå i Plan 1 er felles for begge, differansen øker oppover etasjene med ca 700mm per etasje.

Dette håndteres i form av trinn i gangforbindelsen mellom byggene, plassert ved heiskjernen i tilbygget. Trinnfri transport sikres ved gjennomgangsheis. Dette er samme løsning som mellom SV-blokk og V-blokk. Det er vurdert bruk av ramper, men er foreløpig ikke illustrert på grunn av de nødvendige lengdene for å tilfredsstille krav til maks stigningsforhold (1:20). Denne løsningen virker utfordrende, men kan undersøkes nærmere i en neste fase.

Etasjehøyder mot SV-blokk:

Nordalternativet og SV-blokk har samme etasjehøyder, tilkoblinger kan foretas enkelt i alle etasjer med trinnfri forbindelse.

2.6 Østalternativet

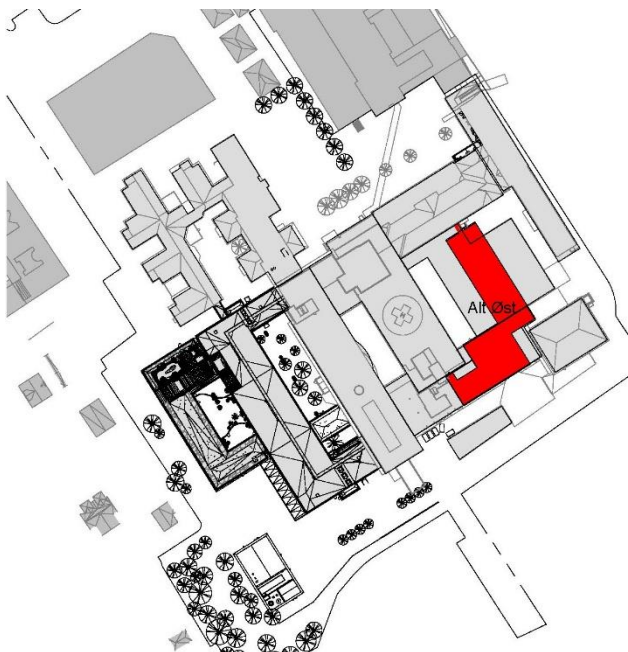


Figur 20 Østalternativet sett fra hjørnet Stavangergata og Karmsundgata



Figur 21 Østalternativet sett fra syd-vest

Østalternativet innebærer et nytt påbygg med sengeposter over S- og Ø-blokk i Plan 2-6, ombygging av M-blokk Plan 1 og 3-5 til polikliniske funksjoner og ombygging av Ø-blokk i Plan 1 til kreftsenner og dagbehandling. Det vil kunne etableres 86 senger i nybygdelen, endelig sengetall vil avklares ved videre planlegging.



Figur 22 Situasjonsplan



Figur 23 Plan 1, ombygging av eksisterende Østblokk

2.6.1 Funksjoner i nybygg

Nybygget inneholder sengeposter med en kombinasjon av en-sengs og to-sengsrom. Sammen med sengene etableres øvrige støttefunksjoner som vaktrom, møterom, medisinerom, desinfeksjonsrom, lager, mv. Fordelingen av en- og to-sengsrom samt øvrige funksjoner må utvikles nærmere i neste fase. Den endelige vurderingen og programmering vil kunne gi mindre endringer i sengekapasiteten.

I plan 1, som i sin helhet er eksisterende Ø-blokk, er vist mulighet for et poliklinikkareal og dagbehandling. Etasjen er dyp med mindre tilgang til dagslys, ventilasjonsrom er derfor foreslått lagt her slik at øverste etasje, 6.etasje, kan benyttes til sengepost. I tillegg vil 1.etasje fortsatt være en viktig hovedforbindelse mellom G-blokk i nord og S-blokk i syd.



Figur 24 Plan 2 og 3, nybygg med sengeposter



Figur 25 Plan 4, Nybygg med sengeposter



Figur 26 Plan 5, nybygg med sengeposter



Figur 27 Plan 6, nybygg med infeksjonspost

2.6.2 Funksjonelle sammenhenger og logistikk

Østalternativet etablerer en funksjonell sammenheng mellom ny del og eksisterende del. Både påbygg på S-blokken og Ø-blokken er logiske og naturlige fortsettelser av eksisterende bygningsstruktur og prinsipper for logistikk. På denne måten vil orientering og oppfattelse av bygningenes logiske sammenheng bli god, og nybygget er en fortsettelse av eksisterende akser og bevegelsesmønstre.

Den generelle trafikken med gående pasienter og besøkende vil benytte publikumsaksen i nord med kort vei fra hovedinngang og vestibyle. Personalet og transport av pasienter i seng vil primært følge den sykehusinterne aksen i sør, som knytter sammen de tunge undersøkelses- og behandlingsavdelingene.

Etg	V-blokk	M-blokk	Ø-blokk - ombygging eks. plan U1-1 - nye etasjer plan 2-6 (inkl S-blokk)
6	Kontor/poliklinikk	Kjøkken	Sengepost
5	Sengepost	Poliklinikk	Sengepost
4	Sengepost	Poliklinikk	Sengepost
3	Sengepost	Poliklinikk	Sengepost
2	Sengepost	Poliklinikk	Sengepost
1	Røntgen	Poliklinikk/ røntgen	Teknikk, Kreftsenter
U1		Apotekproduksjon	Evt. Endoseproduksjon

Figur 28 Figuren viser overordnet funksjonell sammenheng som kan oppnås gjennom Østalternativet. Grønn farge indikerer eksisterende virksomhet, mens lyseblå farge indikerer de områdene som inngår i Østalternativet (ombygging i M og i eksisterende Ø-blokk(plan U1 og 1), samt nybygg i planene 2 – 6 over eksisterende Ø-blokk og S-blokk).

2.6.3 Adkomst

Adkomst til nybygget er i forlengelse av det eksisterende adkomstprinsippet for sykehuset. Besøkende og gående pasienter kommer inn hovedinngangen mot nord og fordeles via den øst-vestgående publikumsaksen i den nordlige delen av anlegget. Adkomsten til nybygget kobler seg på den østlige delen av denne aksene, som her utgjøres av 1. etasje i eksisterende G-blokk. Tilknytningen til G-blokken for å muliggjøre gjennomgang til nybygg gir noe redusert bruksareal. Berørte rom og funksjoner i G-blokken vil variere gjennom etasjene, og konsekvenser for disse er ikke utredet i denne rapporten. Tilknytningspunktet til G-blokken er forsøkt holdt så lite som mulig for å gjøre minst mulig skade på den eksisterende historiske fasaden.

Videre fordeles man oppover i etasjene i nybygget via trapp og 2 heiser plassert i et forbindelsesbygg i nybyggets nordlige ende. Denne delen gjøres så liten som mulig og skal kun inneholde kommunikasjonsareal. Heiser er plassert utenfor fasadelivet til eksisterende Ø-blokk, og kan dermed føres ned til ønsket nivå. Trapp og heiser føres begge ned til U1. Trapp må føres ned i Ø-blokk gjennom dekke over plan 1 og U1.

Det vil være adkomst til nybygget også via M- og S-blokkene. Trapp i det sørlige hjørnet av S-blokken tenkes videreført opp gjennom etasjene i nybygget over.

Det er lagt opp til et eget smittemottak i eksisterende ambulanserampe. Dette mottaket vil ha heis direkte opp i areal tilpasset infeksjonssengepost.

2.6.4 Uteområder

Eksisterende atrier i anlegget, mellom ny Sydvest-blokk og V-blokken, og mellom V-blokken og M-blokken, er trange. Spesielt mellom V-blokk og M-blokk er atriet trangt, gir begrenset dagslys til funksjonene som vender ut til atriet og har få opplevelsesmessige kvaliteter. Ved en videre utbygging som anbefalt blir det ikke mer areal til uteområdene.

Kommunens føringer når det gjelder grønne tak må innpasses i et nybygg og eventuelt også på eksisterende bygninger.

2.6.5 Sykkelparkering.

Deler av dagens sykkelparkering i gårdsrom mellom G-blokk og eksisterende Øst-blokk kan flyttes til passasjen mellom ny østfløy og eksisterende Øst-blokk. Det vurderes å være tilstrekkelig plass til sykkelparkering i området. Dette må utredes nærmere i senere fase.

2.6.6 Byforming

Når det gjelder byforming og virkningen av den nye bebyggelsen vil alternativet forsterke virkningen av et tett og massivt anlegg. Byggets uttrykk bør i utgangspunktet følge utformingen av ny Sydvestblokk for å skape et mer helhetlig uttrykk og mindre preg av ulik utforming. Dette må imidlertid studeres videre.

Alternativet samler bygningsmassen formmessig i indre del av sykehuset. Bygningen for Behandlingshjelpemidler vil fremstå som en liten og formmessig ubegrunnet del av sykehuset. Den nye østfløyen vil også virke liten i det nye bybildet.

2.6.7 Myndighetsbehandling

Øst-alternativet er utviklet i tråd med gjeldende regulering. Såfremt dette ikke endrer seg i neste fase er det grunn til å basere seg på en vanlig myndighetsbehandling som starter med rammesøknad.

I tidligere vurderinger av myndighetsbehandling er Plan- og bygningslovens bestemmelser om «hovedombygging» også vurdert. I rammetillatelsen for byggetrinn 1 ble det ikke satt krav til hovedombygging for ombyggingsdelene. Ombyggingsdelene i byggetrinn 2 er mindre omfattende enn i byggetrinn 1 og vurderingen nå tilsier at en videre ombygging i byggetrinn 2 vil heller ikke bli definert som hovedombygging.

I en rammesøknad vil brannstrategi, inkl. rømning, være en kompleks og sentral faktor, spesielt med hensyn til ombyggingsdelene, i tillegg vil de konstruktive arbeidene være sentrale.

Del av myndighetsbehandlingen er å sende anmodning til Arbeidstilsynet for sitt samtykke. Dette krever at de tillitsvalgte har vært delaktig i prosessen og gir sin aksept av prosjektets løsninger. Denne involvering vil være særlig aktuell i forprosjektfasen der grunnlaget for rammesøknaden utarbeides og det utføres brukermedvirkning på forprosjektnivå.

Myndighetsbehandling annet enn i forhold til Plan- og bygningsloven, håndteres av Helse Fonna, eksempelvis søknader, godkjenninger eller sertifiseringer fra Statens legemiddelverk, Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet mv, eller med hensyn til annet lovverk som Helse- og omsorgstjenesteloven.

2.6.8 Indre og ytre miljø, pasientsikkerhet

Det vises generelt til pkt. 2.3.2 med hensyn til indre og ytre miljø. Øst-alternativet består av to hoveddeler, ny påbyggingsdel og en ombyggingsdel. For ombyggingsdelen vil tilnærmingen og tiltak på en del områder knyttet til indre og ytre miljø være tilsvarende for 0-alternativet. De vil likevel håndteres samlet med den nye påbyggingsdelen slik at det er en helhetlig tilnærming til prosjektet, blant annet ved miljøoppfølgingsprogram som beskrevet i denne rapporten.

Påbyggingsdelen skal utvikles til passivhusnivå, med energieffektive løsninger med hensyn til både bygget og utstyr.

For indre miljø vil det rettes fokus på funksjonelle løsninger, trivsel og trygghet for både pasienter så vel som for ansatte og besøkende. Dette vil også være sentrale faktorer i å kunne oppnå stadig bedre pasientsikkerhet. Videre vil det rettes fokus på:

- Valg av materialer, typer, kilder/opprinnelse, behandling
- Klimabelastning og utslipp, grad av resirkulering i produksjon og mulighet for videre gjenbruk og resirkulering
- Egnethet, robusthet og levedyktighet
- Hygienekrav og egenskaper mht. rengjørings- og desinfeksjonsmidler
- Redusert energiforbruk, både i bygget og i utstyr

For ytre miljø gjelder dette mest for påbyggsdelen. Det vil i tillegg til temaer notert over (som også har relevans for ytre miljø) rettes fokus på tiltakets omgivelser og nabolag så vel som på byforming og forholdet til Karmsundgata som hovedvei inn til Haugesund sentrum. Byggets utforming skal understøtte sykehusets opplevde posisjon i byen, både kulturelt/funksjonelt og arkitektonisk/byplanmessig. Det vil rettes fokus på:

- Arkitektonisk uttrykk
- Påbyggets dimensjonering
- Forhold til Karmsundgata og de nære omgivelsene
- Bruk av materialer

Pasientsikkerhet vil være i fokus i utformingen av Østalternativet som vil knyttes funksjonelt sammen med sykehuset som helhet. Det vises generelt til pkt. 2.3.3. Påbyggsdelen vil utformes iht krav til universell utforming, arbeidsmiljø og arbeidsplassutforming. Videre, i henhold til de funksjonskrav sykehuset selv stiller for de ulike typer funksjoner og rom. De ombygde og oppgraderte arealene vil utformes iht dagens krav til universell utforming for HC-bad og –WC og det samme vil etterstrebes i alle øvrige ombyggingsarealer, inkludert krav til arbeidsmiljø og arbeidsplassutforming. Funksjonskravene stilt av sykehuset vil også gjelde for ombyggingsdelen og vil avklares nærmere i senere fase med brukermedvirkning og romprogrammering.

Med nye og ombygde arealer vil pasientsikkerhet ivaretas og videreutvikles på en god måte. Haugesundsmodellen med kliniske sentra vil kunne videreføres og styrkes med fordelaktig innplasseringer av sengeposter og tilhørende polikliniske enheter i samme etasje, relativt korte avstander mellom disse og mulighet for trinnfri ferdsel alle steder i hver etasje.

I selve byggeperioden vil pasientsikkerhet kunne påvirkes. Det er særdeles viktig at utførelse av byggeprosjekt med sykehus i drift planlegges nøye og i samråd med Helse Fonna. Så vel som pasientsikkerhet, i den forstand behandling og medisinske hensyn, gjelder dette også for sikkerhet for øvrige ansatte og besøkende, uønsket tilgang, innbrudd mv. I Øst-alternativet er situasjonen kompleks for både påbyggs- og ombyggingsdelene. For ombyggingsdelene kan det være aktuelt å dele ombyggingen i faser der hver del begrenses i omfang, der også arbeidstid evt begrenses. Byggearbeidene kan påvirkes av sykehusets planlagte og akutte virksomhet.

Det er planlagt at de antatt mest støyende aktiviteter i ombyggingsdelen, særlig forsterkning av bærende konstruksjoner, utføres tidlig i byggetrinn 1 mens de fleste arealer i S- og Ø-blokk er fraflyttet. Det vil likevel være noen nærliggende områder med sykehus i drift slik at forebyggende og reduserende tiltak må påregnes både i planleggingen og i utførelsen av byggetrinn 2.

For den nye påbyggsdelen vil det være samme behov for detaljert planlegging sammen med Helse Fonna fordi byggeplassen ligger så tett på sykehusarealer i drift. Dette vil typisk dreie seg om transport og tilkomst til/fra byggeplass, støy, vibrasjoner og andre generelle forstyrrelser. Disse aspektene vil også gjelde for ombyggingsdelen. Dette må planlegges nøye i utførelsesfasen og eventuelle forebyggende og/eller reduserende tiltak implementeres.

2.6.9 Om teknisk program og forsyning

Det vises til konseptfasens overordnede tekniske program (OTP). Dokumentet setter mål for bygninger og teknisk funksjonalitet som støttedfunksjoner til all somatisk og medisinsk/klinisk virksomhet ved Haugesund

sjukehus samt for innelima og arbeidsmiljø. Programdokumentet skal være retningsgivende for alt arbeid med bygninger og teknikk i videre prosjektering og bygging.

OTP fanger også opp nye påvirkninger og anbefalinger fra nasjonale planer for helsebygg og bærekraftig utvikling. Spesielt gjelder dette rapport for «Miljø og klimatiltak innen bygg og eiendomsforvaltningen i spesialisthelsetjenesten – Prosjektrapport II 2012» med revisjoner. Det gis særskilte målkrav for energi og miljø, alt i en bærekraftig kontekst. Som et overordnet prinsipp legges det til grunn at den anbefalte løsningen med ny utbygging mot øst og syd blir forsynt med energi fra dagens energisentral. Økte energibehov fra denne energisentralen vil kreve investering i ny kapasitet.

2.6.10 VVS-teknisk løsning

Kapasitetsbehov VVS forsyning til nybygg

Rørtilførsler bør komme fra kulvert i U2, ved overgang mellom S-blokk og Ø-Blokk. Her har man relativt god nærhet til teknisk sentral, og en sentrert tilførsel til nybygg over både Ø-blokk og S-blokk. Det er lagt til kostnader for noe oppgradering av dimensjoner i kulvert fram til nybygg.

Det ligger tilstrekkelig dimensjon på kaldtvann i kulvert. Man må forvente å øke dimensjon for varmtvann og varmtvannssirkulasjon.

DN100 sprinklerledning er tilgjengelig på nordsiden av Ø-blokk, hvilket burde være tilstrekkelig forsyning til nybygg over Ø-blokken. Nybygg over S-blokk bør få sin sprinklertilknytning fra ombyggingsprosjektet i S-blokk. Denne delingen bør være der for å ha kontroll på avstengning og deteksjon av utløst anlegg.

Forsyning av eventuell medisinsk gass skjer fra eksisterende ledninger i kulvert.

Prosjektet medfører økning på ca. 150 kW for ventilasjonsvarme og 120 kW for romoppvarming. Varmeproduksjonen må medtas i planer for oppgradering av teknisk sentral. Eksisterende rørtilførsel i kulvert må påregnes oppgradert.

Kjølebehovet til prosjektet vil være ca. 200 kW til ventilasjonskjøling, og 80 kW til komfort- og prosesskjøling. Kjøleproduksjonen må medtas i planer for oppgradering av teknisk sentral. Eksisterende tilførsel i kulvert må påregnes oppgradert.

Nybyggets takflater er kun så vidt større enn eksisterende takflater. Det er tilgang på 160 mm overvann bunnledning i syd-vestre hjørnet mellom Ø-blokk og S-blokk. Her ligger også største tilgjengelige spillvannsledning.

Alle nye arealer tilknyttes nye luftbehandlingsaggregater i nye posisjoner. Ingen eksisterende luftbehandlingsanlegg vurderes benyttet for nye areal.

Beskrivelse av VVS-tekniske anlegg

Alle rørføringer for sanitær, varme, kjøling og medisinsk gass føres opp i felles rørsjakt mellom Ø-blokk og S-blokk. Denne føringen må være gjennomgående helt ned til dekke over U2, i nærheten av underliggende kulvert. Sjakten etableres med tilgang i hver etasje. Rørføringer fra sjakt etableres med separate føringer inn i hver etasje i nybygg over Ø-blokk og nybygg over S-blokk. Sprinkler for Ø-blokk hentes fra nord, og fordeles i hver etasje. Sprinkler for S-blokk bør komme fra S-blokk. Vertikal føring for sprinkler kan gjerne være i nye ventilasjonsrom som etableres i S-blokk i plan 4, 5, og 6.

Teknisk rom for ventilasjon etableres i plan 1 i Ø-blokk, sentralt under nybyggprosjektet. Dette er arealer uten tilgang på dagslys, og er sånn sett naturlig å ta i bruk som teknisk areal. Da nybygget skal tilpasses mot

etasjehøyder i M-blokk er det noen etasjehøyder som blir lavere enn det man ville benyttet i et nytt frittstående sykehus. Konsekvensen dette har for prosjektet er at man ikke kan planlegge for kryssing av horisontale kanaler større enn Ø500. I Ø-blokk betyr dette at man må benytte 2 stk ventilasjonssjakter.

Ved sammenføring mellom nye arealer i S-blokk og eksisterende arealer i M-blokk, etableres ventilasjonsrom for S-blokk i plan 4, 5 og 6. Med hensyn til ventilasjon er derfor plan 4, 5 og 6 i S-blokk relativt kurant å benytte til isolater, hver for seg. Inntak for disse rommene tas i vegg, og hentes fra samme sone som aggregater for M-blokk. Avkast over tak. Tilluft- og avtrekkskanaler kan føres inn i S-blokk fra et par posisjoner i teknisk rom, hvilket gjøre det mulig å unngå større kanaler enn man har plass til.

Sammenføringen mellom S-blokk og M-blokk gjør at det blir et atrium mellom G-, M-, Ø- og S-blokk. Ventilasjonsrom for M-blokk er ikke tenkt endret i dette prosjektet, hvilket betyr at M-blokk og plan 4-6 i S-blokk vil ha inntak av luft fra dette atriet fra plan 4 og opp. Det er derfor uakseptabelt med noen som helst avkast fra aggregater og avtrekksvifter levert inn i atrium i nedre deler. Ved ombygging i plan 1 og U1 i Ø-blokk må derfor eventuelle gjenværende og nye avkast videreføres opp gjennom nye areal i Ø-blokk, opp til tak.

Basert på forholdene ved sammenføring mellom S-blokk og M-blokk legger dette premisser for inntak og avkast fra teknisk rom for Ø-blokk i plan 1. Den nærliggende rimelige løsningen vil være å føre inntakskanal opp til plan 4, og hente dette i fasaden mot atriet. Avkastkanal må føres til minimum øverste etasje fasade mot atrium, eller til tak. Generelt er det problematisk med høye installasjoner på tak i nordre del av Ø-blokk da dette ligger midt i flyvningsretningen for helikopteret.

Inntak og avkast for eksisterende aggregat for Ø-blokk, plassert i U2 mellom Ø-blokk og S-blokk, må videreføres til tak.

Nybygget vil kreve en god del spillvannsinstallasjoner som krever sammenføringer i plan 1 Ø-blokk, og plan 3 S-blokk. Dette vil medføre arbeider lokalt i disse etasjene. I S-blokk er det tilgang på mange spillvannsstammer som man kan benytte for nybygg, så kapasitet og geometrisk tilgang bør ikke være et problem. Arbeidene bør derfor kunne avgrenses til plan 3 i S-blokk. Det som ikke er avklart eller lagt inn kostnader for, er eventuelt behov for fornyelse av spillvannsstammer og takvannsstammer i S-blokk.

S-blokken må sprinkles som følge av dette prosjektet. Deler av S-blokken skal i utgangspunktet sprinkles i forbindelse med ombyggingsprosjektet byggetrinn 1.

Sammenføringen mellom nytt areal over i S-blokk mot M-blokk, vil kreve at eksisterende DN200 kjølerør på tak fram til tørrkjølere over M-blokk må legges om. Sannsynligvis må ledningene legges innom nybygg i S-blokk, og føres til tak. Dette innebærer noen kostnader og en periode med nedetid på kjøleanlegg i eksisterende sykehus. Ved planlegging og utførelse må det legges vekt på å oppnå kortest mulig nedetid, da dette er en kritisk installasjon.

2.6.11 Elektroteknisk løsning

Kapasitetsbehov elektroforsyning til nybygg

For den anbefalte utbyggingen i øst og sør er behovet for elforsyning foreløpig beregnet til ca 450KVA. Eksisterende bygningsmasse har normalt 3x230V IT spenningssystem og noen driftstekniske anlegg er forsynt med 3x400V TN-S, men for nye bygg regner vi med å nytte 3x400V TN-S som spenningssystem. De delene av nybygget som blir liggende over eksisterende S-blokk forutsettes også forsynt med TN-S spenningssystem. For strømforsyning til Gruppe 2-rom(luftsmiteisolater) etableres lokale IT-systemer.

Den anbefalte utbyggingen i øst og sør har behov for følgende forsyninger: Nettkraft/Reservekraft/UPS.

Når det gjelder Nettkraft er status denne:

400V trafo i nettstasjon i sør (VA-bygg) har ca. 600KVA ledig ifølge Haugaland Kraft (Info vedrørende trafokapasitet(er) er mottatt fra Haugaland Kraft Nett 4.05.2020). Dette er en trafo på 1250KVA. Det er avklart med Helse Fonna at tilgjengelig kapasitet på trafo i sør ikke kan benyttes til den anbefalte løsning i øst og sør. Det må derfor etableres en frittstående trafo. Plassering/løsning avklares med Haugaland Kraft/netteier.

Når det gjelder behov for reservekraftaggregater må følgende ivaretas:

Aggregater forutsettes plassert i eksisterende teknisk sentral, hvor det tidligere er opplyst at det kan bli frigjort en del plass. Her må en også huske på/ivareta plass til støydemping og eksosutslipp. Dette forholdet må en se nærmere på, når det er avklart hvor mye ledig plass det blir i eksisterende teknisk sentral.

Beskrivelse av elektrotekniske anlegg

Føringsveier (el.kraft):

Behovet for føringsveier (foreløpig) er to brannteknisk adskilte gjennomgående sjakter i hver ende av bygget. En i hver ende for normal/reservekraft; 0,7x2,0m (innvendig mål) og en i hver ende for UPS-kraft: 0,7x1,5m (innvendig mål).

Sjaktene må gå helt ned til plan U1, hvor vi regner med å sette hovedfordelinger for normal/reservekraft og for UPS-kraft. I U1 planlegges også med plass til rom for nødlysanlegg, UPS, samt batterirom for samme.

IKT rom

For IKT er det beregnet rom med to rack i hver etasje (med adkomst til rack fra for- og bakside), samt uranlegg, SD, brann, adgangskontroll etc. Anslår 1 rom å 3x3m for dette, i hvert etasjeplan og plassert over hverandre, slik at rommet kan brukes til vertikale føringer. I plan U1 vil det komme ett eller flere teletekniske rom for sentralutstyr, (må avklares med HF i neste fase om hva som er i nærheten og kan benyttes). For teleteknisk utstyr som alarmpaneler for Gruppekall (Stansalarm), nettverksutstyr, basestasjoner for trådløst anlegg og sykesignalutstyr er medtatt kabling og montasje. Selve utstyrskostnaden er medtatt i post for MTU.

Heiser, transportanlegg

Når det gjelder heiser foreslås det å etablere dobbel-heis for å ha en fleksibilitet. Det tas utgangspunkt i innvendig sjaktbredde 2300mm og innvendig sjakt-dybde 3000mm (forutsetter ensidig inngang, ikke gjennomgående kupe). Heisene må gå helt ned til U1, for å kunne ivareta transport av teknisk utstyr til/fra nederste plan, samt de personer som har behov for transport til samme. Sjaktmålene må kontrolleres nærmere når prosjektet går inn i neste fase og det blir enighet om hvor stor kupe en skal ha. (tallene her baserer seg på en kupe med ca. mål som flg.; 1500x2700mm og 1300mm døråpning). Nødvendige sjaktmål er avhengig av leverandør og av hva slags dørløsning en velger. Det er medtatt 4stk Tempus-stasjoner for blodprøvetransport.

2.6.12 Byggeteknikk

Løsningen utføres som påbygg på eksisterende S- og Ø-blokk, og et mindre mellombygg som tilbygg (heiser) til Ø-blokk i nord. Påbygg skilles med bevegelsesfuge tilsvarende eksisterende blokker mellom S- og Ø-blokk. Påbygg baserer seg på et generelt aksegrid, som eksisterende S- og Ø-blokk. Fasadeakse med ensengsrom (sør og øst) utveksles fra 2. et. Ø-blokk og 4. et. S-blokk. Sammenkoblinger mot M- og G-blokk utføres med fuger.

Fundamenter og søyler i eksisterende S- og Ø-blokk forsterkes for nye laster. Tilbygg fundamenteres med nye fundamenter på fjell. Det antas sprengningsarbeider for heisgruber. Primærbæring av tak på eksisterende S- og Ø-blokk antas ikke være dimensjonert for laster tilsvarende dagens krav til sykerom, og må påregnes forsterket.

Påbygg antas utført med søyler og bjelker av stål, og dekker av prefabrikkerte hulldekkeelementer av betong. Primærbæring av tak utføres på samme måte som dekke under. Andre materialer for bæresystem vurderes i videre faser.

Horisontalavstivning av påbygg føres ned gjennom eksisterende S- og Ø-blokk, og legger begrensninger på eksisterende funksjonsareal. Detaljert tilpasning av eksisterende planløsninger for ny horisontalavstivning må skje endelig i neste faser. Påbygg er avhengig av dispensasjon fra byggeforskriftenes bestemmelser om dynamiske laster (jordskjelv).

2.6.13 Brannkonsept og rømning

Forutsetninger

Tiltaket skal tilfredsstillende funksjonskravene i Teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven av 2017 (TEK17). Hovedvirksomheten vil være sykehus som plasseres i risikoklasse 6, og med minst 5 tellende etasjer skal bygget oppføres i brannklasse 3. Brannteknisk prosjektering plasseres i tiltaksklasse 3 iht. SAK10. Nybygget kan i stor grad oppføres ved bruk av preaksepterte løsninger, men normalt må det forventes at fravik aktualiseres i prosjekter av denne karakter.

Konsept

Med bakgrunn i byggets brannklasse skal hovedbærende konstruksjoner tilfredsstillende brannmotstand R 90 A2-s1,d0 [A90]. Sekundærbærende konstruksjoner, etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er en del av hovedbæresystemet skal tilfredsstillende brannmotstand R 60 A2-s1,d0 [A60].

Nybygget innlemmes i samme brannseksjon som eksisterende underliggende bygningsmasse, og skal videre kobles sammen med S-blokk i enkelte plan samt M-blokk og G-blokk med mellombygg/-sluse utført som brannseksjoneringskille for å ivareta krav om horisontal evakuering av sengeliggende pasienter.

Nøyaktig utforming av mellombygg/-sluse og brannseksjonering generelt må avklares særskilt i den videre prosjekteringen, men det må uansett påregnes en del omfattende bygningsmessige tiltak for å ivareta brannseksjoneringen. Fullsprinkling av underliggende og tiliggende eksisterende arealer (i samtlige etasjer) vil gi vesentlige forenklinger mht. seksjonering og tiltak i fasader.

Branncellebegrensende konstruksjoner skal generelt tilfredsstillende brannmotstand EI 60 A2-s1,d0 [A60]. Det vil være høy grad av branncelleinndeling i bygget, da alle rom med ulik bruk og/eller brannbelastning skal skilles ut som egne brannceller.

Nybygget skal utstyres med heldekkende brannalarmanlegg kategori 2 iht. NS 3960:2019. Videre skal bygget dekkes med sprinkleranlegg som prosjekteres og installeres iht. NS-EN 12845. I rom med kritisk utstyr eller hvor vann ikke er ønskelig, kan andre typer slokkeanlegg benyttes. Dette eksempelvis i form av inerte slokkegasser, kjemiske slokkegasser, aerosolanlegg, etc. Bygget skal i tillegg utføres med ledesystem for å lede personer raskt til sikkert sted.

Rømning av personer

Hovedprinsippet for rømning er utgang til egen korridor utformet som egen branncelle/rømningsvei, som gir tilkomst til to uavhengige utganger. Dette kan være utgang til det fri, til ny brannseksjon (sikkert sted) eller til trapperom.

Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Behovet for kjørbart atkomst til og rundt bygningsmassen og oppstillingsplasser må endelig avklares med lokalt brannvesen med hensyn til veiens minste kjørebredde, maksimal stigning, minste fri kjørehøyde, svingradius og akseltrykk osv.

Se vedlegg 11 Brann.

2.6.14 Dagslys

Det er utført dagslysberegninger av belyningsrådgiver (se Vedlegg 13 Dagslysforhold Østalternativet).

- Dagslysforholdene er tilfredsstillende for hele nybyggdelen av Østalternativet.
- For M-blokken er dagslysforholdene også tilfredsstillende. Imidlertid vil det i plan 1 og 2 for rom ut mot Østalternativets nybygg være noe redusert lyskvalitet med tanke på permanente arbeidsplasser; det er tilfredsstillende dagslysforhold inntil 4 meter fra fasadelivet.
- For G-blokken er dagslysforholdene tilfredsstillende ned til og med plan 2. Enkelte rom i plan 1 har ikke tilfredsstillende forhold.

2.6.15 Konsekvenser av etasjehøyder i eksisterende bygningsmasse

Etasjehøyder mot M-blokk

Koblingen til M-blokka i syd medfører en krevende situasjon på plan 6 som betinger ombygging av vegger, mm. Eksisterende balkonger må delvis fjernes for å etablere gjennomgang, og tekniske anlegg må legges om. Anses som løsbart, men må utredes videre i senere fase.

Nybygget følger etasjehøyden i eksisterende M-blokk. Nybygget er avhengig av horisontal rømning mot M-blokken. I M-blokken er det teknisk etasje under plan i 6. etasje, hvilket gir 1 m høyere brutto etasjehøyde i 5. etasje (4800mm) sammenlignet med øvrig standard etasjehøyde i M-blokk og nybygg (3800mm).

Det er vurdert to alternative løsninger:

A: Illustrert alternativ. Etasjehøyden i 5. etasje nybygg økes 1m i forhold til øvrige etasjehøyder, og følger dermed etasjehøyden i M-blokken. Følgekonsekvenser av ulike etasjehøyder for trapper og heiser i nybygget må utredes i senere fase.

B. Etasjehøyde i 5. etasje nybygg følger øvrige etasjehøyder (3800 mm), plan 6. etasje heves ikke til nivå i M-blokken. Nivåforskjell mot 6. etasje i M-blokken opptas med rampe. Det vil medføre behov for 15m rampelengde som må plasseres i nybygg. Plassering av rampe må utredes i senere fase.

Etasjehøyder mot G-blokk

G-blokken har andre etasjehøyder enn de de øvrige delene av sykehuset. I et nytt bygg bør man følge M-blokkens etasjehøyder. Avviket i G-blokken er varierende i etasjene. Avviket tas opp med rampe enten i nybygg eller i G-blokkens etasjer der det finnes tilstrekkelig lengde til dette. Løsning for etasjer der det ikke er tilstrekkelig lengde for rampe i henhold til TEK17 må utredes i senere fase.

3 ØKONOMI

3.1 Overordnet kostnadsramme

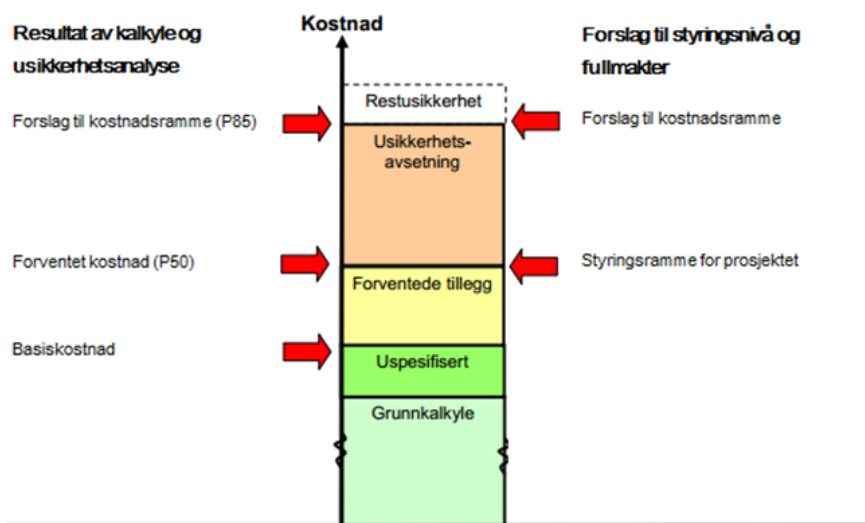
Helse Fonna HF har i sitt arbeid med økonomisk langtidsplan indikert en økonomisk ramme på ca. 1 mrd. kr knyttet til investeringer for byggetrinn 2 i Haugesund.

Alternativene er utredet ut fra behovsanalyse og kostnader knyttet til investeringstiltak for å løse behovsanalysen. Alternativer som i vesentlig grad overstiger et investeringsbehov på 1 mrd. kr vil på denne bakgrunn vanskelig kunne anbefales.

3.2 Prosjektkostnad - basiskalkyle

3.2.1 Generelt om kostnads kalkylen

Kalkylen følger Finansdepartementets begrepsapparat for kvalitetssikring av kostnadsoverslag, se figuren under.



Figur 29 Finansdepartementets "Felles begrepsapparat for kostnadsoverslag"

Kalkylene er sammensatt i 3 ulike utbyggingsløsninger:

1. Nord-alternativet
2. Øst-alternativet
3. 0 - alternativet

Kalkylene består av 16 delprosjekter fordelt på de tre alternativene. I kalkyleoppsettet fremkommer det hvordan de ulike delprosjektene er satt sammen for å danne de ulike utbyggingsalternativene. Kalkylene baserer seg på utarbeidete arkitekttegninger som igjen baserer seg på funksjonsprogrammet. Det er ikke utarbeidet noen materialbeskrivelse. Arkitektens fag er kalkulert av Bygghanalyse i tillegg til rigg og drift samt prosjektering,

byggeledelse og finanskostnader. De øvrige fagdisipliner er kalkulert av de respektive rådgivere. Utstyrsbudsjett (MTU) er inkludert i kalkylen.

3.2.2 Underlag

Underlaget består av:

- Romprogram m. arealoppsett utarbeidet av MetierOEC i tett samarbeid med Helse Fonna.
- Tegninger/skisser utarbeidet av Momentum arkitekter.
- Arealoppsett utarbeidet av Momentum arkitekter.
- Utstyrsprogram m/kalkyle utarbeidet av MetierOEC
- Diverse møter i prosjekteringsgruppen samt møte med oppdragsgiver.

3.2.3 Kalkylestruktur

Kalkylen følger standardene NS 3451 «Bygningsdelstabellen» og NS 3453 «Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt». Dette sikrer entydighet knyttet til hva kalkylene inneholder. Kalkylen er komplett og inneholder samtlige fag. Dette beskrives i mer detalj senere. Kalkylene er utarbeidet på følgende måte:

- Investeringskalkylene for nybyggene i Nordalternativet, Østalternativet og delvis for ombyggingsprosjektene, er utregnet via kalkyleprogrammet ISY Calcus.
- For ombyggingsprosjektene er det i tillegg kombinert med erfaringsbaserte arealpriser.
- Fra arkitektenes tegninger er det gjort kontroll av fotavtrykk og BTA-arealer, og beregnet mengder yttervegg og innervegger via Bluebeam. Disse arealene er videresendt alle øvrige rådgivere slik at alle arbeider ut fra et felles underlag.

For følgende konti er det benyttet delvis felles og delvis varierende påslags-%:

- Konto 01 - rigg og drift
- Konto 08 - generelle kostnader (prosjektering og prosjektledelse etc.)
- Konto 09 - kunstnerisk utsmykking for nybygg: 0,5 % av entreprisekost
- Konto 09 – Finansiering medtatt med 2,25%.
- Konto 10 - Merverdiavgift på 25 % på samtlige kostnadsdrivere

Annet

- Det er forutsatt hovedentreprise som gjennomføringsmodell.
- Arbeidene er forutsatt å foregå i vanlig arbeidstid.
- Prisnivå er 1. april 2020
- Byggetid er satt til 2 år.

3.2.4 Metodikk

Prosjektet er delt inn i 16 delprosjekter (kombinert i 3 hovedprosjekter). Dette begrunnet i behov for å variere enhetspriser mellom delprosjektene da disse er svært forskjellige i areal, lokalisering, utførelse og innhold. I tillegg gir det kalkylen en påkrevet elastisitet da endringer og justeringer kan foretas direkte i det enkelte delprosjekt, og gir nødvendig fleksibilitet hva angår kombineringsalternativer, samvirke med eksisterende bebyggelse, og utforming av nybyggene. Dette gir i tillegg god sporbarhet, både av arealer og kostnader.

Kalkylene er utført som en kombinasjon av utmålte mengder, enhetspriser, arealpriser, erfaringsbaserte priser og RS (rundsum)-poster. Grunnkalkylen er ikke tillagt spesifisert. Delprosjektene er som følger:

- Nybygg over syd og øst.
- Ombygging til endose.
- Ombygging til nukleærmedisin i S-blokken
- Lett ombygging av 1 etg. i M-blokken.
- Ombygging av 1. etg. i Østblokk til fysioterapi og tekniske rom.
- Ombygging av 3, 4 og 5. etg. i M-bygget, til kontorer, møterom, dialyse og poliklinikk.
- Forsterkning av bæresystemer over Syd- og Østblokk.
- Nytt sprinkleranlegg i U2, U1 og 3. etg. i eksisterende sydfløy.
- Tilkobling til eksisterende bygg inkl. brannsikringstiltak.
- Provisoriske løsninger for U1 og 3. etg. i eksisterende sydfløy
- Riving av psykiatribygg i Nordalternativet
- Nytt bygg i Nordalternativet.
- Erstatningsbygg for revet psykiatribygg
- Ombygging av sengeavdelinger i 3, 4 og 5. etg. i M-blokken
- Ombygging av sengeavdelinger i 4 og 5. etg. i V-blokken

3.2.5 Delprosjektene

A. Nybygg Nordalternativet

Omfatter 5 etasjer over bakken og 2 underetasjer. Bygget blir koblet sammen mot eksisterende bebyggelse via broer. Totalt areal er 11.163 m² BTA.

B. Nybygg Sydblokk og Østblokk

5 etasjer over dagens Østblokk og 3 etasjer over dagens Sydblokk.
Totalt areal er 5.778 m² BTA.

Byggene er tegnet ut basert på rom- og funksjonsprogrammet. Prisene fra pris – og elementregistrene i Calculus er justert der dette er funnet påkrevet.

Dette gir oss god dokumentasjon av valgte løsninger og materialvalg, som vil danne utgangspunkt for neste utviklingsfase.

Noen detaljer felles for nybyggingsprosjektene:

Kto 2.

- Bæresystemer i stål og betong, prefabrikkerte dekker kombinert med plass-støpt der dette er nødvendig. Alle laster ført til grunn via nye fundamenter og stålkjernerpeper.
- Yttervegger med 300 mm som klimavegg forblendet med tegl/kledt med fibersementplater, ca. 35% vinduer /glassfasader samt inngangspartier.
- Bærende innervegger i betong, men størstedelen stenderverksvegger med ytterste lag av robustgips. Alle sengerom er beregnet som egne brannceller.
- Gulvbelegg av vinyl, fliser i badene.
- Himlinger er en kombinasjon av faste og system.
- Takteking er som type Sedum, for fordrøyning, og en mindre del som tremmegulv. Rekkverk av glass.
- Fast inventar er medtatt med skilting og 1anretningskjøkken i hver etasje
- Trapper i betong, komplett med rekkverk og overflatebehandling er medtatt.

Helse Fonna har nylig fått utarbeidet en tilstandsrapport om betongkvaliteten i eksisterende bygningsmasse i Haugesund sjukehus. Resultater fra dette arbeidet tilsier at betongkvaliteten er god, og at det ikke er nødvendig å ta med kostnader utover de kostnader til forsterkning av eksisterende konstruksjoner for å legge til rette for påbygg av Øst-blokk og Syd-blokk.

- **Konto 3.** VVS-kapitlet er for nybyggene kalkulert av RIV, og inneholder sanitærinstallasjoner, varmeanlegg, sprinkleranlegg og gass-slukkeanlegg, gass – og trykkluft, luftbehandling (VAV), komfortkjøling og et vannbehandlingsanlegg (bl. mot legionella).
 - **Konto 4.** Komplette elforsyning, inkl. basisinstallasjoner, høy- og lavspent forsyning, lys, noe elvarme, og reservekraft.
 - **Konto 5.** Tele og automatisering, inkl. basisinstallasjoner, integrert kommunikasjon, telefoni, alarm og signal, kortlesere, lyd og bilde og automatisering.
 - **Konto 6.** Andre installasjoner omfatter heiser, Tempusanlegg, avkast for skittentøy.
 - **Konto 7.** Utendørs. Medtatt med 3.000 kr/m² for nybygg i Nordalternativet.
- C. *Ombygging av endose i U1, i dagens Østblokk.*
Prosjektet er prissatt som et komplisert laboratoriebygg. Kostnadene skal ivareta både riving/omorganisering av arealer og nybygg. Det er også medtatt ekstra kostnader for validering av lokalene ved ferdigstillelse. Dette er reflektert i en høyere påslags - % under konto 8. Arealet utgjør 200 m² NTA, 300 BTA
- D. *Ombygging til nukleærmedisin i S-blokken.*
Delprosjektet er prissatt som et komplisert laboratoriebygg, men rimeligere enn en-dose prosjektet. Dette er også reflektert i en høyere påslags - % under konto 8, det samme dom for endose. Kostnadene skal ivareta både riving/omorganisering av arealer og nybygg. Arealet utgjør 260 m² BTA
- E. *Ombygging av U1 i Østblokk til fysioterapi og teknisk rom*
Hele etasjen bygges om, inkl. utskifting av vinduer. Omfanget og kompleksiteten av disse arbeidene er ikke spesifisert. Kalkylen inkluderer hele ombyggingsarealet, Rivearbeider er medtatt og de anvendte m²-priser er gjennomsnittsverdier for begge funksjonsområdene. Medtatt areal er 1.654 m² BTA.
- F. *Ombygging av 3., 4. og 5. etg. i M-blokken til kontorer, møterom, dialyse og poliklinikk*
Disse 3 etasjene skal bygges om fra sengeavdelinger til funksjoner som angitt over. Totalt areal er 3.435 m²BTA.
- G. *Ombygging/oppussing av 1. etg. i M-blokken*
Området skal kunne pusses opp. Ombyggingen vurderes som lett. Totalt areal er 1.150 m²BTA.
- H. *Forsterkning av bæresystemene over eksisterende Øst- og Sydblokk*
Dette omfatter to plan i Østblokken og fire plan i Sydblokken. Denne kalkylen omfatter også følgekostnader ss. riving og oppsetting av himlinger, flytting av sprinklerhoder samt tilluft – og avkastventiler, omlegging av belysningsarmaturer med forsyningssystem og omlegging av tele-datainstallasjonene. Totalt berørt areal er 5.185 m² BTA.
- I. *Nytt sprinkleranlegg i U2, U1 og 3. etg. i Sydblokk*

Nytt sprinkleranlegg, demontering og remontering av himlinger inkl. også noe nytt, demontering/remontering av lysarmaturer, noe omlegging av brannvarslingsdetektorer. Totalt berørt areal er 2.331 m² BTA.

- J.* Tilkobling av ny Østblokk mot G-blokken og S-blokken
Riving av fasader for bygningsmessige tilpassinger og kostnader for brannsikring 8 m. ut til hver side fra innvendige hjørner, samt branntiltak i fasadene der disse er mindre enn 8 m. fra eksisterende fasader. Dette er kostnader som kommer i tillegg til de allerede medregnete fasadekostnadene for nybyggene. Utmålt berørt areal er 1.520 m².
- K.* Provisorisk tiltak i U1 og 3 etg. i Sydblokken
Medtatt kostnader for å fange opp provisoriske løsninger grunnet ombygging i overliggende og tilstøtende etg. 1. og 2 etg og U2 blir ikke berørt.
Berørt areal er medtatt som 1.554 m² BTA.
- L.* Riving av psykiatribygg i Nordalternativet
Bygget består av et mindre kjellerareal (480 m² BTA) og 1 etg. over bakken. Det anses som et lett bygg og medtatte rivekostnader er på et midlere nivå. Estimert med erfaringsbaserte arealpriser.
Totalt areal er 3.280 m² BTA.
- Erstatningsarealer for revet psykiatribygg:
Før psykiatribygget kan rives må det være etablert like store erstatningsarealer, med tilsvarende funksjoner. Disse skal være provisoriske frem til nybyggene er ferdige for innflytting. Det forutsettes at egnet tomt, i størrelse, byggbarhet og lokalisering, er tilgjengelig. Videre forutsettes at det ikke oppstår reguleringsmessige hindringer.
- M.* Rigg i 2. etg. – leieobjekt
Denne skal romme kontorer, møterom og støttearealer. Forutsetter innleie av standard brakker som brukes på byggeplasser. Kalkylen inneholder bygningsmessige arbeider for fundamentering, transport og montasje, samt oppkobling av tekniske anlegg. Tilsvarende for nedrigging. Leiekosten er satt til kr. 2.000/år med 2 års leietid.
Kostnader for flytting og intern oppkobling av sykehusets IT-utstyr er ikke medtatt.
Totalt areal er 1.155 m² BTA.
- N.* Provisorier for spesialfunksjoner
Til behandlingsarealer og spesialområder er det forutsatt at standard brakker ikke er hensiktsmessig, men det må plass-bygges hensiktsmessige lokaler. Selv om dette er en provisorisk bygningsmasse må den tilfredsstillende lover og forskrifter, men kalkylen forutsetter dispensasjoner fra en del tekniske krav ss. ventilasjon og kjøling, og det er medtatt et begrenset omfang av el/data. Det er således ikke tatt høyde for at bygget kan bli omdefinert som permanent. Det er også forutsatt enkle grunnforhold.
Totalt areal er 2.145 m² BTA.
- O.* *Ombygging av 3, 4 og 5. etg. i M-blokken til ny sengeavdeling – del av 0-alternativet*
Disse 3 etasjene skal bygges helt om til nye sengeavdelinger som bl.a. skal tilfredsstillende dagens krav til UU. Ombyggingen vurderes som omfattende og mer kostbar enn ombygging til kontorer, dialyse og poliklinikk. Totalt areal er 3.435 m²BTA.

P. Ombygging av 4 og 5. etg. i V-blokken til ny sengeavdeling – del av 0-alternativet

Disse 2 etasjene skal bygges om til nye sengeavdelinger som bl.a. skal tilfredsstillere dagens krav til UU. Ombyggingen vurderes som mindre enn for 3,4, og 5. i M. Totalt areal er 2.700 m²BTA.

3.2.6 Presiseringer til kalkylene, generelle beregninger.

Kapittel 01: Rigg og drift

Dette kapitlet er beregnet som %-vise påslag av entreprisekost.

Da de enkelte delprosjektene griper tett i hverandre har vi valgt å anvende like satser, 22% for alle delprosjektene unntatt for den enkel ombygging i M som har 10%.

Kapittel 07: Utendørsarbeider

Vi har medtatt kr. 3.000/m² for utendørsarealene i forbindelse med nybygget mot nord. Dette er ikke medtatt som eget delprosjekt, men lagt under nybygget mot nord.

Totalt medtatt areal er 2.850 m².

Kapittel 08: Generelle kostnader

Dette omfatter prosjekterings tjenester, byggherrekostnader og div. gebyrer ss:

- *Prosjekteringsledelse*
- *Arkitekter*
- *Alle kategorier rådgivende ingeniører.*
- *Byggherrens administrasjon.*
- *Byggesaksgebyrer, tilknytningsavgifter, kopiering, modeller, forsikring etc.*

Disse kostnadene er beregnet som prosentvise påslag av entreprisekost, og varierer fra 5 % for riving av psykiatribygget til 35% for endose og nukleær medisin. For nybyggene ligger satsen på 30%.

Kapittel 09: Spesielle kostnader

MTU og innredning/utstyr, samt kunstnerisk utsmykking og finansiering.

Kapittel 10: MVA

Merverdiavgift er medtatt med 25% på samtlige kostnadsbærere.

Kapittel 11: Forventet tillegg

Ikke inkludert. Beregnes fra usikkerhetsanalyse.

Kapittel 12. Usikkerhetsavsetning

Ikke inkludert. Beregnes fra usikkerhetsanalyse.

Kapittel 13: Prisregulering

Ikke inkludert

3.2.7 Basiskalkyle per alternativ

Alternativ	Basiskalkyle i mill. kr
Nordalternativet	1050
Østalternativet	711
0-alternativer	189

3.3 Usikkerhetsanalyse

3.3.1 Prosjekt og omfang

Helse Fonna utarbeider en konseptrapport med kostnadskalkyler for byggetrinn 2. Atkins Norge har på oppdrag fra prosjektet gjennomført en usikkerhetsanalyse av prosjektets investeringskostnader basert på foreliggende basiskalkyler for de tre alternativene.

3.3.2 Karaktertrekk ved alternativene

Byggetrinn 2 vil være et stort prosjekt, hvor Nordalternativet er størst og 0-alternativet naturlig minst. Kompleksiteten i byggetrinn 2 er innholdsmessig mindre enn i byggetrinn 1. Det er gjennomgående enklere funksjoner, mindre tekniske anlegg og mindre spesialtilpasninger, men enkelte funksjoner for Nordalternativet og Østalternativet som nukleær og endose produksjon har større kompleksitet. Generelt er byggetrinnet ikke basert på noen krevende og innovative løsninger.

Alle alternativene vil ha en krevende gjennomføringsfase der det påpekes at kvalitet på tegninger av eksisterende anlegg og konstruksjoner er av varierende kvalitet. For alle alternativene vil det være utfordringer med nærhet til sykehus i drift og ombygging og forstrekning. Logistikken på byggeplass vurderes som enklere i Nordalternativet enn i Østalternativet. Spesielle utfordringer for Østalternativet er påbygg mot eksisterende og for Nordalternativet er det rivearbeider og behov for erstatningslokaler. 0-alternativet vurderes som mest krevende gjennom lengre gjennomføringstid og mye omrokeringer og tilpasninger.

0-alternativet er klart mindre modent og utviklet med hensyn på løsninger. Det har vært gjennomført en studie i forkant på Østalternativet og dette er videreført til Nordalternativet. Overordnet vurderes det at Østalternativet har en noe bedre modenhet og det har også vært størst endringer i Nordalternativet i prosessen for usikkerhetsanalysen.

3.3.3 Sentrale forutsetninger

Usikkerhetsanalysen omfatter ikke større premissendringer, det vil si endring i prosjektets premisser av en slik art at det med rimelighet kan forventes at endringen finansieres ved særskilt tilleggs-bevilgning. Videre er det ikke medtatt hendelser med liten sannsynlighet og store konsekvenser i vurderingen. Usikkerhet knyttet til bevilgninger er heller ikke inkludert. Finansieringskostnader er medtatt for Nordalternativet og Østalternativet og resultatet fra usikkerhetsanalysen er presentert med prisnivå juni 2020 inkludert merverdiavgift.

Det antas at Covid-19 ikke vil gi signifikante konsekvenser for kostnads- og usikkerhetsbildet.

3.3.4 Usikkerhetsbilde

Det er i hovedsak tre forhold som dominerer usikkerhetsbilde for alternativene:

Usikkerhet knyttet til videre detaljering og optimalisering av løsninger

Prosjektet er i konseptfase og i den videre perioden fram til ferdig anbudsgrunnlag skal valgt alternativ detaljeres og optimaliseres. Det vil i alle prosjekter være en generisk usikkerhet knyttet til modning, den videre detaljeringen og optimalisering av prosjektet. Gjennom videre prosjektering vil det skje erkjennelser, avklaringer, optimaliseringer mv. som vil endre kostnadsbildet fram til endelig anbudsgrunnlag. Nordalternativet og Østalternativet har ulike utfordringer, men samlet vurdering er at usikkerheten er lik. 0-alternativet har vesentlig større usikkerhet grunnet lavere modenhetsgrad.

Usikkerhet knyttet til markedssituasjon og konkurransegjennomføring

Prisene som oppnås i markedet kan avvike betydelig fra det som er estimert i basiskalkylene. Dette skyldes

generell konjunkturutvikling, konkurrerende prosjekter, prosjektets attraktivitet i markedet, samt tid til kontrahering.

Det generelle entreprenørmarkedet er i de kommende årene preget av stor aktivitet i anleggsmarkedet og mer usikre prognoser for bygg. I regionen vil deler av arbeidene på sykehuset i Stavanger ferdigstilles og kunne gi ledig kapasitet.

I kostnadskalkylene er det lagt til grunn hovedentreprise, men i lys av dagens organisasjon og erfaring fra byggetrinn 1 er det mest trolig at store deler av Nordalternativet og Østalternativet vil bli dekket av en totalentreprise. Når det gjelder Nordalternativet og Østalternativet, er prosjektet trolig stort nok for nasjonale entreprenører, det kan være passe for regionale og trolig for stort for lokale. Det antas at Nordalternativet vurderes som mer attraktivt i markedet enn Østalternativet grunnet større nybyggsareal og enklere riggforhold. For 0-alternativet er det mest aktuelt med rammeavtaler eller delte entrepriser.

Usikkerhet og kompleksitet knyttet til gjennomføring av entreprisene og idriftsettelse

I gjennomføringsfasen kan det påløpe tilleggskostnader blant annet knyttet til nærhet til sykehus i drift, feil og mangler i anbudsgrunnlag, grensesnitt mellom bygg og utstyr og byggherreinitierte endringer. Usikkerheten er vurdert til å være noe høyere for Østalternativet sammenlignet med Nordalternativet grunnet tettere interaksjon mot sykehus i drift.

3.3.5 Hovedresultater

Hovedresultatene fra usikkerhetsanalysen er vist i tabellen under i 2020-kr inkludert mva.

Parameter	Østalternativet	Nordalternativet	0-alternativet
Basiskostnad	711 MNOK	1 050 MNOK	189 MNOK
P50	800 MNOK	1 160 MNOK	270 MNOK
P85	980 MNOK	1 410 MNOK	360 MNOK
Standardavvik	20 %	19 %	29 %
Sannsynlighet for basis	28 %	30 %	12 %

Resultatene viser at kostnadene for Østalternativet ligger betydelig under kostnadene for Nordalternativet i hele usikkerhetsspennet. Dette skyldes i hovedsak forskjeller i basiskostnad og omfang for nybygg.

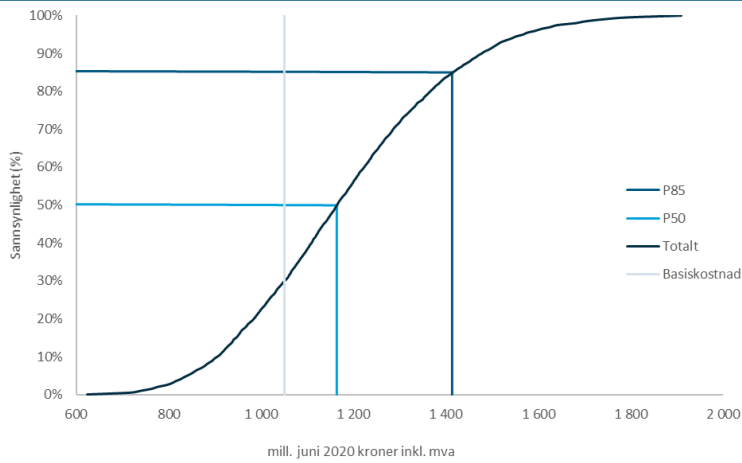
3.3.6 Kommentarer til usikkerhetsanalysen og vurdering av resultat

Usikkerhetsanalysen viser at relativt standardavvik (som er et mål på usikkerhet) er på 19-20 prosent for alternativene i Nordalternativet og Østalternativet og 24 prosent for 0-alternativet. Resultatene er på et forventet nivå for et prosjekt i tidlig fase.

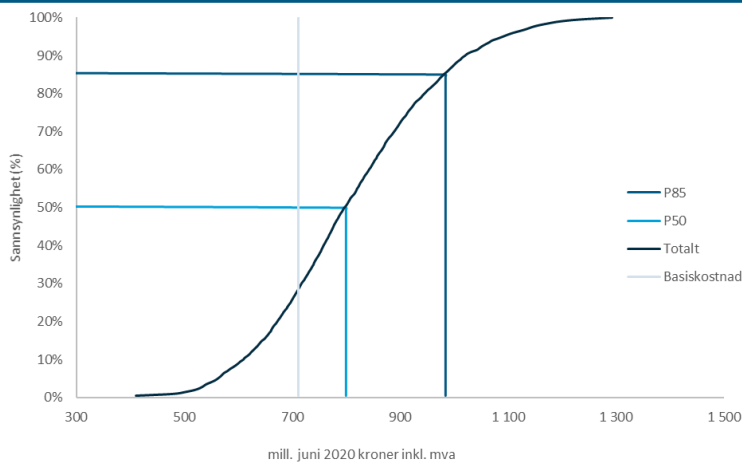
Videre viser analysen at det er om lag 30 prosent sannsynlighet for at den endelige kostnaden blir lik basiskostnaden eller lavere for Nordalternativet og Østalternativet. Dette er et nivå som uttrykker normalt god tillit til basiskalkylen. Sannsynligheten for basis for 0-alternativet er lav grunnet lav modenhet.

Fellessamlingen og arbeidsmøter med prosjektledelse har vært preget av åpne og gode diskusjoner og resultatet fra analysen representerer etter Atkins vurdering den usikkerheten som er blitt diskutert i prosjektet.

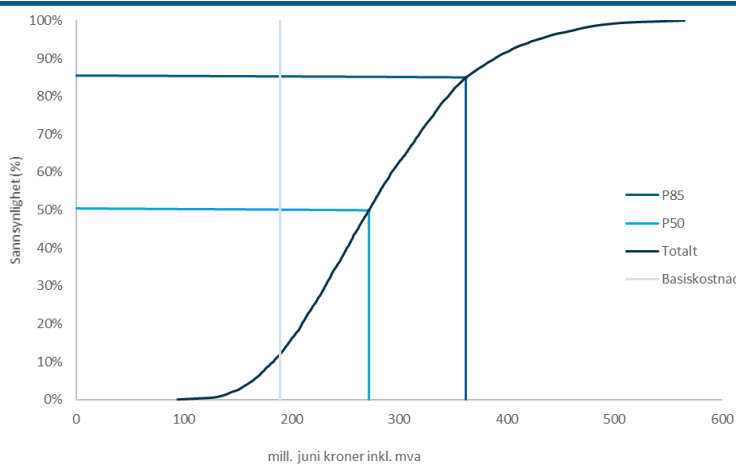
Nedenfor følger S-kurver for Nordalternativet, Østalternativet og 0-alternativet. Samlet usikkerhetsanalyse følger som vedlegg.



Nordalternativet



Østalternativet



Ø-alternativet

4 VURDERINGER OG ANBEFALING AV ALTERNATIV

I dette kapitlet drøftes både økonomiske, tidsmessige og kvalitative elementer ved 0-alternativet, Nordalternativet og Østalternativet. Deretter gis en anbefaling av ett alternativ.

4.1 Driftseffekter inkl. plan for gevinstrealisering

4.1.1 Bakgrunn

Foretakets økonomiske bærekraft på HF-nivå er beregnet ved hjelp av en kjent modell. Modellen baserer seg på de forutsetninger som er gjeldende i regionen for finansiering av investeringsprosjekter. Sammenlignet med gjennomsnittet av de fem helseforetakene med lavest kostnad pr DRG (Samdata 2015), er det i Helse Fonna et potensiale til å forbedre driften med over 140 millioner kroner.

I beregning av økonomisk bærekraft for byggetrinn 1 er det lagt inn en gevinst på 45 millioner kroner som skal realiseres i løpet av de to første årene etter at nybygget står klart august 2021. Denne gevinstrealiseringen er en forutsetning for å kunne gjennomføre byggetrinn 2 i perioden 2022-2025.

Arbeidet med gevinstrealisering i byggetrinn 1 har vært en pågående prosess siden konseptfasen i 2015. I arbeidet med detaljering og forankring av gevinstene, har det vært en utvikling i størrelsen på den totale gevinsten. I konseptfaserapporten fra 2016 ble gevinstene med byggetrinn 1 beregnet til 52,4 mill. kr. Videre var gevinstene som ble lagt til grunn i forprosjektet for byggetrinn 1 i styresak 16/17, beregnet til 64,5 mill. kr. Disse er ved siste oppdatering redusert til 49,1 mill. kr. Denne reduksjonen kommer i hovedsak av reduserte gevinster med LAR-analyser. Fortsatt er beregnede gevinster for byggetrinn 1 høyere enn forutsetningen på 45 mill. kr som ligger til grunn i bærekraftsanalysen.

Økonomiske gevinster byggetrinn 1	Kroner
Liggetid somatikk og psykiatri	33 260 121
Sykefravær	3 553 821
Bemanning; sengepost vs. obs-post og laboratoriet	4 670 311
Aktivitet - laboratoriet	780 500
Reduserte kostnader	6 875 614
Sum detaljerte gevinster byggetrinn 1 - byggefase	kr 49 140 368
Gevinst beregnet i konseptfasen for byggetrinn 1 - Vest alt.	52 371 461
Endring gevinst fra konseptfasen til byggefase	kr -3 231 093
Gevinst beregnet i forprosjektet	64 458 606
Endring gevinst fra forprosjektet til byggefase	kr -15 318 238

For byggetrinn 2 er det i styresak 26/20 Økonomisk langtidsplan 2021-2025, lagt til grunn en netto gevinst på 25 mill. kr for å kunne gjennomføre en investering på 1 mrd. kr innen 2025. Netto realisert gevinst er gevinster minus økte driftskostnader med byggetrinn 2. Med økte driftskostnader på 6,0 mill. kr (jf. kapittel om LCC-kostnader, kapittel 4.2) er det i beregningen for økonomisk bæreevne i kapittel 4.3, lagt til grunn en gevinst på 31,0 mill. kr.

4.1.2 Organisering av gevinstarbeidet i byggetrinn 1 og 2

Arbeidet med gevinster i konseptfasen i 2015 ble ledet av Prosjektdirektør og det ble utarbeidet en gevinstrealiseringsrapport som ble styrebehandlet i sak 14/16. Den videre detaljeringen av gevinstene ble i forprosjektet for byggetrinn 1 og fram til byggefasen, ledet av Økonomi- og finansdirektør. Siste oppdatert gevinstrapport ble behandlet i Helse Fonna sin styringsgruppe for ByggHaugesund2020 4.12.2018, styringsgruppesak 27/18 Gevinstrealisering. Det er lagt vekt på en god sammenheng mellom gevinstrealisering, vedtatte driftsmodeller, OU-prosesser og selve byggeprosjektet. I byggetrinn 2 har en valgt å opprettholde samme organisering og modell som gjennomført for byggetrinn 1.

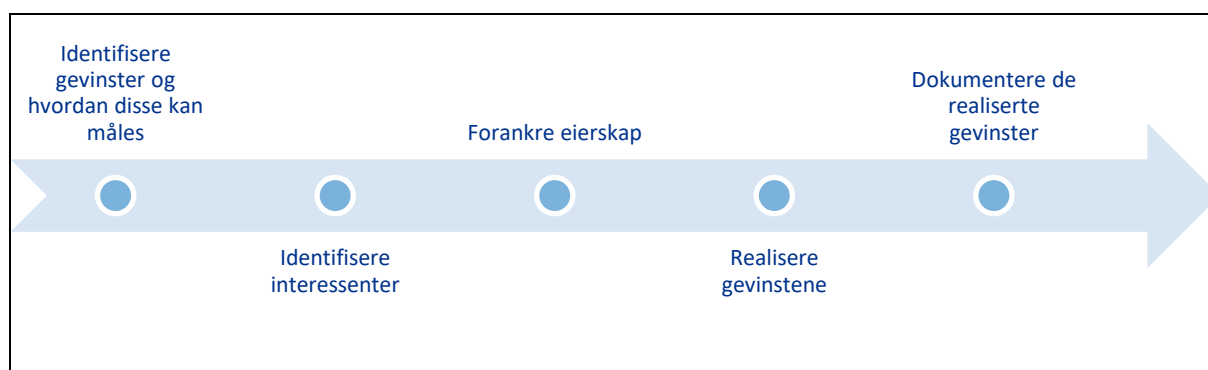
4.1.3 Mandat gevinstrealisering byggetrinn 2

Mandatet for oppdatering av gevinstene for byggetrinn 2 ble gitt i styringsgruppesak 15/20 i styringsgruppemøte 1. september 2020:

- Oppdatering av gevinstpotensialet med nye framskrivninger og oppdatert aktivitet
- Oppdateringen skal legges til grunn i videre arbeid med gevinstrealiseringen i byggetrinn 2
- Mål om netto realiserte gevinster minimum skal være 25 mill. kr. Netto realisert gevinst er gevinster minus økte driftskostnader med byggetrinn 2.

4.1.4 Prosess gevinstrealisering

I det pågående gevinstrealiseringsarbeidet har foretaket fra 2015 benyttet følgende prosess:



Prosessløp:

- Identifisere gevinster lagt inn i egen mal
- Tiltak som må iverksettes for å oppnå identifiserte gevinst
- Målsetting for gevinsten
- Hvordan skal gevinsten måles?
- Beregning av økonomiske gevinster
- Identifisere risikofaktorer for at gevinst ikke oppnås
- Foreta ROS analyse på identifiserte risikofaktorer
- Sette opp eventuelle risikoreduserende tiltak
- ROS analyse etter risikoreduserende tiltak er iverksatt
- Iverksette nødvendige skisserte tiltak og evt. risikoreduserende tiltak for å oppnå gevinst til oppsatt tid

4.1.5 Identifiserte gevinster

Følgende gevinster er identifisert og forankra i styringsgruppa og organisasjon:

- Økt aktivitet
- Mer effektiv bruk av ressurser
- Økt kvalitet og pasientsikkerhet
- Økt trivsel-redusert sykefravær
- Mindre miljøbelastning
- Bedre omdømme

4.1.6 Økonomiske nytteeffekter

I den nye framskrivningen for aktivitet i Hovedprogrammet (vedlegg 5), er liggedager i 2019 framskrevet demografisk, og ulike typer av liggedager trukket ut:

- Liggedager knyttet til pasienter overført til dagbehandling
- Liggedager for pasienter der blir overført og utskrevet fra observasjon
- Liggedager knyttet til opphold som trekkes ut på grunn av samhandling
- Liggedager for utskrivningsklare pasienter

De resterende liggedagene er deretter redusert med 11 % for 2030 og 16 % for 2040. Disse liggedagene som er trukket ut og den generelle reduksjonen i liggedager, gir en pekepinn på potensiale for liggetidsgevinster.

I gevinstarbeidet i byggetrinn 1 er det benyttet en generell pris pr døgn på 3 500 kroner som representerer netto økonomisk gevinst med reduksjon på 1 liggedøgn. Denne prisen videreføres også i gevinstaberegningene for byggetrinn 2. I vurderingene av gevinster for byggetrinn 2 er det tatt utgangspunkt i framskrivningene fra 2019 til 2030. Det er i dette tidsperspektivet gevinstene er forventet at skal bli realisert. Ved å sette oppgitt pris på liggedagene som er trukket ut og redusert i framskrivningene, vil den potensielle gevinsten med liggetid samlet for byggetrinn 1 og 2 være:

Potensielle gevinster liggetid byggetrinn 1 og 2	Antall døgn	Pris pr døgn	Kroner
Overførsel til dagbeh.	912	3 500	3 192 000
Overført til OBS-post og utskrevet fra OBS post	2 280	3 500	7 980 000
Effekt av samhandlingsreformen	4 363	3 500	15 270 500
Utskrivningsklare pasienter	5 260	3 500	18 410 000
Reduksjon liggedager pga. mer effektiv pasientbehandling	7 943	3 500	27 800 500
Sum potensielle gevinster liggetid byggetrinn 1 og 2	20 758		72 653 000

Denne potensielle gevinsten inneholder også følgende gevinster som er detaljert og planlagt realisert i byggetrinn 1:

Gevinster liggetid i byggetinn 1 - ByggHaugesund2020	Kroner
Overført til OBS-post og utskrevet fra OBS post	11 812 500
Utskrivningsklare pasienter	6 996 500
Samlokalisering Dagkirurgi og SOP	2 553 250
Pasient ferdig med bilder og prøver før innlegging, og utskreven før avsluttede bilder til pol. oppfølging	2 555 000
Føde/Barsel	4 085 900
Etablering av NIV-Senger	2 029 709
Omstilling fra sykehus til DPS	84 672
Reduksjon i liggetider psykiatri	3 142 591
Sum gevinster liggetid byggetrinn 1 - ByggHaugesund2020	33 260 121

Ved å trekke fra gevinstene i byggetrinn 1 vil vi sitte igjen med den potensielle gevinsten med liggetid for byggetrinn 2:

Gevinster liggetid i byggetinn 2	Kroner
Potensielle gevinster liggetid byggetrinn 1 og 2	72 653 000
Gevinster liggetid byggetrinn 1 - ByggHaugesund2020	-33 260 121
Potensiell gevinst liggetid for byggetrinn 2	39 392 879

Noen av disse gevinstene vil komme av andre årsaker enn nytt bygg, f.eks. IKT-prosjekter. Og andre gevinster vil ikke være realiserbare som følge av reduserte rammeoverføringer der bevilgende myndigheter forutsetter effekter av samhandling med kommunene. Derfor er gevinstene for samhandling og utskrivningsklare pasienter justert ned for byggetrinn 2. I byggetrinn 2 er det flere sengeposter, poliklinikker/dagbehandling som får plass i nytt bygg/ombygde arealer, enn det som er planlagt i byggetrinn 1.

Dette taler for en større reell liggetidsgevinst i byggetrinn 2 gjennom mulighet for mer effektiv pasientbehandling, enn det som er beregnet for byggetrinn 1. Samtidig vil det ikke være realistisk å ta ut gevinster med overføring til OBS post i byggetrinn 2, siden dette allerede er tatt ut i byggetrinn 1. Med disse vurderingene legges det til grunn at reelle liggetidsgevinster med byggetrinn 2 er på 31,5 mill. kr. Disse gevinstene fordeler seg på følgende måte:

Potensielle gevinster liggetid byggetrinn 1 og 2	Kroner	Fordeling	Potensiell gevinst	Justering av fordeling	Reell gevinst byggetrinn 2
Overførsel til dagbeh.	3 192 000	5 %	1 944 275	0 %	1 944 275
Overført til OBS-post og utskrevet fra OBS post	7 980 000	0 %	0	0 %	-
Effekt av samhandlingsreformen	15 270 500	24 %	9 301 392	-15 %	3 392 461
Utskrivningsklare pasienter	18 410 000	28 %	11 213 689	-15 %	5 304 757
Reduksjon liggedager pga. mer effektiv pasientbehandling	27 800 500	43 %	16 933 523	10 %	20 872 811
Sum potensielle gevinster liggetid byggetrinn 1 og 2	72 653 000	100 %	39 392 879		31 514 303
Gevinster ekskl obs-post	64 673 000				

Byggetrinn 2 berører i hovedsak medisinsk- og kirurgisk klinikk. Liggetidsgevinstene vil dermed kunne avgrensnes til disse to klinikkene. Østalternativet og Nordalternativet vurderes som tilnærmet likeverdige alternativer i forhold til gevinstrealisering, da løsningene for sykehusdriften og pasientbehandlingen er relativt like. 0-alternativet vil ikke kunne gi noen driftsmessige gevinster.

Byggetrinn 2 vil gi økte arealer til kontorplasser og det vil kunne gi reduserte eksterne leiekostnader:

Reduserte leiekostnader byggetrinn 2		Kroner
Kyvik (Pasientreiser) :		385 880
Kirkegaten 103 (økonomi/ innkjøp):		616 152
Breidablikkg. 55:		171 300
Sum	kr	1 173 332

Samlet estimerte gevinster for byggetrinn 2:

Økonomiske gevinster byggetrinn 2		Kroner
Redusert liggetid		31 514 303
Redusert leiekostnader		1 173 332
Sum	kr	32 687 635

Dette viser at gevinsten på 31,0 mill. kr som er lagt til grunn i bæreevne-beregningene i kapittel 4.3, er mulig å realisere.

I gevinstarbeidet fra byggetrinn 1 kom det følgende innspill til potensielle gevinster for videre utvikling i et byggetrinn 2 tidsperspektiv:

- Planlagt poliklinikk for laboratoriet
- Økt andel dagkirurgi
- Nyfødt/intensiv med nytt areal
- Felles skjermingsenhet for psykiatri og somatikk med mål om mindre bruk av tvang
- Gjennom bedre bestillingsrutiner av mat ut på postene, kan matsvinn reduseres

I byggetrinn 1 er gevinstene med redusert sykefravær lagt inn med det som er vurdert som realistiske gevinster samlet for begge byggetrinnene. Det kan derfor ikke forventes ytterligere gevinster for dette området i byggetrinn 2.

I det videre prosjektarbeidet vil det klargjøres mer detaljert hva som kan forventes av gevinster med ett nytt bygg i byggetrinn 2.

4.1.7 Risiko og sårbarhetsanalyse (ROS) knyttet opp til realisering av gevinstene i byggeprosjektet.

I konseptfasen i 2015 ble det gjennomført en ROS analyse knyttet til de identifiserte gevinster og risikofaktorer, styresak 14/16. Denne er en mer overordnet analyse enn ROS-analysen gjennomført i forbindelse med detaljeringen av gevinstene i byggetrinn 1, styringsgruppesak 27/18. ROS-analysen fra konseptfasen er dermed fortsatt gjeldende overordnet for byggetrinn 2.

Nedenfor framstilles de risikofaktorer som skåret fra 6 og oppover i ROS analysen fra 2015. Til disse risikofaktorene som ble skåret fra 6 og oppover, ble det satt opp risikoreducerende tiltak samt ansvarlig for tiltak og tidsperiode.

Følgende 6 risikofaktorer er identifisert, som vil ha særlig betydning for om Helse Fonna klarer å oppnå de identifiserte mulige gevinstene (Økt aktivitet, Mer effektiv bruk av ressurser, Økt kvalitet og pasientsikkerhet, Økt trivsel-redusert sykefravær, Mindre miljøbelastning, Bedre omdømme):

Risikofaktor	Angi verdi for sannsynlighet	Angi verdi for konsekvens	Risiko (s•k)	Tiltak	Ansvarlig	Tidsfrist	Utført
1. Ikke tilstrekkelige ressurser/rekruttering i tråd med HFP (hovedfunksjonsprogrammet)	3	2	6	Ta ut effekten av andre prosesser, stram økonomistyring	Lederlinja	Før innflytting	
2. Ikke fått gjennomført planlagte tiltak ifht omstilling og effektivisering i tråd med plan	2	3	6	Forankring i lederlinja, gode og forutsigbare tidsplaner for prosessen, god involvering, fokus på å ta ut effekter underveis-rapportering	Prosjekt og lederlinja	Før innflytting	
3. Dårlige midlertidige løsninger (Nordalt)	3	3	9	God planlegging og forberedelse av midlertidige løsninger. Gjøres en grundig ROS analyse med risikoreducerende tiltak.	Prosjekt og lederlinja	Før innflytting	
4. Effekten av samhandlingsreformen uteblir	2	3	6	Gode samarbeidsmøter med kommunene, utarbeid prosedyrer for samhandling og gjøre disse kjent, opprettholde fokuset, særlig fokus på ø hjelpsenegene og øke bruk. Forebyggende tiltak.	Lederlinja og samhandlingsenhet	Før innflytting	
5. Medarbeidere kan ikke frigis til å medvirke i/ fokusere på prosessene knyttet til nytt bygg/ OU	2	3	6	Prioritering, tidlig klare bestillinger, forutsigbare prosesser og tidsplaner	Lederlinja	Fortløpende	
6. Ikke anskaffet nytt nødvendig utstyr/ teknologi	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"> Sikre gode planleggings- og innkjøpsprosesser Befaring på andre moderne avd Ta i bruk LEAN metodikk Sikre de ressursbesparende utstyret Sikre en god OU prosess som gir tillit til at teknologi kan erstatte noe menneskelige ressurser 	Prosjekt og lederlinja	Før innflytting	

Disse risikofaktorer må følges opp særlig gjennom de planlagte organisasjonsutviklingsprosessene (OU) som er knyttet til ByggHgsd2020 samt i lederlinja gjennom prosessen.

4.2 LCC-analyse

Det er gjort en forenklet LCC-analyse. Analysen bygger på følgende forutsetninger for nybygg:

Analyseperiode	60 år og i tråd med det ingen restverdi
Mva	Refunderes og er derfor ikke inkludert
Periodisering	Investeringen er periodisert i tråd med plan for gjennomføring (2022-2025)
FDV og U	FDV-kostnadene er tatt med, mens investeringene (U) er håndtert som investering i bærekraftanalysen, og derfor ikke inkludert i tabellen nedenfor.
Kalkulasjonsrente	4 %

På denne bakgrunn er LCC-kostnaden (summerte og neddiskonterte FDV-kostnader, dvs. eksklusiv kapitalkostnad) beregnet til 1033 kr per kvm for nybygg. For eksisterende bygg er kostanden basert på et gjennomsnitt for Haugesund sjukehus, og beregnet til 1196 kr per kvm.

Etter forslag i Prop. 1 S (2016-2017) for Helse- og omsorgsdepartementet innføres det en ordning med nøytral merverdiavgift for helseforetakene fra 1. januar 2017. Mva. knyttet til FDV-kostnadene refunderes dermed for helseforetakene, noe som utgjør en endring ift. situasjonen i 2015.

Driftseffekten for alternativene er slik som vist i tabellen nedenfor:

Alternativ	Areal nybygg	Kr/kvm	Sum	Areal revet	Kr/kvm	Sum	Endring
Nordalternativet	11 163	1 033	11 528 253	3 280	1 196	3 922 027	7 606 226
Østalternativet	5 778	1 033	5 967 056	0	1 196	0	5 967 056
0-alternativet	0	1 033	0	0	1 196	0	0

4.3 Økonomiske bæreevne på HF-nivå

4.3.1 Forholdet mellom RHF-nivå, HF-nivå og prosjekt-nivå

Økonomisk bæreevne på RHF-nivå er håndtert gjennom at en investeringsramme på 1 mrd. kr knyttet til BT2 er lagt inn i økonomisk langtidsplan (ØLP) både på HF- og på RHF-nivå. Dersom det velges en løsning med investeringsbehov som i vesentlig grad overstiger 1 mrd. kr, vil det måtte gjøres en ny analyse og behandling av dette ift bæreevne på RHF-nivå ved at ØLP-forutsetningene justeres. Økonomisk bærekraft på RHF-nivå er dokumentert i Helse Vest sin styresak 083/20 Økonomisk langtidsplan 2021-2025 behandlet i styremøte 17.06.2020. Se vedlegg 10. Tilsvarende er økonomisk bærekraft dokumentert på HF-nivå i styresak-26-20-økonomisk langtidsplan 2021-2025 med investeringsbudsjett, behandlet av styret i Helse Fonna 28.05.2020.

På prosjektnivå er det gjort en sammenligning mellom alternativene gjennom en nåverdianalyse. Nåverdianalyse bidrar normalt til å belyse om en investering bør gjennomføres eller ikke ut fra et økonomisk perspektiv og/eller for sammenligning av alternativer. Nåverdi tar hensyn til usikkerhet og risiko knyttet til forventet fremtidig kontantstrøm ved å neddiskontere kontantstrømmen med en diskonteringsrente. Nåverdien beregnes ved å summere opp den neddiskonterte kontantstrømmen. Ingen alternativer har isolert sett positiv nåverdi. Positiv nåverdi er heller ikke vanlig å oppnå i denne typen prosjekter (da virksomheten er finansiert

gjennom en kombinasjon av rammetilskudd og aktivitetsbasert inntekt). Derfor er det sammenligningen mellom alternativene som er interessant.

4.3.2 Økonomisk bærekraft

«Bærekraft» representerer en analyse av alternativenes økonomiske bæreevne med hensyn til lånerenter, avskrivninger og avdrag samt økonomiske konsekvenser for helseforetaket. Investeringer kan ikke sees isolert, men må settes inn i en sammenheng med forventet utvikling i drift av foretaket forutsatt at investeringsprosjektene gjennomføres. Økonomisk bæreevne på lang sikt blir i stor grad et spørsmål om foretaket klarer å gjennomføre driften innenfor forutsatte tildelte inntekter, dvs. drive i økonomisk balanse i et langsiktig perspektiv. I praksis vil dette være sammenfallende med hvorvidt foretaket er i stand til å opprettholde verdien av egenkapitalen over tid. Foretakets samlede økonomiske bærekraft er beregnet ved hjelp av samme modell som blir benyttet i Økonomisk langtidspan i Helse Vest.

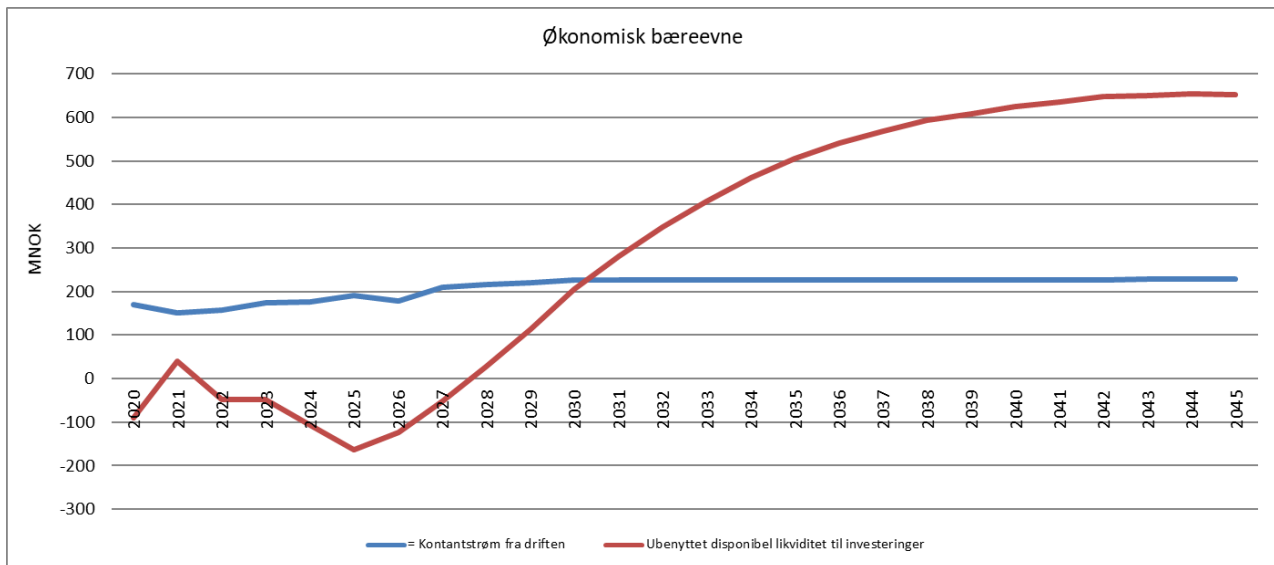
Modellen baserer seg på de forutsetninger som er gjeldende i regionen for finansiering av investeringsprosjekter. I modellen som er brukt i dette prosjektet, er det lagt inn en gevinstrealisering på 6,0 millioner kroner for året etter nybygget i byggetrinn 2 er tatt i bruk og videre en opptrapping med 25 millioner kroner pr år til 31,0 millioner kroner i fra 2027. Denne gevinstrealiseringen er en forutsetning for å kunne opprettholde finansieringsevnen til årlige investeringer i hele foretaket.

Økonomisk bæreevne 1 mrd. kr i investering byggetrinn 2 for tidsperioden 2020-2033:

Beløp i hele tusen kroner	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
EBITDA ekskl. byggetrinn 2	170 708	161 051	186 670	196 422	198 222	213 373	217 644	221 985	226 547	230 377	234 495	233 604	232 702	231 790
Resultat før gevinster og renter nye lån byggetrinn 2	40 000	14 000	-15 000	-10 000	-10 000	7 000	-18 632	-16 158	-10 637	-6 115	-1 593	-2 687	-3 992	-6 364
-Renter nye lån byggetrinn 2							-16 320	-15 840	-15 360	-14 880	-14 400	-14 500	-14 560	-14 580
-Økning i FDV kostnader byggetrinn 2							-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000
+Gevinster, dekning av renter og avskr/avdrag byggetrinn 2							6 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000
Resultat til styrking av finansieringsgrunnlaget	40 000	14 000	-15 000	-10 000	-10 000	7 000	-34 952	-6 998	-997	4 005	9 007	7 813	6 448	4 056
+ Avskrivning/nedskrivning	129 824	137 751	173 063	184 588	185 611	183 767	213 456	215 815	216 067	216 787	217 869	218 766	219 997	222 186
= Kontantsøm fra driften	169 824	151 751	158 063	174 588	175 611	190 767	178 503	208 817	215 070	220 792	226 876	226 579	226 445	226 242
- Resultatavvik 2019	-8 447													
+ Nedskrivning 2019	517													
+ Kapitaltilførsel fra RHFet	0	0	0	294 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+ Opptak av nye lån	625 000	581 164	35 000	105 000	266 000	294 000	0	0	0	0	0	0	0	0
- Avdrag lån	-15 085	-28 515	-55 375	-340 975	-45 593	-43 271	-59 359	-58 159	-55 270	-55 270	-52 770	-52 770	-52 770	-52 770
- Tilførsel av likviditet til Helse Vest IKT	-18 451	-10 959	-10 104	-11 403	-6 157	-6 494	0	0	0	0	0	0	0	0
+ Salg av anleggsmidler 2019	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+/-Overføring av likviditet fra 2019	-49 042													
Finansieringsgrunnlag investeringar	704 395	693 441	127 584	221 210	389 862	435 002	119 145	150 658	159 800	165 522	174 105	173 809	173 674	173 471
Investeringar (må spesifiseres i eget ark):														
Beløp i hele tusen kroner	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Bygghagesund2020 inkl. MTU og inventar	697 260	493 398	97 192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Byggetrinn 2 Haugesund sjukehus inkl MTU og inventar	0	0	50 000	150 000	380 000	420 000	0	0	0	0	0	0	0	0
Bygg - tilgjengelig ramme	41 058	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	50 000	55 000	60 000
Medisinsk utstyr ekskl. byggeprosjekter	42 805	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	40 000	40 000	45 000
Anna	12 681	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Sum investeringar	793 804	563 398	217 192	220 000	450 000	490 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	100 000	105 000	115 000
Avvik investeringsplaner og finansielt grunnlag	(89 409)	130 043	(89 608)	1 210	(60 138)	(54 998)	39 145	70 658	79 800	85 522	94 105	73 809	68 674	58 471
Overføring av disponibel likviditet til året etter	(89 409)	40 634	(48 974)	(47 764)	(107 902)	(162 900)	(123 755)	(53 098)	26 702	112 224	206 329	280 138	348 813	407 284
Ubenyttet disponibel likviditet til investeringar	(89 409)	40 634	(48 974)	(47 764)	(107 902)	(162 900)	(123 755)	(53 098)	26 702	112 224	206 329	280 138	348 813	407 284

Økonomisk bæreevne 1 mrd. kr i investering byggetrinn 2 for tidsperioden 2034-2045:

Beløp i heile tusen kroner	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
EBITDA ekskl. byggetrinn 2	230 867	229 935	228 992	228 038	227 074	226 099	225 114	224 118	223 111	222 092	221 063	220 023
Resultat før gevinster og renter nye lån byggetrinn 2	-8 438	-11 513	-10 568	-10 444	-10 332	-10 580	-10 776	-11 333	-11 078	-11 208	-11 340	-11 891
-Renter nye lån byggetrinn 2	-14 560	-14 500	-14 400	-14 260	-14 080	-13 860	-13 600	-13 300	-12 600	-11 900	-11 200	-10 500
-Økning i FDV kostnader byggetrinn 2	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000	-6 000
+Gvinster, dekning av renter og avskr/avdrag byggetrinn 2	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000
Resultat til styrking av finansieringsgrunnlaget	2 002	-1 013	32	296	588	560	624	367	1 322	1 892	2 460	2 609
+ Avskrivning/nedskrivning	224 084	226 940	225 794	225 441	225 089	225 069	225 050	225 364	225 345	225 659	225 973	226 621
= Kontantstrøm fra driften	226 086	225 926	225 826	225 737	225 677	225 629	225 674	225 731	226 667	227 551	228 433	229 230
- Resultatavvik 2019												
+ Nedskrivning 2019												
+ Kapitaltilførsel fra RHF'et	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+ Opptak av nye lån	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Avdrag lån	-51 890	-51 890	-51 890	-51 890	-51 890	-51 890	-51 890	-51 890	-51 890	-51 890	-51 890	-51 890
- Tilførsel av likviditet til Helse Vest IKT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+ Salg av anleggsmidler 2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+/-Overføring av likviditet fra 2019												
Finansieringsgrunnlag investeringar	174 196	174 036	173 935	173 847	173 786	173 739	173 783	173 841	174 776	175 661	176 542	177 340
Investeringar (må spesifiseres i eget ark):												
Beløp i heile tusen kroner	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Bygghaugesund2020 inkl. MTU og inventar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Byggetrinn 2 Haugesund sjukehus inkl MTU og inventar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bygg - tilgjengelig ramme	65 000	70 000	75 000	80 000	80 000	85 000	85 000	90 000	90 000	95 000	95 000	100 000
Medisinteknisk utstyr ekskl. byggeprosjekter	45 000	50 000	50 000	55 000	55 000	60 000	60 000	60 000	60 000	65 000	65 000	65 000
Anna	10 000	10 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000
Sum investeringar	120 000	130 000	138 000	148 000	148 000	158 000	158 000	163 000	163 000	173 000	173 000	178 000
Avvik investeringsplanar og finansielt grunnlag	54 196	44 036	35 935	25 847	25 786	15 739	15 783	10 841	11 776	2 661	3 542	(660)
Overføring av disponibel likviditet til året etter	407 284	461 480	505 516	541 451	567 297	593 084	608 823	624 606	635 447	647 223	649 884	653 427
Ubenyttet disponibel likviditet til investeringar	461 480	505 516	541 451	567 297	593 084	608 823	624 606	635 447	647 223	649 884	653 427	652 766



Forutsetninger i de økonomiske analysene av bærekraft i HF-perspektivet er:

- Analysen av økonomisk bærekraft med utgangspunkt i Økonomisk langtidspan 2021-2025, styresak 26/20 i Helse Fonna HF
- Alle tall er i 2020 kroner (1. juli) uten justering for lønns- og prisvekst
- Aktivitetsvekst lik bestilling fra RHF for planperioden (2021-2025) 0,3% pr år - denne veksten er videreført i hele perioden til 2045
- Inntekter endres i takt med aktivitetsveksten på 0,3%

- Økt bruk av legemidler og andre varekostnader med 0,6% kvart år (2026-2045), 0,3% mer enn aktivitetsveksten
- Personalkostnadene ekskl. gevinstene, økes i perioden 2026-2030 med 0,15% og fra 2031-2024 med 0,3%
- Gevinster med byggetrinn 2 er lagt til reduksjon av personalkostnadene med 6 mill. kr i 2026 og 31 mill. kr fra 2027
- Andre driftskostnader økes med 0,3% fra 2031
- Økte FDV-kostnader er basert på resultatene fra LCC-analysen i kapittel 4.2 for Østalternativet
- Ubenyttet disponibel likviditet til investeringer skal være positiv, men kan enkelt år være negativ med maks -200 mill. kr
- Rente 1,8 % i 2020 og økes gradvis fram til 2026. Deretter holdes den på 2,4% til 2030. Fra 2031 til 2041 økes renten gradvis til 3,5% og holdes på det nivået ut 2045
- Større nybygg prosjekter er gitt gj.sn 35 år avskrivningstid
- I investeringene i større nybygg er MTU inkludert
- 70% lånefinansiering av byggetrinn 2 med 35 års nedbetalingstid
- Lån byggetrinn 2 opptrekk 2022-2025. Driftsførte renter fra 2026
- På de lokasjoner som ikke er berørt av nybyggprosjektet opprettholdes investeringsevnen fram til 2030. Investeringsnivået kan deretter økes i Helse Fonna jevnt i hele perioden fram 2045 og investeringsnivået er da lagt inn med 178 mill. kr pr år
- Gevinster fra andre prosjekter er ikke tatt med

Med disse forutsetningene vil en kunne investere for 1 000 mill. kr i nybygg og ombygging i byggetrinn 2 fra 2022-2025. Innenfor det økonomiske handlingsrommet ligger bare 0-alternativet og Øst-alternativet. Nordalternativet vil ligge utenfor det økonomiske handlingsrommet som er gitt og i byggeperioden vil ikke foretaket ha tilgjengelig nok likviditet til å opprettholde vanlig drift. På lengre sikt vil Nordalternativet sammenlignet med Østalternativet, føre til redusert finansieringsevne for hele foretaket.

Med de rammene som er gitt på 1 000 millioner kroner, viser den økonomiske bærekraften for foretaket at investeringsevnen på lokasjoner som ikke er berørt av nybyggprosjektet, kan økes gradvis fram mot 2045.

4.3.3 Oppsummering bærekraft

Nordalternativet har høyere investeringsbehov enn det HF'ets bærekraft tillater. Østalternativet er, med den tilpasning av ombygging som er gjort, på en god måte innenfor HF'ets bærekraft. 0-alternativet (ref omtale i kap 3 Økonomi) vil pga. manglende prosjekterelaterte driftsgevinster ikke ha tilstrekkelig bærekraft.

Når 0-alternativet kommer bra ut investeringsmessig, så er det fordi investeringen er minimal i dette alternativet. Alternativet gir, ut fra dagens framskrivninger, behovsdekkende kapasitet til ca. 2030, noe som er et kortere tidsperspektiv enn tiltaksalternativene. De negative driftseffektene har ikke latt seg kvantifisere på en måte som danner grunnlag for å sette en konkret tallverdi på disse. I den kvalitative evalueringen kommer det imidlertid fram en tydelig forskjell i negativ retning for dette alternativet som også vil slå ut i økte driftskostnader, men som krever et omfattende analysearbeid for å kunne bli kvantifisert.

4.4 Finansiering

4.4.1 Overordnet om finansiering

Investeringen finansieres 70 % med lån fra staten og 30 % med egenkapital. Forutsetningene knyttet til finanskostnader framgår i bærekraftanalysen. I tillegg kommer prisstigning i hele planleggings- og byggeperioden. Låneopptak er forutsatt å skje i tråd med det forventede kostnadspådraget i prosjektet.

4.4.2 Prisstigning i planleggings- og byggeperioden

Alle beregninger her er gjort i faste 2020-priser. Tallene indekseres i tråd med den prisstigningskompensasjonen for helseforetaket får hvert år. Det er ikke gitt at denne kompensasjonen stemmer helt med utviklingen i byggekostnader. Eventuelle avvik på dette området utgjør en del av det samlede usikkerhetsbildet.

4.5 Sammenligning av alternativene i «prosjektperspektivet»

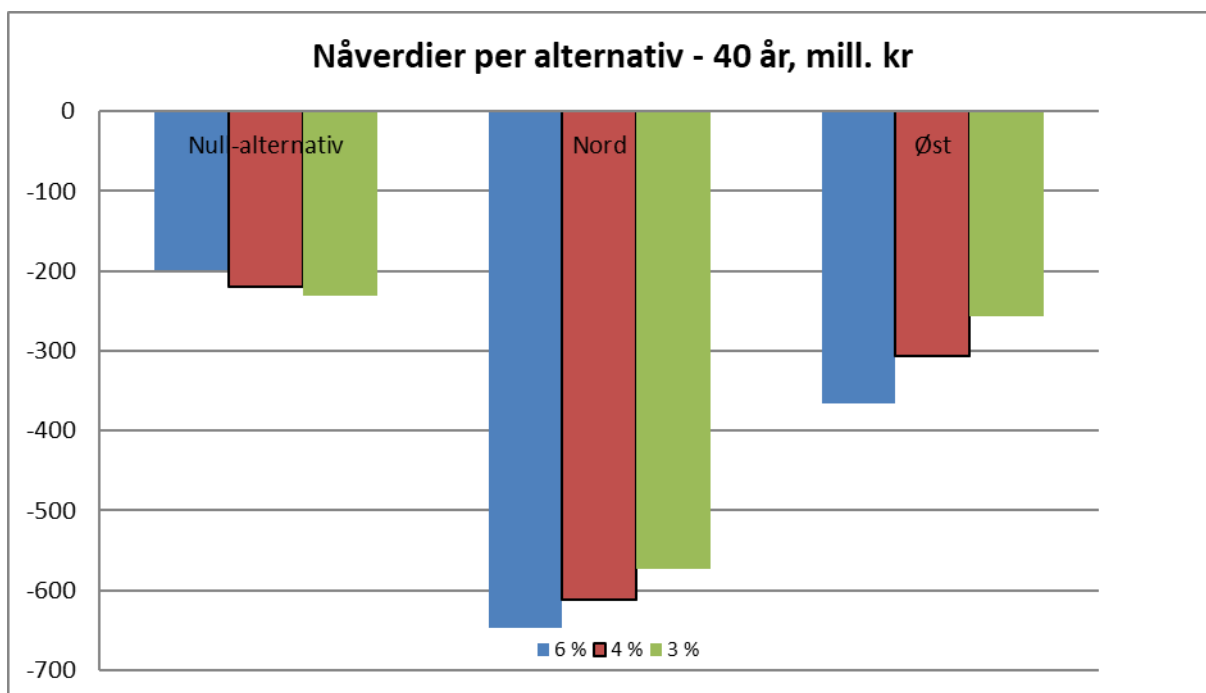
I prosjektperspektivet sammenlignes alternativene gjennom en nåverdianalyse. Nåverdianalyse er metode som normalt sett benyttes ved å vurdere om investering bør gjennomføres eller ikke utfra et økonomisk perspektiv og/eller for sammenligning av alternativer. Nåverdi tar hensyn til usikkerhet og risiko knyttet til forventet fremtidig kontantstrøm ved å neddiskontere kontantstrømmen med en diskonteringsrente. Nåverdien beregnes ved å summere opp denne neddiskonterte kontantstrømmen. Nedenfor vises hvilke inngangsverdier og forutsetninger som legges til grunn for beregningene.

- Investeringsbehov (p50 kostnad) per alternativ (Nord- og Øst- og 0-alternativet).
- Endring i driftskostnader (kjernedrift og FDVU-kostnader)
- Diskonteringsfaktor er satt til 4 % (følsomhet ved 6 % og 3 % vist)
- Basisår for diskonteringsfaktoren er 2021 (da man i 0-alternativet starter med utbedringsarbeider fra 2021)

Figuren nedenfor viser nåverdi per alternativ. Ingen alternativer har isolert sett positiv nåverdi. Positiv nåverdi er heller ikke vanlig å oppnå i denne typen prosjekter (da virksomheten er finansiert gjennom en kombinasjon av rammetilskudd og aktivitetsbasert inntekt). Derfor er det sammenligningen mellom alternativene som er interessant.

Når 0-alternativet kommer «best» ut, så er det fordi investeringen er minimal i dette alternativet. De negative driftseffektene har ikke latt seg kvantifisere på en måte som danner grunnlag for å sette en konkret tallverdi på disse. I den kvalitative evalueringen kommer det imidlertid fram en tydelig forskjell i negativ retning for dette alternativet som også vil slå ut i økte driftskostnader, men som krever et omfattende analysearbeid for å kunne bli kvantifisert. Dette har derfor vært utenfor rekkevidden av konseptfasearbeidet å gjennomføre. Det er også en risiko for at tidsperspektivet (levetiden) i 0-alternativet faktisk vil bli kortere fordi løsningene i så stor grad bygger på eksisterende bygg og teknisk infrastruktur. Dette illustreres i usikkerhetsanalysen ved at spennet fra basikalkyle til p85 er på rundt 90%.

Blant tiltaksalternativene kommer Østalternativet tydelig bedre ut enn Nordalternativet. Østalternativet har, også i prosjektperspektivet, en positiv internrente, selv om den er på under 1 % (0,3 – 0,4 %).



Figur 30 Nåverdi per alternativ

4.5.1 Samfunnsøkonomisk vurdering

Samfunnsmessig bør det gjøres en vurdering ved store investeringer om de ulike alternativene får tydelig ulike virkninger for samfunnet rundt der investeringen gjøres, eller eventuelt også i videre forstand. Dersom alternativene her hadde vært et valg mellom å bygge et nytt sykehus (eller en ny «sykehusavdeling av betydelig størrelse») et annet sted, ville f.eks. dette vært en relevant analyse.

I dette tilfellet er alternativene i praksis temmelig like ift. virkningene for samfunnet rundt sykehuset (byen, kommunen og opptaksområdet). Den eneste forskjellen av noe betydning ligger i den særskilte utfordringen som ligger i parkeringsløsningen ved Nordalternativet. Men med kommunens krav om å legge dette under bakken, løses dette i praksis gjennom en merkostnad for prosjekteier.

Videre ligger det en positiv «ikke prissatt effekt» i de to tiltaksalternativene gjennom at disse bedrer forutsetningene for raskere diagnostikk og behandling, som for pasientene (og dermed samfunnet) utgjør et gode ut over det som måles gjennom helseforetakets økonomi. 0-alternativet vil ikke på samme måte bidra til denne effekten.

4.6 Kvalitativ evaluering

Den kvalitative evalueringen er vist i vedlegg 7 «Kvalitativ evaluering alternativene 0, Nord og Øst», datert 03.09.2020.

Sammendrag av evalueringen

De fire hovedkriteriene (som også ble benyttet i konseptfasens evaluering i 2016) lagt til grunn for evalueringen er:

1 Måloppnåelse for sykehusets kjernevirksomhet

Delkriterier (stikkord) som er benyttet for å belyse styrker og svakheter ved alternativene er (ref kap 1.4.2 Mål):

- samfunnsmålet
- seks av de syv effektmålene (effektmål nr. 6 om miljøbelastning er benyttet under kriterium 3 Måloppfylting for bygg- og eiendomsutvikling)
- resultatmålet med enkelte utdypende underpunkter.

2 Tomt

Delkriterier (stikkord) som er benyttet for å belyse styrker og svakheter ved alternativene er blant annet tilgjengelighet, miljøfaktorer, infrastruktur, planstatus og gjennomførbarhet.

3 Måloppfylting for bygg- og eiendomsutvikling

Delkriterier (stikkord) som er benyttet for å belyse styrker og svakheter ved alternativene er drift, utvikling, vedlikehold, samt ett av de syv effektmålene (nr. 6 omhandler miljøbelastning).

4 Generalitet og fleksibilitet

Definisjonen av dette hovedkriteriet som er benyttet for å belyse styrker og svakheter ved alternativene er:

- Generalitet: Mulighet for å bruke bygningsmassen på ulike måter (rokering av funksjoner uten ombygging).
- Fleksibilitet: Mulighet for ombygging til noen funksjoner

Noen av kriteriene kan synes å være overlappende. Dette er det tatt hensyn til i evalueringen ved at det under de ulike hovedkriteriene har vært primærfokus enten på pasient-, ansatte- eller eierperspektivet.

0-alternativet

Dette alternativet har lave investeringskostnader, men vil dermed også ha problemer med å løse de behov og krav som vil gjelde for Haugesund sjukehus de kommende åra. Dette gjelder lov og forskriftskrav for universell utforming og arbeidsmiljø, behov for kapasitet og kvalitet for isolering/isolater, samt kapasitet for poliklinikk og dagbehandling. I 0-alternativet vil det fortsatt være begrenset areal til undervisning, opplæring og forskning.

Ved den nødvendige ombygging i M-blokken, som må skje gradvis og tett på virksomheten, får ansatte en lang periode med uheldig belastning. Dermed er det risiko for høyere sykefravær og reduserte ressurser til å ivareta både kvalitet og kapasitet i behandlingen. Det vil ta lang tid å lukke alle tilstandsgrad3-forholdene i bygningsmassen, og dermed også lang tid å få på plass gode energi og miljøløsninger.

0-alternativet har ikke en levedyktighet utover et 2030-perspektiv.

0-alternativet medfører risiko for et redusert omdømme.

Nordalternativet

Nordalternativet har forholdsvis høye investeringskostnader, blant annet som følge av at dagens psykiatribygg må rives og funksjonene gis ny plassering i nybygget.

Nybygget blir effektivt med gode etasjehøyder. Det blir imidlertid relativt lange gåavstander til funksjoner i M-blokken i planene 4, 5 og 6.

Publikum og sengetransport har i noen grad uheldig kryssende trafikk, noe som gir redusert pasientsikkerhet.

Alternativet vil sperre for en eventuell fremtidig utbygging av akuttfunksjonene, da eneste utvidelsesmulighet for disse er mot nord.

Nordalternativet krever en egen, ny teknisk driftsenhet.

Østalternativet

I Østalternativet opprettholdes løsningen med to hovedtransportveier, hvilket gir en oversiktlig, effektiv og sikker løsning for både publikum, pasienter og ansatte.

Plan 2 og 3 har et redusert antall senger, men løsningen vurderes likevel samlet for alle etasjer å være godt tilrettelagt for samarbeid med poliklinikk og dagbehandling i tråd med klinisk sentermodell.

Byggingen av Østalternativet vil være tett på dagens drift, men det er ingen konsekvenser i form av midlertidige løsninger. Det er heller ikke nødvendig med sprenging eller graving, da all bygging skjer som påbygg på eksisterende S- og Ø-blokk.

Funksjoner i psykiatribygget i nord forblir i eksisterende lokaler.

Alternativet legger til rette for ytterligere utvidelser mot øst, og tomtearealet i nord kan dermed gjøre det mulig med en fremtidig god, direkte utvidelse av akuttfunksjoner og radiologi.

I Østalternativet oppgraderes og samlokaliseres teknisk sentral, og driftes samlet som en enhet for hele sykehuset.

Resultatet av den kvalitative evalueringen

Alternativene er evaluert og gitt en score innenfor et spenn 1 – 5. De fire hovedkriteriene er vektet, slik tabellen nedenfor viser.

0-alternativet innebærer en viss investering for å kunne imøtekomme krav i lover og forskrifter. 0-alternativet er gitt en score på 1,5 i alle fire hovedkriterier. De to andre alternativene er vurdert opp imot denne scoren, som er betraktet som et «0-punkt».

	1		2		3		4		Sum
	Måloppnåelse for sykehusets kjernevirksomhet		Tomt		Måloppfylgning for bygg- og eiendomsutvikling		Generalitet og fleksibilitet		
	Vekt: 50		Vekt: 20		Vekt: 20		Vekt: 10		
	Score	Vektet score	Score	Vektet score	Score	Vektet score	Score	Vektet score	
0-alternativet	1,5	75	1,5	30	1,5	30	1,5	15	150
Nordalternativet	3,0	150	3,0	60	3,5	70	4,0	40	320
Østalternativet	4,0	200	3,5	70	4,0	80	3,5	35	385

4.7 Rangering og anbefaling

4.7.1 Økonomi

Investeringsmessig kommer 0-alternativet (ikke uventet) best ut i den forstand at det utløser minst investeringsbehov (p85 = 360 mill. kr). Svakheten er at dette alternativet, ut fra dagens framskrivinger, ikke løser kapasitetsbehovet i hele perioden, men anslagsvis til ca. 2030.

Nordalternativet utløser et investeringsbehov på godt over en mrd. kr (p85 = 1410 mill. kr), og utløser derfor behov for nye vurderinger av den samlede bæreevnen ift. investeringer på HF- og RHF-nivå eller vesentlige kutt i alternativets innhold. Ut fra dagens analyser i økonomisk langtidsplan er dette alternativet utenfor den bærekraftige investeringsrammen dersom investeringsbehovet flyttes fram til perioden 2022-2025.

Østalternativet gir en løsning som investeringsmessig holder seg innenfor 1 mrd. kr (p85 = 980 mill. kr). Gjennom dette investeringsbehovet kombinert med en forventet netto driftsgevinst på ca. 25 mill. kr per år, framstår dette alternativet som økonomisk bærekraftig.

4.7.2 Gjennomføringstid

Gjennomføringstiden er for tiltaksalternativene vurdert slik at de med oppstart forprosjekt primo 2022, skal kunne gjennomføres ila 2025. Det er, naturlig nok, noe ekstra usikkerhet knyttet til gjennomføring av ombyggingsaktivitetene. Dette gjelder for begge tiltaksalternativene. Nordalternativet innebærer både riving av psykiatribygget og etablering av provisorier, noe som også skaper ekstra usikkerhet ift tid.

0-alternativet må gjennomføres «bit for bit» tett på løpende sykehusdrift. Dette alternativet er derfor forventet å ta lenger tid enn tiltaksalternativene, selv om det utgjør en mindre investering.

4.7.3 Kvalitativ evaluering

Den kvalitative evalueringen viser for det første at 0-alternativet kommer klart svakere ut enn de to tiltaksalternativene. 0-alternativet gir svakere løsninger, det forstyrrer driften over en lenger periode enn tiltaksalternativene, og det ender opp med lavere kapasitet (alternativt behov for ytterligere investering, men hensiktsmessige løsninger for dette er ikke identifisert). Alternativet har også utfordringer knyttet til universell utforming, ensengsrom og isolat.

I forholdet mellom Nordalternativet og Østalternativet er ikke forskjellen like tydelig. Østalternativet kommer bedre ut enn Nordalternativet ift. å oppnå målene for sykehusets kjernevirksomhet. Dette er bl.a. knyttet til at kommunikasjonsløsningen mellom byggene i Nordalternativet ikke blir like gode fordi hensynet til dagslysforhold begrenser muligheten til å etablere gode og funksjonelle forbindelser. Nybygget blir effektivt med gode etasjehøyder, men elementer som trekker ned i Nordalternativet er:

- Det blir relativt lange gåavstander til funksjoner i M-blokken i planene 4, 5 og 6.
- Publikum og sengetransport har uheldig kryssende trafikk, noe som gir redusert pasientsikkerhet. Kun en forflytningsakse fordrer også flere heiser enn det som ligger i kalkylen.
- Alternativet vil sperre for en eventuell fremtidig utbygging av akuttfunksjonene og radiologi, da eneste utvidelsesmulighet for disse er mot nord.
- Nordalternativet krever en egen, ny teknisk driftsenhet.
- Funksjoner i psykiatribygget som må ligge tett på sykehusdriften må ha midlertidige areal i byggetiden.

Når Østalternativet kommer noe bedre ut enn Nordalternativet, så er bl.a. følgende elementer tatt med i betraktning:

- Plan 2 og 3 har et redusert antall senger, men løsningen vurderes likevel samlet for alle etasjer å være godt tilrettelagt for samarbeid med poliklinikk og dagbehandling i tråd med klinisk sentermodell.
- Alternativet har ingen konsekvenser i form av midlertidige løsninger.
- Det er ikke nødvendig med sprenging eller graving, da all bygging skjer som påbygg på eksisterende S- og Ø-blokk.
- Funksjoner i psykiatribygget i nord forblir i eksisterende lokaler.
- Alternativet legger til rette for ytterligere utvidelser mot øst, og tomtearealet i nord kan dermed gjøre det mulig med en fremtidig god, direkte utvidelse av akutfunksjoner og radiologi.
- Byggingen av Østalternativet vil være tett på dagens drift, noe som vil gi utfordringer.
- I Østalternativet oppgraderes og samlokaliseres teknisk sentral, og driftes samlet som en enhet for hele sykehuset.

4.7.4 Anbefaling

Basert på den samlede vurderingen av de økonomiske analysene og den kvalitative evalueringen kommer Østalternativet best ut.

Rent investeringsmessig kommer 0-alternativet best ut, men dette når ikke opp kvalitativt, og det vil i praksis bli et utsettelsesalternativ som vil utløse behov for en ny investering før tidsperspektivet til 2040.

Nordalternativet går over kostnadsrammen på 1 mrd. kr pga. økt behov for etablering av provisorier og erstatningsarealer for revne bygg, og kommer heller ikke i sum like bra kvalitativt som Østalternativet.

5 PLAN FOR FORPROSJEKTFASEN

Kapitlene 5.1, 5.2 og 5.3 er i stor grad dekket i kapittel 1 Bakgrunn. Før forprosjektet skal settes i gang, vil disse tre delkapitlene måtte utvikles til et selvstendig dokument som blir mandatet for forprosjektfasen.

5.1 Prosjektopplysninger

Se kapittel 1 Bakgrunn for prosjektopplysninger.

5.2 Bakgrunn og formål, rammebetingelser og overordnede føringer

5.2.1 Bakgrunn og det prosjektutløsende behov

I kapittel 1.1 omtales bakgrunnen for revidert konseptfase 2020. Ved forprosjektstart vil oppdatert bakgrunn nedfelles i et nytt og særskilt mandat for forprosjektfasen.

I kapittel 1.3 i foreliggende dokument er det prosjektutløsende behov oppsummert slik:

Det er nødvendig med økt kapasitet og mer fremtidsrettede lokaler i Haugesund sjukehus slik at Helse Fonna HF kan ivareta sine forpliktelser i opptaksområdet i form av en effektiv og sikker virksomhet.

5.2.2 Forprosjektfasen

Veilederen for tidligfasen (2017) sier blant annet følgende om forprosjektfasen:

Formålet med forprosjektfasen er å bearbeide det valgte konseptet til et nivå slik at endelig beslutning om iverksettelse kan tas på et riktig grunnlag. Fasen bygger på:

- Godkjent mandat for forprosjektfasen
- Konseptrapport med underliggende delutredninger og eventuelle tillegg og endringer.

Hvis det etter fullført konseptrapport har skjedd endringer i forutsetningene for disse dokumentene, må dette verifiseres, og om nødvendig må konsekvensene for prosjektet godkjennes før oppstart av forprosjektfasen.



5.2.3 Særskilte utfordringer

Prosjektet har en normal vanskelighetsgrad for sykehus. Det er bygget flere sykehus i Norge de siste år med tilsvarende kompleksitet som er viktige referanser. For dette prosjektet kan følgende særskilte utfordringer fremheves:

Bygge på trang tomt i byen og tett på sykehus i full drift

Tomtesituasjonen er relativt trang og ligger inne i byen. Det er en utfordring å etablere riggplass og nødvendig lager med god nærhet for gjennomføring av byggearbeidene. Videre vil byggearbeidene måtte foregå tett inntil eksisterende sykehus som skal være i full drift. Det er viktig at arbeidene gjennomføres over kortest mulig tidsrom og med minst mulig forstyrrelser.

Adkomst til byggeplassen vil i utgangspunktet være i Stavangergata/ Karmsundgata som også er adkomst for ambulanse og varetransport. Det må ses nærmere på mulige alternativer til denne adkomsten og på spesielle tiltak slik at de ulike trafikk-kategoriene ikke hindrer hverandre. Erfaringer fra byggetrinn 1 med «rundkjøring» og enveistrafikk, just in time leveranser og prefabrikkerte løsninger må tas med i vurdering også for byggetrinn 2.

5.3 Mål

Samfunns mål, effektmål og resultatmål for prosjektet er omtalt i kapittel 1.4.2 Mål.

Resultatmålet for forprosjektfasen er en leveranse og en godkjenning i henhold til veilederen, slik:

Leveranse

Leveranser iht. kapittel 5.5 *Hovedleveranser* skal dokumentere at det er mulig å ferdigstille prosjektet innenfor totalinvesteringens mål og rammer for kostnad, kvalitet og tid.

Godkjenning

Forprosjektrapporten sammen med konseptrapporten gir grunnlag for beslutning og gjennomføring av investeringsprosjektet. Beslutning B4 er normalt siste mulige tidspunkt for å avlyse prosjektet.

5.4 Prosjektbeskrivelse med aktiviteter

I forprosjektfasen bearbeides og detaljeres det valgte konseptet. Hovedprogram og løsninger kontrolleres slik at man er trygg på at prosjektet kan realiseres. Kalkylene detaljeres og kvalitetssikres. Kostnadskalkyle og usikkerhetsanalyse bør oppdateres underveis i fasen.

Det valgte konseptet (alternativet) fra konseptfasen bearbeides ved at det lages modeller som representerer de viktigste valgene for prosjektet.

5.5 Hovedleveranser og milepælsplan

Forprosjektet vil omfatte følgende leveranser som sammenfattes i en forprosjektrapport med følgende vedlegg:

- Romfunksjonsprogram
- Forprosjekt med beskrivelser og tegninger.
- Utstyrprogram (BUP og NUP).
- Overordnet IKT program
- Logistikk og forsyningstjenester

- Økonomiske analyser
 - Prosjektkalkyle inkludert brukerutstyr, bygg utstyr, tomt og prosjekterings- og administrasjonskostnader.
 - Usikkerhetsanalyser med kuttlistor
 - Investeringsanalyse
 - Finansieringsplan
 - Økonomisk langtidsplan (ØLP)
 - Driftsøkonomiske konsekvenser og dokumentasjon av gevinster.
- Mandat for neste fase

Rapporten skal også inneholde en plan for gjennomføring fram til ferdigstilling, overlevering og idriftsetting av bygget.

I et romfunksjonsprogram beskrives virksomheten i alle rom, samt funksjonelle og tekniske krav til rommene og bygget.

Programmering av rom og utstyr gjennomføres parallelt med utviklingen av forprosjektet, og bør i så stor grad som mulig skje på et standardisert og predefinert grunnlag.

Forprosjektfasen planlegges startet opp medio 2021 etter nødvendige vedtak i styrene i Helse Fonna HF og Helse Vest RHF, og blir avsluttet 2. kvartal 2022 med beslutning om utbyggingsvedtak. Lånesøknad sendes til Helse og Omsorgsdepartementet innen fristen for inkludering i statsbudsjettet i 2022.

Helse Fonna har en ambisjon om at byggestart vil skje i 2023, og at BT2 er ferdigstilt og klar til bruk ved utgangen av 2025.

	2021	2022	2023	2024	2025
Forprosjekt, kontrahering høst 2021, oppstart primo 2022					
Lånesøknad/ statsbudsjettet					
Delfunksjonsprogram					
Behandling, B4-investeringsbeslutning					
Funksjonsprosjekt					
Romfunksjonsprogram/ program utstyr					
Detaljprosjekt og oppfølging i byggeperioden, tom ombygging					
Byggetrinn 2 – nybygg inkl. utstyr – tom januar 2025					
Byggetrinn 2 – ombygging som er en del av BT1					
Testing og ibruktakelse					

Tidsplan

Tidspunkt for byggestart er avhengig av gjennomføringsstrategi og valg av entreprisemodell. I forprosjektfasen utredes ulike gjennomføringsstrategier med tilhørende entreprisemodeller grundig slik at den videre detaljprosjekteringen optimaliseres i forhold til disse valgene. Vurderingen i denne fasen er at forprosjektfasen gjennomføres med byggherrestyrt prosjektering.

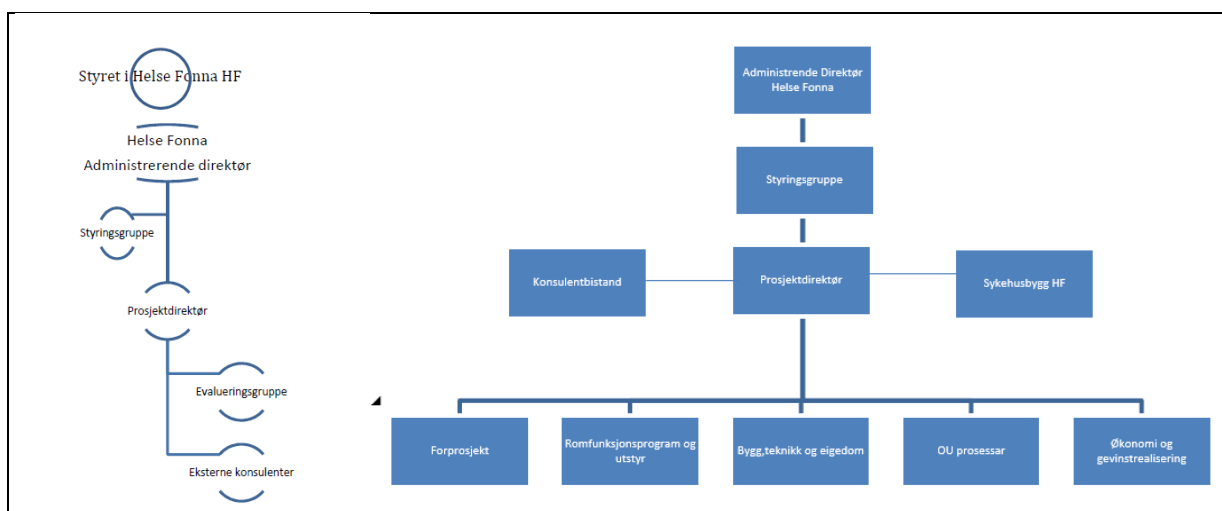
Tidsplanen nedenfor er basert på parallell prosjektering og bygging etter gjennomført funksjonsprosjekt.

Når svar foreligger på lånesøknad, kan arbeider med ombygging i Ø- og S-blokk; forsterkninger, nukleær, mm starte opp – som en videreføring a ombygging BT1.

5.6 Prosjektorganisering, roller, ansvar og beslutninger

5.6.1 Organisering internt i prosjektet *)

Det er i forprosjektfasen planlagt følgende organisering:



Figur 31 Organisering i forprosjektfasen. Prosjektleder rapporterer til adm.direktør. Det er Helse Fonna styret ved administrerende direktør som er eier av prosjektet. Styret i Helse Fonna HF samt Helse Vesrt RHF holdes løpende orientert.

Prosjekteier Helse Fonna HF og administrerende direktør:

- Ansvarlig for at prosessen blir gjennomført i tråd med vedtatte føringer og rammer
- Ansvarlig for ledelse og organisering av prosjektet
- Ansvarlig for god intern og eksternt informasjon og kommunikasjon
- Ansvarlig for at styret i Helse Fonna HF får et godt grunnlag for avgjørelse
- Ansvarlig for god styringsdialog med eier.
- Ansvarlig for å gjøre nødvendige beslutninger knyttet til prosjektet

Styringsgruppen:

- Godkjenne organisering og prosess
- Godkjenne viktige prinsipielle føringer og veivalg underveis i prosessen

- Sikre at det faglige grunnlaget som blir presentert som grunnlag for anbefalinger i revidert konseptfaserapport gir tilstrekkelig trygghet for valg
- Sikre at prosjektet følger vedtatte mandat, rammer og føringer.
- Foreslå, og oppnevne deltakere i prosjektet
- Godkjenne revidert konseptfaserapport før behandling i styret

Prosjektdirektør:

- Har ansvar for at prosjektet blir gjennomført i tråd med rammer, føringer og krav.
- Sikre at prosessen holder vedtatt tids- og kostnadsramme
- Sikre at oppgavene blir fulgt opp innen fastsett frist og innenfor økonomisk avtalte ramme.
- Sikre god rapportering på innhold, kvalitet, framdrift og økonomi i prosjektet.
- Etablere samarbeid og oppfølging med eksterne rådgivere.
- Ha ansvar for at brukere, interessenter og medarbeidere blir involvert i prosessen på en god måte
- Følger opp prosjekt og delprosjektledere knyttet til prosjektet.
- Legge til rette for god informasjon om prosjektet internt og eksternt
- Sikre at det faglige grunnlaget, som blir presentert som grunnlag for anbefalinger i revidert konseptfaserapporten, gir tilstrekkelig trygghet for valg.
- Sikre at revidert konseptfaserapport tar vare på helseforetaket sine rammevilkår med hensyn til økonomisk bæreevne, funksjonsfordeling og framtidig kapasitet.

Sykehusbygg HF

Helse Fonna HF har signert en kontrakt med Sykehusbygg HF i 2016 som innebærer at sykehusbygg kan bidra med rådgivingstjenester etter behov fra Helse Fonna knyttet til sykehusutbyggingen ved Haugesund sjukehus. Helse Fonna skal selv ivareta Byggherreansvaret i tråd med avtalen.

Helse Fonna har hittil i prosessen benyttet rådgivingstjenesten fra Sykehusbygg knyttet til ulike tema og second opinions. Som eksempler kan nevnes second opinion ang eksisterende energisentral og kvalitetsikring av Totalentreprisen knyttet til byggetrinn 1. Helse Fonna hadde også en periode en representant fra Sykehusbygg i styringsgruppen for ByggHaugesund2020. Sykehusbygg valgte å trekke ut denne ressursen underveis pga kapasitetsmangel.

Helse Fonna vil fortsette samarbeidet med Sykehusbygg i tråd med avtale fra 2016, og benytte disse til rådgivingstjenester og second opinions ved behov. Helse Fonna HF vil invitere Sykehusbygg påny til å være med i styringsgruppen dersom de har mulighet til dette.

Medvirkning, ombygging og utstyrsanskaffelse

Medvirkningen opprettholdes basert på den allerede etablerte strukturen. En fortsetter modell med samme brukergreper for innspill i prosjektering og programmering, gevinst og OU prosesser. Informasjon om brukergreper, innkjøpsgrupper og deltakelse, samt møteplan, foreligger i egne dokumenter/prosedyrer.

Interessenter og kommunikasjon

Kommunikasjonsplan for ByggHaugesund2020 er et verktøy for å sikre åpen og god kommunikasjon før, under og etter bygging. Planen skildrer mål, målgrupper, tiltak, budskap og kanaler. Kommunikasjonsplanen blir oppdatert og utviklet gjennom prosjektet.

Kommunikasjonsplanen inngår i prosjektets styringssystem.

5.7 Budsjett, finansiering og øvrige ressurser

5.7.1 Ressursbruk og kostnader knyttet til forprosjektfasen

De nåværende funksjoner ved Haugesund sjukehus er omtalt i rapporten, og disse er beregnet til å være funksjoner som også i framtiden vil være ved sykehuset. Det er i denne konseptfasen ikke forutsatt endringer i funksjonsfordelingen mellom sykehusene i Helse Fonna eller innen helseregionen. Vesentligste endringer er øket egendeckning innen medikamentell kreftbehandling (onkologi).

Pandemisituasjonen har forsterket vurderingen av behov for flere isolater og egen infeksjonsavdeling i Helse Fonna. I tillegg vil det fortsatt etter byggetrinn 1, være krevende areal- og bygningsmessige utfordringene ved Haugesund sjukehus. Byggetrinn 2 med videre utbygging på trang tomt og ombygging i arealer tilknyttet byggetrinn 1, vil det være en fordel å kunne se disse trinnene tidsmessig i en nærmere sammenheng. Det er dermed vurdert som klart fordelaktig å videreføre prosjektet med byggetrinn 2 parallelt med byggetrinn 1, med en oppstart av forprosjektfasen januar 2022.

Kostnader og ressursbruk i forprosjektfasen vil derfor avgrenses til nybygg, ombygging i eksisterende samt midlertidige løsninger knyttet til byggetrinn 2 i valgte alternativ.

Det er vurdert ressursbruk og kostnader for forprosjektfasen.

Den reviderte konseptrapporten skal gi grunnlag for å velge ett av de to tiltaksalternativene i byggetrinn 2. I Nordalternativet er det mer midlertidige løsninger, mens i Østalternativet er det større kompleksitet for rigg og adkomst i byggefasen som kan gi mer krevende planlegging i forprosjektfasen. Det er derimot mindre areal i Østalternativet enn i Nordalternativet. Dette gjør at Østalternativet er vurdert til å ha minst omfang av arbeid og laveste kostnader i forprosjektfasen av de to alternativene.

Forprosjektet vil ha følgende kostnadselementer:

- Prosjektering
- Regulering (bestilt)
- Programmering
- Prosjektledelse
- KS-aktiviteter
- Andre kostnader (reiser, leie dRofus m.v. m.v.)
- Avsetning usikkerhet

Det er, basert på kalkylen for det anbefalte alternativet, en foreløpig vurdering at forprosjektet vil utgjøre en forventet kostnad på i størrelsesorden 25-30 mill. kr eks. mva. (20-25% av kap 8 i kalkylen) En mer konkret vurdering av dette gjøres i forbindelse med utarbeidelse av styringsdokument/prosjektdirektiv for forprosjektfasen.

5.8 Usikkerhet (risiko og muligheter)

Usikkerhetsanalysens fra konseptfasen danner utgangspunkt for etablering av et utsikkerhetsregister. Dette følges opp gjennom rapporteringen i forprosjektfasen. I tillegg gjennomføres det kalkulasjon i flere sekvenser med tilhørende usikkerhetsanalyser/usikkerhetsvurderinger som sikrer kontinuerlig fokus på kostnadsbildet gjennom prosjekteringen. De topp 10 usikkerhetselementene som kom fram i usikkerhetsanalysen for Østalternativet framgår av figuren nedenfor.

Figur 7-3: Tornadodiagram – ØST (topp 10 elementer)


5.9 Avhengighet til andre prosjekt eller arbeider

Utbygging av sykehuset i byggetrinn 2 vil utføres tett på sykehus i drift, med lite plass rundt byggearbeidene og med kort avstand til naboeiendommer og offentlige områder. Alle alternativene vil være påvirket av dette faktum, men noen avhengigheter er ulike for alternativene, mens andre er like for alle tre.

0-alternativet:

- Fysisk grensesnitt med BT1, videreføring av funksjonsløsninger i BT1, sammenføyning av arealer og overganger for å sikre komplett og helhetlig anlegg
- Videreføring av tekniske løsninger, infrastruktur mv fra/til BT1-arealer; behov for å åpne opp ferdigstilte arealer i BT1 for å utføre ombygging i BT2, igjen sykehus i drift
- Oppdeling i mindre ombyggingsarealer på grunn av behov for å opprettholde flest mulig arealer i drift, behov for rokade-serie over utstrakt periode
- Tydelig avgrensning av byggeområder i BT2 ift. sykehus i drift, pasientsikkerhet, HMS, transportveier og logistikk, sikre mest mulig hensiktsmessig utførelse av byggearbeidene inkludert eventuelle begrensning av arbeidstider (især for støyende arbeid), rigg og drift
- Arbeid med tekniske hovedføringer knyttet til BT1, inklusiv tilkobling, videreføring, utvidelse mv, mens føringene forsyner sykehus i drift
- Mulige avhengigheter og/eller grensesnitt med Helse Fonnas planlagte oppgradering av teknisk sentral ved S-blokk, må kartlegges nærmere i neste fase
- Utearealer – begrense konsekvenser for trafikk og leveranser til både sykehuset og byggeplass, især varelevering og ambulansetrafikk, eventuelt også på adkomstplassen.

Nord-alternativet:

- Etablering av erstatningsarealer for funksjoner omplassert i BT1, til bygg/arealer som skal rives tidlig i BT2, særlig funksjoner i Psykiatribygget
- Utførelse av grunnundersøkelser og grunnarbeider ift. naboeiendommer og bygninger som Campus Haugesund og Revmatismesykehuset, så vel som Haugesund sykehus
- Rokade og tydelig avgrensning av ombyggingsområder i M- og Ø-blokk ift. sykehus i drift, pasientsikkerhet, HMS, transportveier og logistikk, sikre mest mulig hensiktsmessig utførelse av byggearbeidene inkludert eventuelle begrensning av arbeidstider (især støyende arbeid), rigg og drift
- Videreføring av funksjonsløsninger i BT1, sammenføring av arealer og overganger for å sikre komplett og helhetlig anlegg, særlig med hensyn til ombyggingsarealene i M-blokk og Ø-blokk
- Arbeid med tekniske hovedføringer knyttet til BT1, inklusiv tilkobling, videreføring, utvidelse mv, mens føringene forsyner sykehus i drift
- Planlegging og utførelse av tilkoblingspunkter mot eksisterende bygg
- Mulige avhengigheter og/eller grensesnitt med Helse Fonnas planlagte oppgradering av teknisk sentral ved S-blokk, må kartlegges nærmere i neste fase.

Øst-alternativet:

- Utstrakt rocade og tydelig avgrensning av ombyggingsområder i M- og V-blokk og i Ø-blokk ift. sykehus i drift, pasientsikkerhet, HMS, transportveier og logistikk, sikre mest mulig hensiktsmessig utførelse av byggearbeidene inkludert eventuell begrensning av arbeidstider (især støyende arbeid), rigg og drift
- Utførelse av nytt påbygg med tilsvarende begrensninger og tiltak mht. sykehus i drift mv
- Videreføring av funksjonsløsninger i BT1, sammenføring av arealer og overganger for å sikre komplett og helhetlig anlegg, særlig med hensyn til ombyggingsarealene i M-blokk og Ø-blokk
- Arbeid med tekniske hovedføringer knyttet til BT1, inklusiv tilkobling, videreføring, utvidelse mv, mens føringene forsyner sykehus i drift
- Planlegging og utførelse av tilkoblingspunkter mot eksisterende bygg, især M-blokk Plan 6 og sør-enden av M-blokk med tekniske hovedføringer og tekniske rom
- Mulige avhengigheter og/eller grensesnitt med Helse Fonnas planlagte oppgradering av teknisk sentral ved S-blokk, må kartlegges nærmere i neste fase
- Utearealer – begrense konsekvenser for trafikk og leveranser til både sykehuset og byggeplass, især varelevering og ambulansetrafikk.

5.10 Rammebetingelser og krav for prosjektets arbeid

Prosjektet skal gjennomføres under den klare rammebetingelse at resultatmålene for kostnad, kvalitet (kapasitet, sykehus i drift) og tid (herunder avhengighet til BT1) sikres.

5.11 Kritiske suksessfaktorer

I utbyggingen av Haugesund sjukehus vil man rette oppmerksomheten på å etablere

- Felles mål og enhetlig målforståelse (eier, bruker og prosjektorganisasjon inkl. leverandører)
- Tydelige roller, ansvar og prioriteringer for prosessen
- Effektiv og beslutningsdyktig prosjektorganisasjon og ledelse/prosjekteier
- Åpen og transparent prosess, med god og tilgjengelig informasjon til alle aktører på ulike nivå i prosjektet

- God forankring i organisasjonen (eier og bruker)
- Gevinstrealisering som et kontinuerlig og målrettet arbeid som en integrert del av byggprosjektet
- Langsiktig utvikling av IKT som virkemiddel for god kvalitet og gevinstrealisering, herunder videreføring av IKT prosjektet etablert i konseptfasen med deltagelse fra Helse Vest IKT

Fallgruver

De viktigste fallgruvene for prosjektet er identifisert som:

- Manglende fokus på effektmål, gevinstrealisering og helhet: Resultatmålene blir hovedfokus, og de langsiktige virkningene av prosjektet får ikke tilstrekkelig prioritet.
- Manglende fokus prosjektmodenhet: Prosjektet detaljeres for mye på tidlig tidspunkt, og rådgivergruppen mister fokus på å maksimere nytte i tråd med effektmålene.
- Manglende kostnadsstyring: Hvis ikke prosjektet har laget en gjennomarbeidet kuttliste basert på prioriteringer mistes muligheten til å redusere eller forenkle hvis det oppstår overskridelser på enkelte områder.
- Manglende fokus på problemer som følger av å bygge i og inntil et sykehus i drift

Kontraktstrategi for kontrahering av tjenester og leveranser

En foreløpig vurdering er at en totalentreprise kontraheres på bakgrunn av godkjent forprosjekt. I kalkylen er det lagt til grunn en modell med hovedentreprise, uten at det har betydning for det endelige valg. Valg av entreprise skal utredes nærmere i forbindelse med oppstart av forprosjekt, blant annet om det er hensiktsmessig å ha ulike modeller for nybygg og for ombygging.

Veilederen for tidligfasen (2017) sier:

«I tilfelle totalentreprise kan entreprenør kontraheres på grunnlag av resultatet fra forprosjektfasen, eller på et mer detaljert grunnlag ut fra hva prosjekteier i det enkelte tilfelle vurderer vil gi det mest hensiktsmessige konkurransegrunnlaget. I en samspillentreprise blir forprosjektfasen brukt til å utvikle prosjektet i fellesskap. Leveransen fra denne fasen danner grunnlaget for å fortsette samhandlingen eventuelt som en totalentreprise eller utførelsesentreprise.

Samspill kan også skje enten under arbeidet med forprosjektfasen, under arbeid med detaljprosjekt, eller teoretisk sett i begge faser.»

Innholdet, og ikke minst gjennomføringen i forprosjektfasen vil være avhengig av gjennomførings- og entreprisemodell. Valg av kontraktstrategi og entreprisemodell skal velges på bakgrunn av flere faktorer med hovedfokus på følgende:

1. Prosjekteiers og prosjektorganisasjonens kompetanse og kapasitet, som må passe til den valgte modell, slik at det sikres trygge og forutsigbare løsninger og prosesser
2. Objektets omfang og kompleksitet
3. Markedssituasjonen på stedet og i den aktuelle tidsperioden (herunder de lokale entreprenørers muligheter og interesse).

5.12 Prosjektstyring og oppfølging

I forprosjektfasen vil en starte arbeidet med å etablere en prosjektnedbrytingsstruktur. Helseforetaket ønsker mest mulig standardiserte verktøy- og oppfølgingssystemer, for å bidra til å erfaringsutveksling og sammenligning med andre utbygginger i den offentlige helsesektoren. I prosjektstyringen vil det bli fokusert på:

- Kostnad
- Kvalitet
- Tid
- Omfang
- Gevinster
- Usikkerhet

Usikkerhetsstyringen tar utgangspunkt i de viktigste usikkerhetsfaktorene fra konseptfasen. Usikkerhetsstyringen vil bli gjennomført ved bruk av en struktur som etableres ved oppstart av forprosjektfasen. Det legges opp til månedlig rapportering av usikkerhet som en sentral del av månedsrapporteringen. Her inngår vektlegging av tiltak for å redusere sannsynlighet for og konsekvens av negative hendelser og fokus på å øke sannsynlighet for og potensial knyttet til positive hendelser (muligheter). Usikkerhetsanalyser vil gjennomføres med hjelp av eksternt bistand, mens mellomliggende usikkerhetsvurderinger gjennomføres av prosjektorganisasjonen i samråd med prosjekteier. ROS-analyser gjennomføres på utvalgte områder.

Kvalitetssikring planlegges gjennomført på flere nivåer:

- Et overordnet styringsdokument/prosjektdirektiv utarbeides for forprosjektfasen, og danner grunnlag for oppfølging av prosjektet
- System for rapportering vil bli etablert (intern til ledelse og til styret)
- ROS-analyser på utvalgte områder
- Usikkerhetsanalyser
- Utstrakt bruk av digitalisert 3D modell/BIM for kvalitetssikring og kontroll av alle funksjoner og løsninger og for visualisering til oppdragsgiver og brukere.

I prosjekteringen skal arbeidet med helse, miljø og sikkerhet gjennom utviklingen av løsninger for bygg, utstyr og installasjoner ha fokus på:

- Pasientsikkerhet og oppholdsmiljø for pasienter
- Besøksmiljø for pårørende og publikum
- Arbeidsmiljø for medarbeidere i sykehusvirksomheten
- Miljøkonsekvenser for omgivelser (energi, avfall, utslipp, trafikk osv.)

I tillegg vil det bli lagt vekt på SHA/HMS for selve byggefasen/detaljfasen, både for de som arbeider på byggeplassen og for omgivelsene.

5.13 Prosjektavslutning og gevinstrealisering

I det videre prosjektarbeidet vil gevinstene beskrevet i kapittel 4, driftseffekter inkl. plan for gevinstrealisering, detaljeres i samarbeid mellom aktuelle klinikker/avdelinger og prosjektet. Dette gjøres for å oppnå god sammenheng mellom gevinstrealisering, vedtatte driftsmodeller, OU-prosesser og selve byggeprosjektet.

Gevinstene vil bli detaljert på avdelingsnivå og lagt til grunn ved fastsetting av klinikk- og avdelingsrammene i årsbudsjettprosessene etter prosjektavslutningen.

Gevinster i form av konkrete kostnadsreduksjoner som f.eks. redusert husleie, er som regel enklere å realisere enn gevinster med redusert liggetid. Både byggetrinn 1 og 2 dimensjoneres med forutsetning om reduserte liggedøgn. Sengekapasiteten vil dermed være en viktig faktor for å realisere liggetidsgevinstene og for å øke aktiviteten innen poliklinikk og dagbehandling.

Overordnet planlegges det for å ta ut liggetidsgevinstene gjennom den ordinære aktivitetsøkningen med tilhørende inntekter, uten å øke bemanningen.

6 VEDLEGG

- Vedlegg 1 - «Konseptrapport 2016 Haugesund sjukehus» datert 25.02.2016
- Vedlegg 2 - «ByggHaugesund2020 – Prosjektdirektiv for byggefasen. Mandat, mål og rammer, organisering og prosess» datert 14.03.2018.
- Vedlegg 3 - «Utviklingsplan for Helse Fonna» revidert 2018
- Vedlegg 4 - «Forenklet utredning, ombygging byggetrinn 1 og tilpasninger til en eventuell framtidig utbygging i øst» datert 29.05.2020.
- Vedlegg 5 – Hovedprogram Haugesund sjukehus byggetrinn 2
 - 5.1 - Framskrivning, kapasitets- og arealbehov 2030 og 2040, datert 19.05.2020
 - 5.2 - Hovedfunksjonsprogram konseptfasen Haugesund Sjukehus, datert 24.09.2015
 - 5.3 - Overordnet teknisk program konseptfasen Haugesund Sjukehus, datert 04.11.2015
 - 5.4 - Hovedprogram utstyr konseptfasen Haugesund Sjukehus, datert 02.12.2015
 - 5.5 - Utviklingsplan-helse-fonna-hf-2018
 - 5.6 - Forenklet utredning, ombygging byggetrinn 1 og tilpasninger til en eventuell framtidig utbygging i øst
 - 5.7 - Delfunksjonsprogram konseptfasen Haugesund Sjukehus, datert 17.12.2015
 - 5.8 - Beregningsgrunnlag for utstyrskostnader 2040, datert 27.08.2020.
 - 5.9 - Teknologiplan Helse Vest 2019 - 2023
- Vedlegg 6 – Tegninger HGSD Byggetrinn 2
- Vedlegg 7a, b og c - Kvalitativ evaluering alternativene 0, Øst og Nord
- Vedlegg 8 – Usikkerhetsanalyse **UNNTATT OFF**, offentlighetslova §23, 3.ledd
- Vedlegg 9 - Gevinstrealisering, datert 16.09.2020
- Vedlegg 10 – Sak 083/20 Økonomisk langtidsplan 2021-2025 i Helse Vest RHF
- Vedlegg 11 – Brann Nord- og Østalternativet, datert 03.09.2020
- Vedlegg 12 – Dagslysforhold Nordalternativet, revidert 07.09.2020
- Vedlegg 13 – Dagslysforhold Østalternativet, datert 10.05.2020
- Vedlegg 14a, b og c – Kalkyle **UNNTATT OFF**, offentlighetslova §23, 3.ledd., datert 04.09.2020
- Vedlegg 15 – Byggteknikk Konsekvenser påbygg S-blokk, datert 15.09.2020
- Vedlegg 16 – Idéfaserapport Haugesund sjukehus, datert 14.11.2014
- Vedlegg 17 – Styringsdokument revisjon konseptfase byggetrinn 2, datert 16.09.2020