



STYRESAK

Styresak:	95/2021
Møtedato:	16.12.2021
Arkivsak:	2021/4148-1
Saksbehandler:	Tor-Arne Hanssen

Konseptrapport for Nyfødt intensiv ved UNN Tromsø

Innstilling til vedtak

1. Styret ved Universitetssykehuset Nord-Norge HF godkjenner *Konseptrapport for Nyfødt intensiv UNN Tromsø Breivika* inkludert hovedprogram for enheten, men tar ikke stilling til hovedalternativ for løsning.
2. Styret ber om å få saken tilbake til endelig behandling etter at det er gjort videre utredning og vurdering av konsekvenser omkring helikopterlandingsplass for nye redningshelikoptre, Tromsø kommunale legevakt og langsiktig utviklingsbehov for bygningsmassen ved Universitetssykehuset Nord-Norge, Breivika.

Bakgrunn

Nyfødt intensiv er en seksjon i Barne- og ungdomsavdelingen, klassifisert som høyintensiv enhet (3C-avdeling) med regionsfunksjon for behandling av barn født før uke 26. Enheten tar i tillegg imot barn som behøver overvåkning eller behandling rett etter fødsel. Gjennom 2021 har det vært etablert et prosjekt for å utrede konseptuelle løsninger for de arealmessige utfordringer som dagens Nyfødt intensiv har i bygningsmassen i UNN Breivika. Dagens arealer er trange og ivaretar ikke etablerte standarder for pasientforløp, pasientverdighet, taushetsplikt eller arbeidsmiljø. Manglende fasiliteter med foreldrerom gjør at foretaket bryter *Lov om pasient- og brukerrettigheter §6-2* som gir barnet rett til samvær med minst en av sine foreldre når barnet får behandling. Forholdene kan også tolkes å være i strid med FNs barnekonvensjon.

Formål

Denne saken inviterer styret til å godkjenne framlagt konseptfaserapport for Nyfødt intensiv UNN Tromsø Breivika.

Saksutredning

På oppdrag fra administrerende direktør ved Universitetssykehuset Nord-Norge HF (UNN) ble det etablert et prosjekt med hensikt å utrede mulige konseptuelle løsninger på arealutfordringene som eksisterer ved Nyfødt intensiv i UNN.

Det ble benyttet intern prosjektleder ansatt i Drifts- og eiendomssenteret, og arkitekt fra Asplan Viak. Prosjektgruppen har bestått av engasjerte deltakere fra Nyfødt intensiv, vernetjenesten og klinisk rådgiver ved UNN. Prosjektgruppen har fokusert på å lage et hovedprogram for virksomheten for deretter å utrede hvilke bygningsmessige grep som best kan ivareta funksjonaliteten. Det har i tillegg vært vektlagt å utarbeide kostnadsestimater for de ulike alternativene.

På grunn av en begrenset økonomisk ramme på 500.000 kroner for prosjektgjennomføringen, har det ikke blitt vektlagt å lage grundige bygningsmessige vurderinger. Det er heller ikke laget et fullverdig skisseprosjekt. Således kan denne rapporten sammenliknes med nivå for en B3a beslutning i veileder for tidligfaseutredning (hovedprogram og lokalisering, se figur 1).

Dagens Nyfødt intensiv ligger i B2 fløya på plan 5. B-fløya er sykehusets dypeste bygning og arealene er preget av lite dagslys og svært trangbodde forhold. I omliggende arealer på samme plan ligger kritiske funksjoner som observasjonspost, akuttmottak, AMK og flykoordineringssentral. Medisinsk teknisk avdeling er også lokalisert i området. Lokalisasjonen er sentral i forhold til sykehusets akuttakse. I B-fløya ligger i tillegg andre funksjoner med presset arealsituasjon som røntgen (plan 6), innsluset operasjon (plan 7), og hjertelaboratorium (plan 9).

Hovedprogram

Dagens areal er 396m². Hovedprogrammet konkluderer med et netto arealbehov på 984m² som grovt regnet medfører et bruttoareal på 1900m². Grunnlagsdata for beregning av fremtidig behov er hentet fra NPR, UNNs egne systemer og Norsk nyfødtmedisinsk kvalitetsregister, og er relativt like fra alle kildene. Hovedprogrammet er basert på fremskriving av behov til år 2040 utført av Sykehusbygg HF. Behov for antall intensivplasser er beregnet til 12-15, avhengig av hvilken beleggsprosent som legges til grunn. Det er benyttet beleggsprosent på 65-75 % som er normalt for denne type virksomhet. Dagens avdeling har 8 intensivplasser, og 7 plasser for barn med mindre overvåkningsbehov. Konseptrapporten har som utgangspunkt at alle pasientrom skal organiseres som familieenheter med fokus på familiesentrert behandling. Barnets behov ivaretas godt, og foreldre får nødvendige fasiliteter for å oppholde seg sammen med barnet i innleggelsesperioden. Derigjennom vil foreldre få nødvendig støtte og opplæring til å delta i behandlingen og ivaretagelse av barnet.

Det er planlagt 9 normal intensivenheter, 2 intensivenheter for flerlinger (noe større plass for flerlinger), og 2 intensivenheter som isolat. Totalt 13 rom med mulighet for inntil 15 barn. Romprogram er oppsummert i tabell 1. Avdelingen har størst nærhetsbehov til føde- og barselavdelingen som ligger på samme plan i C-fløya.

Alternativsvurderinger

Inkludert 0-alternativet er det vurdert 8 alternativer. 0-alternativet forutsetter ombygging innenfor dagens alternativ. Alternativene 1, 2, 4 og 6 forutsetter utvidelse eller rokader av Nyfødt intensiv til andre arealer i UNN, og forutsetter implisitt flytting av annen virksomhet. Alternativene inkluderer ikke utredet løsning for berørt virksomhet. Dette vil i hovedsak bety erstatningsbygg for virksomhet som må flytte, da disse ikke vil kunne omrokes til dagens arealer for Nyfødt intensiv. Alternativ 3A, 3B og 5 er nybygg med forskjellige grensesnitt mot annen virksomhet.

Utvalgte kriterier for løsningene er vurdert. Nybyggalternativene 3A og 3B kommer best ut sammen med nybygg 5. Alternativ 3A og 3B er utbygging av fløy C over mammografiavdelingen og vinklet opp til fløy B. Alternativ A er i ett plan, B alternativet i 2 plan. Totalt kommer alternativ 3B best ut i evalueringen. Løsningen gir den mest optimale plasseringen av pasientrommene med tanke på nærhet til fødeavdelingen, dagslys og utsyn og tilkomst for både langtidsboende pårørende og medisinsk personell. Etablering av avdelingen over to plan vil kreve god intern vertikalforbindelse. Løsningen vil være noe utsatt for støy fra helikoptre, og dette må løses i videre prosjektering.

Alternativ 5 forutsetter utvidelse av fløy B til dagens legevakt og helikopterbase. Denne løsningen kan inngå som et råbygg med ny helikopterlandingsplass for AW101 (nye redningshelikopter) på elevert plattform. Dette vil eliminere støy og vibrasjonspåvirkning fra helikoptre for enheten. Alternativ 5 scorer noe dårligere enn alternativ 3 på grunn av bygningsform som ikke vil gi like mye dagslys inn til pasientrom. Alternativ 5 berører også observasjonsposten knyttet til akuttmottaket.

Alternativ 3 vil kreve midlertidig flytting av mammografi til annet bygg. Det er forutsatt at dagens mammografisenter rives og bygges opp på ny sammen med Nyfødt intensiv. Dette gir en bedre bygningsløsning som ivaretar eksisterende funksjoner, Nyfødt intensiv og gir mulighet for videre påbygg i framtiden. Alternativ 3 har grensesnitt inn mot virksomhet i B-fløya, og vil påvirke drift i disse arealene. I byggefasen vil også sentralforsyningen til UNN berøres. En utbygging av 2 plan i fløy C kan legge til rette for framtidig utvidelse i flere plan inkludert gastrokirurgisk sengepost i plan 7. Sengeposten har store utfordringer med flersengsrom og trange forhold i dag, og framskrivning har vist behov for flere sengeplasser. Ideelt sett bør plan 7 bygges ut samtidig med Nyfødt intensiv for å unngå støyende arbeid ved en eventuell framtidig utvidelse. Nyfødt intensivavdelingen vil sannsynligvis ikke kunne drifte som normalt ved en framtidig utbygging.

Alternativ 5 kan inkludere en utbygging av B-fløya i alle plan, og vil således påvirke drift i alle etasjer i B-fløya. Utbygging vil også påvirke eksisterende landingsplass for helikoptre som sannsynligvis må flyttes fram til ny elevert plattform kan tas i bruk. Alternativet vil også ha grensesnitt mot legevakt og helikopterbase.

Både utbygging av B- og C-fløy vil med stor sannsynlighet påvirke innflyvningstrasé for legehelikopter i byggefase.

Alternativ 4 tilfredsstillere arealkravet til nyfødt intensiv, men har så store følgekonskvenser i B-fløya plan 5 at det er ikke vurdert som hensiktsmessig.

Kostnader og bærekraft

Kostnadsvurderinger i prosjektet er på dette nivået basert på erfaringstall og kvadratmeter beregninger. Det er ikke gjennomført prosjektering med kalkyler og usikkerhetsanalyse som normalt følger i kommende faser av prosjektgjennomføringen. For nybygg er det satt av en relativt lav usikkerhetsavsetning på 10 % av byggekostnad.

I alternativ 3A og 3B må det medtas et anslag for rivning og gjenoppbygging av mammografisenter med garasje på 81,4 mill. kroner. I alternativ 5 er det medtatt kostnader for rocadeareal for observasjonsposten. Gitt disse forutsetningene er det estimert en kostnad for disse tre alternativene på henholdsvis 317,7 mill. kroner (alt 3A), 313,4 mill. kroner (alt 3B) og 394,4 mill. kroner (alt 5). Investeringer under 500 mill. kroner dekkes normalt av foretakets egen investeringsramme.

Bærekraftsberegning er utført med forutsetning om investeringskostnad på 371 mill. kroner samt 4 mill. kroner til midlertidige lokaler for mammografi. Det er lagt inn kostnader tilsvarende en økt bemanning på 5 sykepleierstillinger og forvaltning, drift og vedlikeholdskostnader på 1,29 mill. kroner /år. Gitt disse forutsetningene vil utbyggingen medføre en årlig omstillingsutfordring på 24 mill. kroner.

Mulighetsrom

Alle de 3 skisserte alternativene gir et mulighetsrom for utbygginger utover behov for ny Nyfødt intensiv. Utbygging av C-fløy i en eller to etasjer gir mulighet for minimum 3 ekstra etasjer i C-fløya. Utvidelse i B-fløya kan gi inntil 7 etasjer på B-fløya. De to forskjellige alternativene i C-fløya kan gi totalt areal på 4660m² eller 4053m². Alternativ 5 i B-fløya kan potensielt gi mulighet for inntil 9700m². Med disse mulighetene vil estimert kostnad være henholdsvis 501 mill. kroner (alt 3A), 446 mill. kroner (alt 3B) og 873 mill. kroner (alt 5). Byggeprosjekter over 500 mill. kroner må godkjennes av Helse- og omsorgsdepartementet, og kan utløse 80 % lånefinansiering.

Videre framdrift

Neste fase av et byggeprosjekt er utdyping av anbefalt alternativ med et fullstendig skisseprosjekt og kalkyle. Deretter forprosjekt etterfulgt av beslutning om gjennomføring (Figur 2).

Før det er hensiktsmessig å gå videre med å utdype alternativet må prosjektet settes inn i en prioriteringsrekkefølge med forventet tidspunkt for finansiering.

For prosjekter under 500 mill. kroner står foretaket friere i forhold til prosess enn om prosjektet er forventet å søke lånefinansiering. Sistnevnte krever kvalitetssikring av konseptfase og prosjektledelse og deltakelse fra Sykehusbygg HF.

Organisasjonsutvikling

I sammenheng med prosjektet har Nyfødt intensiv startet en utviklingsprosess og planlegging til overgang til nye arbeidsmåter. Enheten har i den utstrekning som det er mulig i eksisterende arealer basert virksomheten på familiesentrert arbeidsmetodikk, og planlegger en gradvis utvikling i retning til arbeidsmetode i nye arealer. Overgang til større

arealer med enerom vil også kreve noe økt bemanning. Dette er det tatt høyde for i bærekraftsanalysen.

Medvirkning

Prosjektdeltakere fra Nyfødt intensiv og lokal vernetjeneste. I kommende faser av prosjektet skal medvirkning utvides til også å inkludere brukerorganisasjoner og pårørende.

Saken er oversendt Brukerutvalgets arbeidsutvalg samt ansattes organisasjoner og vernetjenesten til drøfting og innspill i egne møter i uke 48/50. Referater og protokoll fra disse møtene vil bli presentert for styret som referatsaker til styremøtet 16.12.2021.

Vurdering

I denne orienteringssaken legges det frem en grundig vurdering av ulike alternativer for å løse arealutfordringene for Nyfødt intensiv i UNN. Utredningen viser at utbygging av fløy C er det beste alternativet for enheten (alternativ 3). Det er også vist at arealbehovet kan realiseres med en ombygging av fløy B (alternativ 4), fortrinnsvis i kombinasjon med utbygging av fløy B (alternativ 5). Alle alternativene har grensesnitt til annen virksomhet og gir forskjellige mulighetsrom. Styringsgruppen for prosjektet har i sin behandling vurdert alternativ 3B som best, og har kommentert at alternativ 5 ikke er vist å løse alle forhold som Nyfødt intensiv trenger og derfor må videreutvikles hvis det skal vurderes videre. Videre framdrift i prosjektet er avhengig av beslutning om plassering og økonomisk handlingsrom. Direktøren vurderer arealsituasjonen som kritisk, og støtter styringsgruppens vurdering om at det isolert sett er viktig med raskest mulig gjennomføring for å sikre framtidig drift av ny Nyfødt intensiv.

Økonomisk er alle alternativene av en slik størrelse at det må vurderes om det er hensiktsmessig å kun gjennomføre prosjektet isolert, eller om det bør inngå i en sammenheng der foretaket samtidig kan løse andre arealutfordringer. Utbyggingen vil skje i arealer som er svært viktig for UNN Breivika sin evne til å ivareta framtidige behov innenfor somatiske helsetjenester. *Styresak 31-2018 Arealplan UNN Breivika* pekte på en rekke behov for fornyelse og arealer for å ivareta foretakets framtidige leveranser av helsetjenester, der noen kan inngå som eventuelle utvidelser av Nyfødt intensiv prosjektet.





I tillegg til konseptfase for Nyfødt intensiv er det startet utredninger omkring løsning av helikopterlandingsplass for nytt redningshelikopter, samt ny kommunal legevakt for Tromsø kommune. Begge disse prosjektene har grensesnitt som berører arealene som er aktuelle for Nyfødt intensiv.

Vurderinger omkring arealplan og nye prosjekter har ikke inngått i mandatet til prosjektet og er derfor ikke utredet i rapporten. Administrerende direktør ser at disse vurderingene er strategisk viktige for foretaket, og ønsker å gå videre med utredninger som setter Nyfødt intensiv prosjektet inn i denne sammenheng før beslutning om plassering legges fram for behandling i styret.

Tromsø, 03.12.2021

Anita Schumacher (s.)
administrerende direktør

Tabell 1: Areal Program Nyfødt intensiv

FUNKSJON	ROM	ANTALL	Arealbehov			Kommentar til arealbehov 2017 anslo man netto arealbehov 650 m ² , brutto rundt 1300-1500m ²	
			AREAL per rom	AREAL samlet	SUM		
 Pasientrettede	Pasientrom					15 plasser, 8 intensiv, 7 mindre behov for overvåkning	
	Familieenhet åpen / kombinert	6	30	180			
	Familieenhet intensiv	5	35	175			30/ 35 m2 inkl. toalett (5 m2+, noen 3-4 m2?) og foreldredel, 2 rom intensiv litt større
	Familieenhet intensiv	2	40	80			35m2 +8m2
	Isolat (med forrom/sluse)	2	43	86			Inne på pasientrom, 6m ² /ansatt, knyttet til personal
	Pasientnære arbeidsstasjoner	15	2	30			
	Mottaksfunksjon/ undersøkelsesrom	1	16	16			Knyttet til personal og intern inngang
	Samtalerom	1	12	12			Knyttet til personal
					579		
 Familierttede	Felles-/ oppholdsrom	1	25	25		ett rom?	
	Spiserom med kjøkkenkrok	1	25	25			
	Lekerom	1	10	10			
	Vaskerom for familier	1	10	10			Vask og tørk
	Undervisning familie	1	15	15			Kombineres med møterom
	Venteområde	1	10	10			Ved resepsjon, del av korridor, sittemuligheter
					95		
 Personalrettede	Vaktrom	1	20	20		Knyttet til pasientrom	
	Arbeidsrom sykepleiere	2	12	24			6 m ² / person
	Trenings-/ Simuleringsrom	1	15	15			kobles til MTU
	Kliniske kontorer	2	9	18			9 m ² / kontor
	Arbeidsrom leger	1	10	10			6 m2/ person, gjennomgang til andre rom
	Overnatting vaktpersonale	1	10	10			
	Pause-/ hvilerom	1	20	20			5-12 personer
	Garderobe/ rom for kувpsetemet	1	10	10			Knyttet til intern inngang
	Personaltoalett	2	5	10			
	Møterom konferanse	1	20	20			Knyttet til intern inngang, 20m ² = 12- 14 p., 40 m ² = 25 p.
	Grupperom						Kombinasjon arbeidsrom
	Kopierom/ rekvisita	1	6	6			I resepsjonsområde
	Stillerom	1	5	5			
					168		
 Logistikk/ støttende Inngang: publikum og intern	Resepsjon	1	10	10		1 fast arbeidsplass, knyttet til publikumsinngang til avdeling	
	Adm. Kontorer					Vurdere om kontor til seksjonsleder, fagsykepleier, evt. også arbeidsstasjoner for lege i området ved resepsjon, knyttet til publikumsinngang	
	Garderobe for besøkende + HCWC+ WC	1	14	14		låsbar oppbevaringskap, knyttet til publikumsinngang	
	Melkerom	1	20	20		Innlevering, vaskerom, melkelager (frys), knyttet til intern inngang	
	Rom for røntgenmaskin					står i korridor utenfor avdelingen i dag	
	Medisinerom	1	12	12			
	MTU	1	15	15			Medisinteknisk utstyr
	Medisinsk gass	1	5	5			
	Utstyr- og forbrukslager	3	10	30			Knyttet til pasientrom/ intern inngang, sterilt lager, rent lager, hjelpemidler til pasienter/barna
	Tøylager	2	5	10			Knyttet til pasientrom/ intern inngang
	Lager for kuvdser	1	10	10			Knyttet til pasientrom/ intern inngang
	Vaskerom for kuvdser	1	10	10			Knyttet til intern inngang
	Avfallsrom/ skyllerom	1	6	6			Knyttet til pasientrom/ intern inngang
						142	
			NETTOAREAL	984			
Annet:	Tek. Rom, EL-skap, sjakter, del av bruttoareal		BRUTTOAREAL	1869,6			
			B/N faktor	1,9			

Figur 1. Konseptfase detalj



Figur 2. Tidligfase oversikt



Vedlegg

- 1 Vedlegg - Nyfødt intensiv - Konseptprogram - Endelig rapportversjon



KONSEPTPROGRAM

NYFØDT INTENSIV

UNN – TROMSØ - Breivika



Prosjektnummer	
Prosjekt	Type rapport/ dokument
	Konseptfaserapport

UTARBEIDET AV		
Navn	Organisasjon	e-postadresse
Birgitte Ryvoll	DES UNN	Birgitte.ryvoll@unn.no

DOKUMENTSTATUS					
Dato	Versjonsnr		Godkjenner	Utarbeidet	
03.11.2021	0.2	Til Styringsgruppe	TAH		
24.11.2021	1.0	Til UNN-styret	TAH		

BEHANDLINGSPROSEDYRE			
Oversendt for behandling	Forventet dato for behandling	Instans	Dato for behandling



Innhold

1 SAMMENDRAG	5
2 BAKGRUNN	6
2.1 Mandat for prosjektet	6
2.2 Prosjektutløsende faktorer	8
2.3 Mål, strategier og rammer nedfelt i utviklingsplanen.....	9
2.4 Rammer og organisering av arbeidet med konseptfasen	13
2.5 Metode og datagrunnlag	14
2.6 Status dagens virksomhet og bygg	15
2.7 Framskrevet dimensjoneringsgrunnlag	17
3 HOVEDPROGRAM	20
3.1 Innledning	20
Bakgrunn, hensikt og prosess	20
3.2 Funksjon	21
Dagens virksomhet (virksomhetsmodell og dimensjonering)	21
Framtidig virksomhet	21
Prinsipper for person- og vareflyt	22
Smittevern	23
Krav til nærhet mellom funksjoner	23
Funksjonsområder og driftsprinsipper	24
3.3 Teknikk.....	25
3.4 Utstyr.....	26
Overordnede føringer og forutsetninger	26
Hvordan påvirkes utstyr kan påvirkes av de funksjonelle målsettingene for avdelingen, og hvordan utstyr kan påvirke målsettingene	28
Teknologiutvikling og hvilke muligheter og utfordringer (konsekvenser) dette innebærer	28
Kalkyle	29
Strategi for hvordan sykehuset og byggeprosjektet kan samordne anskaffelse fram til innflytting	29
3.5 IKT Konsept	30
Nasjonale, regionale og strategiske føringer samt mål for IKT i prosjektet	30
Overordnede teknologiføringer samt overordnede leveranser og løsninger	32
Organisering og styring av gjennomføring av IKT med sentrale aktører, interessenter og avhengigheter	32
Kostnadskalkyler	33
3.6 Rom og areal	33
Arealstandarder og utnyttelsesgrader	33



Foreløpig rom- og funksjonsprogram	35
3.7 Publikumsinngang.....	35
3.8 Familierettede funksjoner.....	35
3.9 Pasientrettede funksjoner	35
3.10 Personalrettede funksjoner	36
3.11 Intern inngang.....	36
Arealtabell.....	37
4 ALTERNATIVSVURDERING.....	38
4.1 Spesielle dimensjonerende forutsetninger for det enkelte alternativet	38
Arealbehov	38
Ombygging	39
4.2 Alternative virksomhetsmodeller	39
4.3 Nullalternativet	39
4.4 Alternativ 01	40
4.5 Alternativ 02	42
4.6 Alternativ 03	43
4.7 Alternativ 04	47
4.8 Alternativ 05	48
4.9 Alternativ 06	49
4.10 Programkrav	51
4.11 Løsninger, illustrasjoner, modeller fra evt. Mulighetsstudier.....	51
4.12 Prosjektkostnad (mindre omfattende beregninger)	51
4.13 LCC-analyser (mindre omfattende beregninger)	51
4.14 Driftsøkonomiske analyser (mindre omfattende beregninger)	51
4.15 Kriterier for valg av alternativ	51
4.16 Rangering og vurdering av alternativene, anbefaling	53
5 ANBEFALT HOVEDALTERNATIV	54
5.1 Skisseprosjekt.....	54
5.2 Prosjektkostnad (Kalkyle)	60
5.3 Usikkerhetsanalyse.....	63
5.4 LCC-analyse	63
5.5 Økonomisk bæreevne (komplett ØLP-beregning)	63
5.6 Oppdatert finansieringsplan	64
5.7 Driftsøkonomiske analyser.....	65
5.8 Gevinstoversikt (klinikknivå).....	65
5.9 Konklusjon	65
6 PLAN FOR VIDERE ARBEID	68



1 SAMMENDRAG

Nyfødt intensiv ved Universitetssykehuset Nord-Norge HF (UNN HF) har over tid hatt behov for å få oppgradert sin virksomhet for å holde tritt med den medisinske faglige utviklingen. Avdelingen er en av 2 universitetsklinikker i Norge som i dag ikke tilbyr lokaler tilpasset nasjonal veileder for faget. Avdelingen er lokalisert i UNN Breivika B2.5. Dagens lokaler er for små og ikke tilrettelagt for dagens behandlingskrav, mål om familierom, god logistikk, arbeidsmiljøkrav og smittevern hensyn.

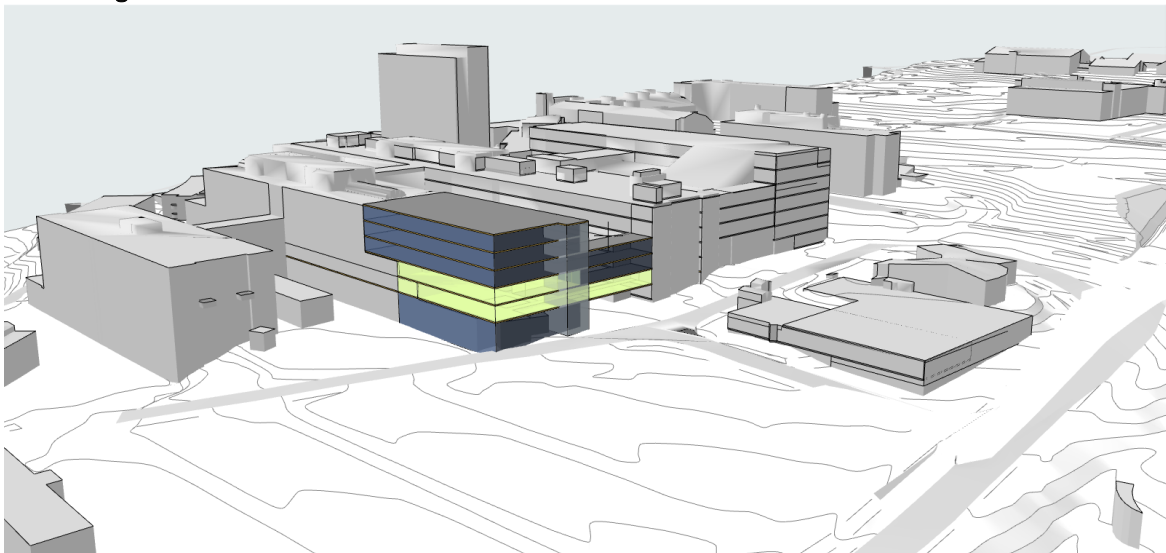
Formålet med konseptfasen er å få utredet mulighetene innenfor eksisterende lokaler i UNN (0-alternativ), alternativt i nye utvidede lokaler. Målet er å finne en god løsning for avdelingen, som gir tilstrekkelig areal for å ivareta nødvendige romfunksjoner og logistikk, og som også er fremtidsrettet.

Sykehusbygg har utarbeidet en rapport om framskriving av aktivitet og kapasitetsbehov innen nyfødtintensiv ved Universitetssykehuset Nord-Norge HF til år 2035.

Det er videre valgt å følge overordnet konseptprogram for nyfødt intensivavdelinger generelt i landet med hensyn til romfunksjoner, med noen unntak for funksjoner som er tilgjengelig andre steder i UNN.

Konseptfaserapporten konkluderer med at flere bygningsmessige alternativer kan løse behovet, men den beste løsningen for nyfødt intensivavdeling er et nytt tilbygg i forlengelsen av C-fløya. En plassering av ei ny avdeling i området, vil gi avdelingen tilstrekkelig areal og romfunksjoner som er viktig for å sikre god logistikk og effektiv drift i tråd med overordnede føringer og krav.

Anbefaling: Alternativ 03B:



Konseptrapporten dokumenterer valg av hovedalternativ og inkluderer økonomiske rammer for prosjektet.

Det er behov for et bygg på mellom 1700 og 2000 m² brutto.

Kostnadsrammen er beregnet til kroner ~ 329 500 000 inkl. usikkerhetsavsetning.

Foretakets omstillingsbehov er beregnet til 24 mill. kr årlig.



2 BAKGRUNN

2.1 Mandat for prosjektet

Nyfødt intensiv konseptfase

Prosjekteier	Utbyggingssjef Tor-Arne Hanssen
Elements saksnummer	
Kostnadssted	455080
Prosjektnummer	45666

Dokumentstatus

Versjon	Dato	Utarbeidet av	Kommentarer
0.1	17.11.20	Birgitte Ryvoll	Første utkast

Godkjenning

Versjon	Dato	Godkjent av	Kommentarer

PROSJEKTMANDAT	
Prosjektnavn	Nyfødt intensiv - konseptfase UNN
Bestiller	Administrerende direktør Anita Schumacher
Prosjekteier	Tor-Arne Hanssen Utbyggingssjef UNN
Prosjektleder bygg	Birgitte Ryvoll
Prosjektleder OU	
Rapporterer til	Styringsgruppe for prosjektet: Utbyggingssjef Klinikksjef Barne- og ungdomsklinikken Klinikksjef Kirurgi-, kreft- og kvinnehelseklinikken Drifts- og eiendomssjef Økonomisjef



Budsjett	500.000 kr
Budsjett fullmakt	PL B Ryvoll
Bakgrunn	<p>Prosjektet er forankret i vedtatt Arealplan – Breivika og løftet av administrerende direktør som et prioritert prosjekt.</p> <p>Nyfødt intensiv ved Universitetssykehuset Nord-Norge HF (UNN HF) har over tid hatt behov for å få oppgradert sin virksomhet for å holde tritt med den medisinske faglige utviklingen. Avdelingen er en av 2 universitetsklinikker i Norge som i dag ikke tilbyr lokaler tilpasset nasjonal veileder for faget.</p> <p>Avdelingen er lokalisert i UNN Breivika B2.5. Dagens lokaler er for små og ikke tilrettelagt for dagens behandlingskrav, mål om familierom, god logistikk, arbeidsmiljøkrav og smittevernhensyn.</p>
Formål	<p>Formålet med konseptfasen er å få utredet mulighetene innenfor eksisterende lokaler i UNN (0-alternativ), alternativt i nye utvidede lokaler (alternativ 1), eller i et nybygg (alternativ 2). Målet er å finne en god løsning for avdelingen, som gir tilstrekkelig areal for å ivareta nødvendige romfunksjoner og logistikk, og som også er fremtidsrettet. Løsningene som foreslås for avdelingen, skal være godt forankret i avdelingen og også opp mot brukere.</p> <p>Arbeidet skal resultere i en konseptfaserapport som redegjør for de 3 alternativene. I denne rapporten skal det også inkluderes skisser og kostnadsestimat på alternative løsninger. Rapporten skal videre ende opp med et hovedalternativ – som er det anbefales å gå videre med.</p> <p>I konseptfasen er det også viktig å få gjennomført et organisasjonsutviklingsprosjekt (OU) som avklarer driftsmodell, programareal og avhengigheter til andre funksjoner med nærhet til virksomheten. Organisasjonsutviklingsprosessen vil gå parallelt med konseptfasen og de videre fasene.</p> <p>Konseptrapporten skal legges frem for styret i Helse Nord, som grunnlag for søknad om bevilgning, og som grunnlag for videre arbeider med skisseprosjekt, forprosjekt og til slutt gjennomføring i de neste fasene, dersom konseptet og løsningen aksepteres videreført.</p>
Prosjektets leveranser	<p>Styringsdokument for prosjektet</p> <p>Prosjektplan for gjennomføring</p> <p>Utarbeidet hovedprogram for virksomheten</p> <p>Alternativsvurderinger for mulige løsninger</p> <p>Anbefaling av løsning med økonomisk konsekvens og bærekraftsanalyse</p> <p>Mandat for forprosjektfase</p>



Tidsfrist	Fristen for å konseptfasen og endelig konseptrapport settes til 15. april 2021. Målsettingen er å nå tiden for å få saken opp til behandling i Helse Nord's behandling av økonomisk langtidsplan i styremøtet i juni 2021.
Forventede gevinster	Sikre riktig kapasitet i forhold til regionale behov. Forbedret mulighet for å ivareta barn og familier i tråd med nasjonale retningslinjer. Effektivisere arbeidsprosesser Forbedret arbeidsmiljø
Rapportering	Prosjektleder skal utarbeide en prosjektlederrapport til styringsgruppa for prosjektet hver måned, om status i prosjektet. Rapporten oversendes styringsgruppen senest 2 dager etter månedsslutt. Det avholdes jevnlig møter i styringsgruppen for prosjektet, minimum annen hver måned, for å kunne gjøre viktige overordnede avklaringer og beslutninger.
Avgrensning:	Prosjektet skal isolert sett ivareta behovene til nyfødt intensiv. Prosjektet kan ha relasjon til utredning omkring helikopterlandingsplass, som vil pågå i samme periode i regi av Sykehusbygg HF på bestilling av det nasjonale NAW SAR prosjektet. Prosjektet kan ha relasjon til pågående prosjekt som ser på løsning for flykoordineringssentralen og AMK lokalisert i B5. Prosjektet skal ikke ivareta løsning for andre enheter i omkringliggende arealer i B5.
Referanser	Konseptprogram nyfødt intensiv (under utarbeiding av Sykehusbygg HF). Framskrivning av virksomheten i UNN HF.
Partnere/ interessenter	Diagnostisk klinikk, Akuttmedisinsk klinikk, Operasjon og intensivklinikken, brukerorganisasjoner, Drifts- og eiendomssenteret, Helse Nord IKT, Sykehusapoteket Nord, Luftambulansetjenesten HF

2.2 Prosjektutløsende faktorer

De prosjektutløsende faktorene er i hovedsak knyttet til at dagens nyfødtintensiv har utdaterte lokaler, og tilfredsstillende ikke dagens krav eller nasjonale føringer for ei slik avdeling.

Nyfødt intensiv mangler i grove trekk:

- Tilstrekkelig areal og romfunksjoner for å utøve virksomheten, inkludert slik at foreldre i stor grad skal kunne delta i behandlingen av sine nyfødt intensive barn.
- Rom tilrettelagt for hvert enkelt barn/tvillinger med foreldredel – enerom m/separat familiedel. Nasjonale føringer angir at kritiske syke nyfødte har rett til å ha begge foreldre sammen med seg under sykehusoppholdet. Det må derfor legges til rette for det.



- Familierettede funksjoner
- Tilrettelagte lokaler for å drifte i tråd med dagens krav, inkludert å kunne ivareta smittevern og konfidensialitet.
- Tilgang til dagslys og utsyn
- Kontorfasiliteter
- Pauserom
- Rom for simulering og undervisning
- Mer og større støtterom
- Egnet logistikk for å ivareta person- og vareflyt på en god måte, med tanke på å sikre ro og unødig støy og skjerming i pasientrom.

2.3 Mål, strategier og rammer nedfelt i utviklingsplanen

Strategisk utviklingsplan for Barne- og ungdomsklinikken 2015-2025, og arealplan av 2017 ligger til grunn for prosjektet. De vurderingene som er gjort i grunnlagsdokumentene er lagt til grunn for videre arbeid.

Strategisk utviklingsplan for Barne- og ungdomsklinikken 2015-2025, her sitert:

«Barne- og ungdomsklinikken ønsker en kontinuerlig forbedring av våre tjenester til det beste for våre pasienter, deres familier og våre samarbeidspartnere. Klinikken skal være en attraktiv og utviklende arbeidsplass og læringsarena for medarbeidere og studenter. Vi skal tilstrebe forskning på et internasjonalt nivå. I dette inngår også nyfødt medisin.

Nyfødtmedisin har i økende grad utviklet seg til å bli mer familieorientert, og det er behov for flere enerom slik at foreldre kan bo sammen med sine barn, i takt med fagets utvikling.

Klinikken skal systematisk ta i bruk pasienter og pårørendes kompetanse og erfaring for å øke kvaliteten på tjenestene. Pasient og pårørende skal være aktive deltakere i behandlingen og UNN v/nyfødtavdelingen skal bidra til å sette dem i stand til det.

Det er behov for bedre teknologiske løsninger for samarbeid med kommunene og behandling av pasienter i form av tilpassede lokaler og utstyr.

Klinikkens prioriteringer skal basere seg på nasjonale retningslinjer som gjelder for prioritering i spesialisthelsetjenesten og analyser av forbruksrater i barne- og ungdomspopulasjonen.

Ny teknologi åpner muligheten for nye behandlingsmetoder og opplæring av personell internt i foretaket og mellom ulike nivåer i helsetjenesten. Økt bruk av teknologi kan føre til bedre og tryggere behandling for våre pasienter til en redusert kostnad.

Det skal tas i bruk telemedisin mellom foretak, ulike behandlingsnivåer og mellom behandlere og pasient/foreldre i felles konsultasjoner, veiledning under prosedyrer, felles undervisning og kunnskapsutveksling. De skal delta i utviklingen av og forskning på ulike teknologiske løsninger i samarbeid med NST, samt implementering av nye metoder ved god opplæring.



I forhold til den enkelte pasient vil det tas i bruk ulike teknologiske hjelpemidler – inklusiv bruk av ulike “apper” og annen datateknologi i oppfølging og “overvåkning” av ulike kronikergrupper.

Videreutvikle samarbeid i Norsk Nyfødt medisinsk kvalitetsregister, både innen forskning og kvalitetssikring.

Prioritere arbeid med familiesentrert nyfødtmedisin.

Være tilgjengelig med legetjenester i akuttmottak for barn og unge.

Videreutvikle og legge til rette for en familieorientert nyfødtmedisin i tråd med moderne forskning og nasjonale føringer.»

Gjeldende arealplan av 2017, vurderinger rundt nyfødtintensiv – 3 alternativer, her sitert:

«Mulighetsstudier viser at det er mulig å utvide observasjonsposten i B3-5, men det forutsetter flytting av andre funksjoner for nyfødtintensiv og/ medisinteknisk.

Det er enighet om at Nyfødt intensiv har behov for nye, tidsriktige arealer. Dette er vist mulig på samme plan, men vil kreve påbygg. Flytting av nyfødt intensiv vil gi rom for etablering av korttidspost på sikt sammen med Observasjonsposten, og derved tilrettelegge for et bedre forløp for lokalsykehuspasienten. Det er nødvendig med en helhetlig vurdering av dette området.

I arealplanen er det også vist til at i overordnet utviklingsplan har UNN en strategi, der sykehusene gradvis skal bygges om i retning 100% ensengsrom. Dette i tråd med nasjonale og internasjonale anbefalinger spesielt med tanke på smittevern, konfidensialitet, fleksibilitet, kapasitetsutnyttelse og pasienthensyn.

Utvidelse og endret modell for nyfødtintensiv er en prioritert funksjon i fase 2 i arealplanen. Dvs. i 2019-2022, og planlegging bør startes i fase 1, dvs. i 2018 – vår 2019.

Videre står det:

Utvidelse av Nyfødtintensiv – endring i virksomhetsmodell

Dagens situasjon for de aller minste og kritisk syke er verken framtidsrettet eller i henhold til smittevern. Kuvøser står så tett, at det er stor fare for kryss-smitte, og god ivaretagelse av foreldre barn kontakt er krevende.

Det er nødvendig med et utviklingsprosjekt hvor avdeling Nyfødtintensiv får mulighet til å utvikle ny virksomhetsmodell. Endret driftsmodell skal ende opp i et romprogram, som vil være dimensjonerende for en ny avdeling. Erfaringstall fra andre, moderne nyfødtintensivheter estimerer et arealbehov på 600-1000 m2 netto. Nyfødtintensiv har uttrykt størst nærhetsbehov til Føden og akuttaksen.

Arkitekt har vist til flere alternative utvidelsesmuligheter for nyfødtintensiv.

Alternativ 1: Utvidelse inn i B2-5

Grønt – eksisterende

Rødt – utvidelse



Alt.1 viser utvidelse inn i B2-5, dvs. inn i eksisterende akuttmottak.

Dette vurderes som lite realistisk, da Akuttmottakets beliggenhet er førende for akuttaksen og andre funksjoner med tilknytning til akuttaksen. Dessuten har det blitt investert i nye traumerom og CT m.m. for akuttmottaket i fbm A-fløya prosjektet.

Vurdering:

Prosjekteringsgruppen vurderer dette alternativet som lite realistisk. Akuttaksen med sine funksjoner er lagt iht. akuttmottaket. Investeringer i oppgradering av akuttmottaket med to traumerom og en traume CT gjør at dette alternativet **ikke anbefales**.

Alternativ 2: Flytting til C2-5

Rødt viser flytting av alt areal til C2-5.



Alternativ 2 innebærer flytting av hele funksjonen til C2-5.

Konsekvens: Barsel og Føde poliklinikk må flyttes. Fødestuer består. Ny nyfødtintensiv vil utgjøre ca 660 m².

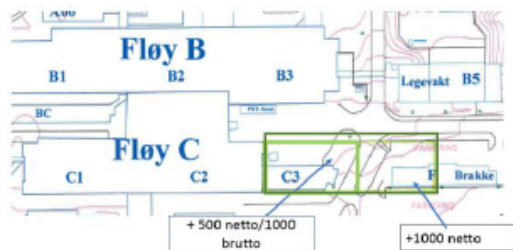
Vurdering:

Alternativet vurderes som godt under forutsetning av at man finner nærliggende areal til Barsel og Føde poliklinikk.

Alternativ 3: Påbygg C3



Påbygg på C3



Alternativ 3 kreve ytterligere utredning. Det må vurderes konsekvenser for

- fløy C3-4 brystdiagnostisk senter i etasjen under
- fundamentering
- eksisterende vei og brakke
- andre funksjoner i etasjene over/under tilbygget
- logistikk/ mulighet for "nøytral" adkomst i en så lang fløy
- behov for nye tverrforbindelser?

For å kunne vurdere realismen i dette, må det skisses mer.

Vurdering:

Arealbehovet til en ny driftsmodell for nyfødtintensiv tilsier at det er behov for påbygg. Svaret på programareal vil en ikke få før etter at utviklingsprosjekt er ferdig. Det anbefales at Utviklingsprosjekt for nyfødtintensiv starter høsten 2017. Det er viktig å få avklart driftsmodell, programareal og avhengigheter til andre funksjoner med nærhet til Føden.

Dersom alternativ 3 velges er det mulig å bygge ut over Brystsenteret, men da i byggets fulle bredde.

Dersom dette alternativet velges, er det mulig å bygge over Brystsenteret, men da i byggets fulle bredde. Utvidelse ut over 700 m² brutto (ca. 400 netto) vil medføre konflikt med helikopterlandingsplass. Dette vil kunne gi ca. 400 m² netto areal påbygg. Det burde være mulig å innplassere en ny nyfødtintensiv i tillegg til å beholde fødestuer og noen barselsenger.

Dette alternativet krever grundigere utredning.

Prosjektgruppen anbefaler at det igangsettes et Utviklingsprosjekt med kartlegging av pasientforløp og arbeidsprosesser som grunnlag for en ny nyfødt intensiv fra høsten 2017. Det er viktig å få avklart driftsmodell, programareal og avhengigheter til andre funksjoner med nærhet til Føden før plassering kan besluttes.

Høring: Ingen innsigelser»

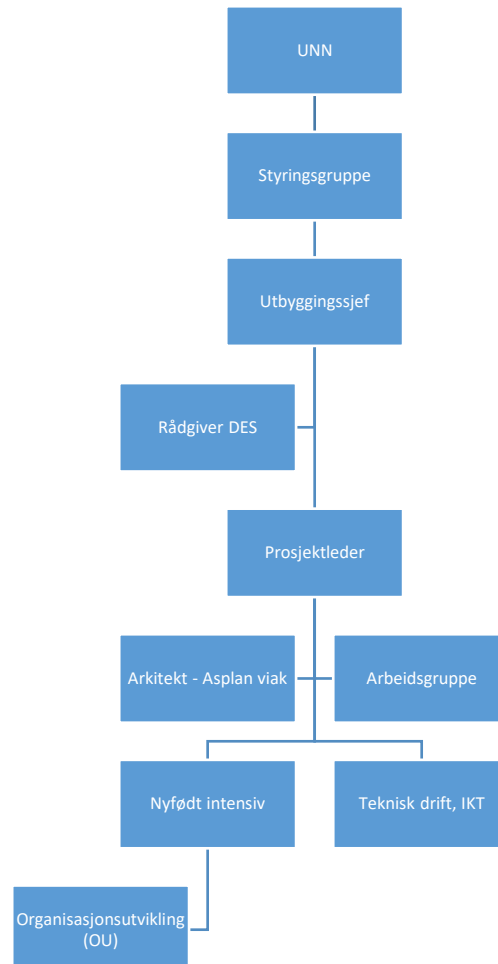
Sitat slutt.

Konklusjonen fra denne fasen peker på alternativ 3 – påbygg på C3 som det foretrukne alternativet.



2.4 Rammer og organisering av arbeidet med konseptfasen

Prosjektet har vært organisert som følger:



Det har vært etablert ei Arbeidsgruppe, hvor avdelingen, prosjektledelse, arkitekt og klinisk rådgiver har vært representert, som har fulgt arbeidet, og hatt jevnlige arbeidsmøter. Det er innleid ekstern arkitekt som har bidratt i konseptfasen og til konseptrapporten. Teknisk drift og IKT har bidratt inn ved behov ift. tekniske drøftinger.

Parallelt med konseptfasen har nyfødt intensiv startet arbeidet med **organisasjonsutviklingsprosessen, OU**, i avdelingen. Tilbakemeldingen fra avdelingen er følgende:

«I forbindelse med Konseptfase Nyfødt Intensiv er det startet et OU-arbeid. Dette ble initiert av kliniksjeff Elin Gullhav, og videreført i samarbeid med avdelingsledelsen på Nyfødt Intensiv. Fra høsten 2021 vil kliniksjeff Marianne Nordhov holde i dette. Man har hatt grundige diskusjoner i personalgruppen om driftsmodellen. Vi har hatt medarbeidere/sykepleiere som har hospitert/besøkt to ulike norske nyfødtavdelinger som har familierom for sine pasienter (Drammen og St. Olavs hospital). Det vil være sykepleierne sin arbeidshverdag som blir mest «berørt» i overgangen fra arbeid i «utdaterte» store åpne arealer og til moderne «familie-enerom». En slik endret driftsmodell vil



imidlertid være fullstendig i tråd med det som gjennomføres på alle norske nyfødtavdelinger som i dag bygger nye avdelinger med familierom. Å bygge på en annen måte er ikke i tråd med anbefalinger nasjonalt/internasjonalt. I personalmøte er hele arbeidsgruppen orientert om planer for ny avdeling inkl. at det vil medføre nye måter å arbeide på. Familiesentrert arbeidsmetodikk er vi allerede godt kjent med i avdelingen da dette er vår «arbeidsfilosofi», men våre nåværende lokaler er ikke godt egnet for å jobbe slik vi ønsker med denne metoden. Vi har også flere sykepleiere som har startet forbedringsutdanning der arbeid i en familiesentrert avdeling med enerom er fokus for arbeidet.»

Avdelingen er i startfasen på en organisasjonsutviklingsprosess. Man skal gradvis over i en annen driftsmodell som krever at personalet samhandler og organiserer sin arbeidshverdag sammenlignet med hvordan man arbeider i dagens lokaliteter.

Det er startet et forbedringsprosjekt som skal involvere foreldrene mer i pleien av barnet sitt som om de var sammen med barnet kontinuerlig gjennom hele oppholdet. For å kunne måle dagens tilstedeværelse og ønsket tilstedeværelse har man satt i gang en undersøkelse som skal kunne måle tilstedeværelse. Dette vil man gjøre før man setter i gang tiltak og etter en tid etter at tiltak er satt i gang.

Personalet ved avdelingen arbeider på tvers av faggruppene for å forbedre hvordan vi utfører visitt i avdelingen. Det har vært gjennomført arbeidsdager der det har kommet konkrete forslag til hvordan man ønsker å gjennomføre visitt for at den skal kunne involvere visitt i fremtiden.

I dagens lokaler er vi forhindret på grunn av taushetsplikt fra å gjøre dette på samme måte som om hver pasient hadde enerom. Tverrfaglig skal man finne en modell som gjør at foreldrene er naturlig involvert i visitt rundt sitt barn.

OU-prosessen, som gjøres i regi av avdelingen, skal sikre medvirkning og at det planlegges i forhold til det faglige, for å drifte avdelingen og vurdere konsekvensene, når det blir overgang til enefamilierom og større avdeling. OU-prosessen vil blant annet avklare driftsmodell. Her kjenner man virksomheten godt, og det er en godt etablert modell det jobbes etter. Det forefinnes også en nasjonal veileder for en slik virksomhet, og en av avdelingens leger har sittet som UNN-representant i Sykehusbygg sitt konseptprogram for nyfødtintensivavdelinger. I tillegg foreligger det en byggveileder, utgitt av Sykehusbygg, som er førende. Avdelingen jobber videre med OU-prosessen, og vil gå dypere inn i denne prosessen når plasseringen er konkretisert og videre under forprosjekt og gjennomføringsfasen.

2.5 Metode og datagrunnlag

I konseptfasen har vi støttet oss til tidligfaseveilederen for sykehusbygg, og til den overordnede konseptfaserapporten for nye nyfødt intensivavdelinger generelt i landet, begge utarbeidet og utgitt av Sykehusbygg HF. Nasjonale faglige retningslinjer fra Helsedirektoratet har vært førende. I tillegg har Sykehusbygg utarbeidet en rapport om framskriving for nyfødt intensiv, som har vært førende for dimensjonering.

Overordnet mandat for prosjektet har vært styrende, og understøttet av rapporter som Arealplan Breivika av 2017 og Barne- og ungdomsklinikken sin utviklingsplan for 2015-2025.



2.6 Status dagens virksomhet og bygg

Funksjon:

Nyfødt intensiv utfører både tung intensivmedisinsk behandling av livstruende syke nyfødte, og behandling eller utredning av mindre alvorlige syke nyfødte. Funksjonsområdet er omtalt nærmere under punkt 3.2 Funksjon.

Bemanning:

Nyfødt intensiv har 44 ansatte totalt, med en samtidighet som varierer fra 9-10-5 ansatte i løpet av døgnet (dag-kveld- og nattevakter), og noe mindre i helger (6-5-5).

Kapasitet:

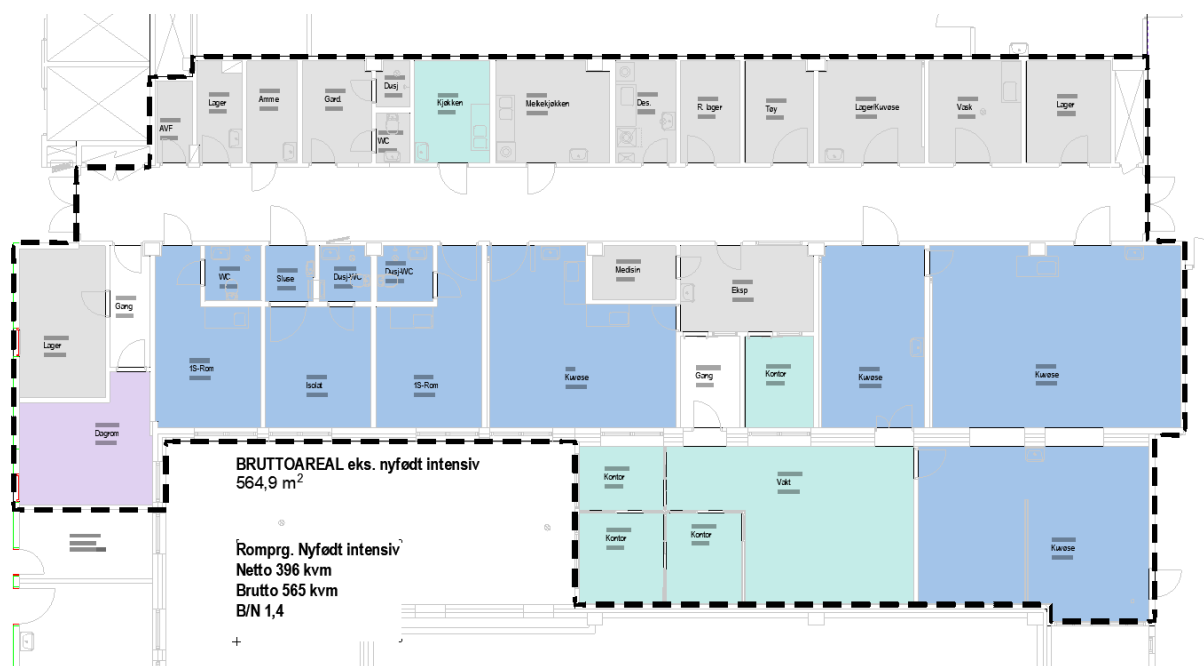
Avdelingen har kapasitet til innleggelse av 15 barn i alder 0-2 måneder. Kapasiteten for intensivbehandling av de aller sykeste nyfødte/premature er avhengig av nok kvalifisert personell.

Lokaler:

Avdelingen er plassert midt i B-fløya og har et areal på 396 m².

Eksisterende lokaler er ikke tilpasset dagens krav, og avdelingen har et **prekært behov** for mer areal og flere og mer funksjonelle romfunksjoner, for å drifte avdelingen på en god måte. Lokalisering midt i bygget, gjør at avdelingen har begrenset tilgang til dagslys og utsyn.

Avdelingen har 2 ensengsrom, 1 isolat og tre kuvøserom med plass fra 2-5 barn (54, 56 og 58). For øvrig er det ekspedisjon, tre åpne kontorer delt av med glassvegger, et vaktrom som også fungerer som pause-/spiserom og kontorarbeidsplasser. I tillegg har avdelingen støtterom som medisinrom, diverse lager, kjøkken, melkekjøkken, garderobe, personaltoalett, vaskerom, dagrom osv. Pga. for lite lagerkapasitet må utstyr lagres i gangen. Avdelingen mangler møterom, stillerom, samtalerom og rom for trening/simulering, samt toalett for pårørende. Se tegning under, for nærmere info om romfunksjoner, fordeling og areal.

**Driftsform:**

Avdelingen har i rundt 20 år arbeidet etter en **familiesentrert modell**. Dette på bakgrunn av viktig forskning som har utgått fra nyfødt intensivavdelingen i Tromsø. Dette betyr at man tilstreber at foreldre/foresatte skal være tilstede og delta i omsorg og pleie av sine barn i store deler av - /hele døgnet. Dette er svært krevende pga. trange romforhold der foreldrene ikke kan bo sammen med barnet sitt.

Status pr dato:

Samlet sett gjelder følgende for nåværende nyfødt intensivavdelingen i Tromsø:

- **Familiesentrert omsorg** kan ikke tilbys fordi det mangler egnede familierom. Dette bryter med forventningene til nyfødt intensivbehandling i 2021.
- **Barns rettigheter til å ha foreldre hos seg** i henhold til pasient- og brukerrettighetsloven og FNs barnekonvensjon kan ikke ivaretas.
- **Hygiene og smittevern** er utfordrende å ivareta på en forsvarlig måte, spesielt ved et smitteutbrudd eller pandemi.
- **Personvern / konfidensialitet** svekkes pga. trange forhold som betyr at under visitt og pleie kan uvedkommende foreldre høre hva som blir sagt om andre barn.

Tidligere vurderinger:

I UNN sin arealplan for Breivika fra 2017 ble alle disse punktene kommentert. Det ble i denne arealplanen fra 2017 påpekt at:



«Nyfødtintensiv trenger tidsriktige funksjonelle arealer som tar vare på hele familien og som tilfredsstiller krav til smittevern» (side 4).

Videre ble det i samme arealplan (side 51-52) konkludert med at det var «behov for påbygg». I senere dialog med sykehusledelsen er det konkludert med at flytting innen eksisterende, men lite funksjonelle, arealer ikke vil være en god løsning.

Konklusjonen var at å bygge en helt ny og moderne avdeling vil være den beste løsningen.

2.7 Framskrevet dimensjoneringsgrunnlag

Sykehusbygg har bistått prosjektet med å utarbeide en rapport om framskrivning av aktivitet og kapasitetsbehov innen nyfødtintensiv ved Universitetssykehuset Nord-Norge HF til år 2035. Utdrag fra rapporten siteres under:

«Følgende tre datakilder for framskrivning av aktivitet innen nyfødt intensiv er benyttet:

Lokale data levert fra Helse Nord RHF for UNN HF Tromsø for årene 2018-2020

Data fra NPR for året 2019

Data fra NNK sin årsrapport for året 2019

Sykehusbygg HF har brukt aktivitetsdata mottatt fra Helse Nord RHF som det primære datagrunnlaget, som utgangspunkt for framskrivning av aktivitet og beregning av framtidig kapasitetsbehov. De to andre datakildene er brukt som supplerende kilder for beregning av aktivitet og framtidig kapasitetsbehov. Data fra NNK er beregnet på overordnet nivå, hvor den demografiske endringen i prosent er lagt til den registrerte aktiviteten for året 2019 i årsrapporten fra NNK. Data fra NPR eller lokale data levert av Helse Nord RHF for UNN HF Tromsø, er bearbeidet og beregnet på individnivå.

Modellen for fremskrivninger av aktivitet og kapasitetsbehov bygger på en modell som ble utviklet av Kompetansenettverket for sykehusbygging, et samarbeid mellom de regionale helseforetakene (RHF-ene), Helsedirektoratet og SINTEF.

Resultater fra beregninger basert på data fra årsrapporten i NNK i 2019, viser at det er behov for mellom 26 og 31 plasser for nyfødtintensiv og overvåking, for UNN HF Tromsø, NHLS HF Bodø og Hammerfest sykehus samlet, avhengig av beleggprosent og framskrivningsår, se tabell 1.



Tabell 1 Beregnet antall nyfødt intensiv og overvåkningsplasser basert på data fra NNK rapporten fra 2019. Kapasitetstall er avrundet oppover

Beregning av antall plasser basert på data fra NNK rapport fra 2019					
Belleggsprosent	År	2025	2030	2035	2040
	Lokasjon				
75 %	UNN	12	13	13	13
	Bodø	11	12	12	12
	Hammerfest	3	3	3	3
	Sum antall plasser	26	28	28	28
70 %	UNN	13	14	14	14
	Bodø	12	12	13	12
	Hammerfest	3	3	3	3
	Sum antall plasser	28	29	30	29
65 %	UNN	14	15	15	15
	Bodø	13	13	14	13
	Hammerfest	3	3	3	3
	Sum antall plasser	30	31	32	31

Resultatene i tabellen over baseres på beregninger utarbeidet på et overordnet nivå, hvor de demografiske endringene i regionen i form av prosent, ble lagt til aktiviteten som var registrert i NNK sin årsrapport fra 2019. Framskrivningen og kapasitetsberegningen i dette tilfellet er ikke basert på individnivå, og resultatene kan avvike noe fra framskrivinger basert på lokale sykehusdata fra UNNH Tromsø og de som er registrert i data fra NPR.

Framskrivning basert på data fra NPR i 2019, viser at det er behov for mellom 23 til 28 plasser for nyfødtintensiv og overvåking, avhengig av belleggsprosent og framskrivningsår, se tabell 2.

Tabell 2 Beregnet antall nyfødt intensiv og overvåkningsplasser basert på data fra NPR, år 2019. Kapasitetstall er avrundet oppover

Beregning av antall plasser basert på data fra NPR år 2019					
Belleggsprosent	År	2025	2030	2035	2040
	Lokasjon				
75 %	UNN	12	13	13	13
	Bodø	8	8	8	8
	Hammerfest	3	3	3	3
	Sum antall plasser	23	24	24	24
70 %	UNN	13	13	14	14
	Bodø	9	9	9	9
	Hammerfest	3	3	3	3
	Sum antall plasser	25	25	26	26
65 %	UNN	14	14	15	15
	Bodø	9	9	10	10
	Hammerfest	3	3	3	3
	Sum antall plasser	26	26	28	28

I framskrivningen basert på data i 2019 fra NPR, ble følgende seleksjonskriterier benyttet:



Alder: fra 0 til 62 dager

Hoveddiagnosegruppe 15: Nyfødte med tilstander som har oppstått i perinatalperioden

Ekskludert DRG 391 (friske nyfødte);

Inkludert DRG 385A, 385B, 385C, 386N, 387N, 388A, 388B, 388C, 389A, 389B, 389C og opphold under DRG 390 hvis den var registrert under fagenhet nyfødt/nyfødtintensiv (Se oversikt tabell, under)

Oversikt over DRG inkludert i aktivitet fra NPR.

HDG	DRG	DRG-navn
15	385A	Nyfødt, døde 0-2 d. gml eller overf. til annen inst. 0-5 d. etter fødsel
15	385B	Oppfølging av neonatalproblemer eller forsinket neonatalproblem, fødselsvekt over 1000 g
15	385C	Oppfølging av nyfødte med fødselsvekt under 1000 g
15	386N	Nyfødt, fødselsvekt under 1000 g
15	387N	Nyfødt, fødselsvekt 1000-1499 g
15	388A	Nyfødt, fødselsvekt 1500-2499g eller annen immaturitet, med multiple problemer
15	388B	Nyfødt, fødselsvekt 1500-2499g eller annen immaturitet, uten multiple problemer
15	388C	Alvorlig respirasjonsproblem hos nyfødt med lav fødselsvekt (<2500g)
15	389A	Nyfødt, fødselsvekt 1500 g eller mer, med større operasjon
15	389B	Nyfødt, fødselsvekt minst 2500 g, med multiple problemer
15	389C	Alvorlig respirasjonsproblem hos nyfødt uten lav fødselsvekt (>2499g)
15	390	Nyfødt, fødselsvekt minst 2500 g, med annet signifikant problem

Behandlingssted: Tromsø somatikk, Hammerfest somatikk, Bodø somatikk.

Beregninger basert på lokale data Sykehusbygg HF har mottatt fra Helse Nord RHF fra 2019, viser at UNN HF Tromsø har et behov for mellom 12 og 14 plasser for nyfødtintensiv og overvåking, avhengig av beleggsprosent og framskrivingsår, se tabell 3.

Tabell 3 Beregnet antall nyfødt intensiv og overvåkningsplasser basert på data fra UNN HF, Tromsø, år 2019. Kapasitetstall er avrundet oppover

Beregning av antall plasser basert på data fra sykehus fra 2019					
Belleggsprosent	År	2025	2030	2035	2040
		Lokasjon			
75 %	UNN	12	12	13	12
	Bodø				
	Hammerfest				
	Sum antall plasser				
70 %	UNN	12	13	13	13
	Bodø				
	Hammerfest				
	Sum antall plasser				
65 %	UNN	13	14	14	14
	Bodø				
	Hammerfest				
	Sum antall plasser				

Resultatene som er vist i tabellene over er ikke korrigert med tanke på forbruk, samt gjennomsnittsraten for andelen innleggelses på nyfødtintensiv eller overvåking fra egen føde- eller



barselavdelingen. I kapasitetsberegningen er det kun lagt til grunn de demografiske endringer i perioden fra 2025 til 2040, samt ulike beleggsprosjenter,

Lokale data fra nyfødt intensiv på UNN HF Tromsø viser at beleggsprosjenten i gjennomsnitt er lavere enn i tabellene over og er på omtrent 53% (beregnet beleggsprosjent i løpet av uke) Legger man dette til grunn for beregning av kapasitetsbehovet for nyfødtintensiv, vil behovet øke til 16 plasser i 2025 og 17 plasser for årene 2030 til 2040.

Sykehusbygg HF har ikke lokale data over aktivitetstall for de øvrige lokasjonene, og er grunnen til at det er manglende tall i tabell 3.

Vurderingene fra spesialister innen nyfødtmedisin viser at beregningene basert på data fra NPR er mer realistiske, og det vil være behov for omtrent 13 til 14 plasser ved nyfødtintensiv ved UNN HF i Tromsø i 2035» Sitat slutt.

3 HOVEDPROGRAM

3.1 Innledning

Bakgrunn, hensikt og prosess

Bakgrunnen for prosjektet er at Nyfødt intensiv over tid har hatt et behov å få oppgradert sin virksomhet for å holde tritt med den medisinske faglige utviklingen. Avdelingen er en av 2 universitetsklinikker i Norge som i dag ikke tilbyr lokaler tilpasset nasjonal veileder for faget. Eksisterende lokaler er for små og ikke tilrettelagt for dagens behandlingskrav med mål om enefamilierom, god logistikk, arbeidsmiljøkrav og smittevernhensyn.

Avdelingen og behovet er omtalt både i avdelingens strategiske utviklingsplan for Barne- og ungdomsklinikken 2015-2025, og arealplan av 2017. I sist nevnte ble det anbefalt å starte planlegging av ny nyfødt intensiv allerede i 2018 – vår 2019.

Konseptfasen startet opp i 2020. På grunn av kapasitetsutfordringer og koronarestriksjoner, har arbeidet med konseptfasen og prosessen tatt lenger tid enn opprinnelig planlagt.

Hensikten med konseptfasen har vært å se på ulike muligheter for ny avdeling innenfor eksisterende bygningsmasse, utvidede arealer eller som nybygg. Denne konseptrapporten redegjør nærmere for ulike alternativene og vurderingene som er gjort. Hvilke vurderingskriterier som er lagt til grunn osv.

Underveis i prosessen, har man også sett til andre nyfødt intensiv avdelinger i landet. Arbeidsgruppa i prosjektet har vært studietur til tilsvarende avdelinger i Trondheim og Bodø, for å se på deres avdelinger og høste deres erfaringer, både positive og negative. I tillegg har vi hatt tegningsgrunnlag fra andre avdelinger, for å se på planløsninger og hvordan de ulike stedene har løst arealbruk, romfunksjoner osv.



3.2 Funksjon

Dagens virksomhet (virksomhetsmodell og dimensjonering)

Nyfødt intensiv er en spesialavdeling for barn som er født for tidlig og barn som av ulike årsaker trenger overvåking eller behandling rett etter fødselen.

Nyfødt intensiv tar imot barn fra hele Nord-Norge, men hovedsakelig fra Troms og Finnmark. Nyfødt intensiv har regionsfunksjon for premature født før svangerskapsuke 26 i hele Nord Norge. Den er klassifisert som en **høyintensivavdeling (3c-avdeling)** som innebærer at man behandler kritisk syke nyfødte til termin og alle premature født ned til uke 23. Kategori 3c-avdelinger er bemannet med høykompetent personell og skal ha medisinteknisk utstyr til enhver høyintensiv behandling av nyfødte barn til termin og alle grupper premature barn. Unntak er behandling som kun gjøres ved flerregionale/nasjonale behandlingssentre (barnekirurgi og kirurgisk behandling av medfødte hjertefeil). Barn som hører hjemme i Finnmark og Nordland tilbakeføres til sykehuset i Hammerfest og Nordlandssykehuset, først når det er medisins forsvarlig.

I dag er det plass til 15 barn – 8 intensivplasser og 7 for barn med mindre behov for overvåking. Fordelingen av pasienter varierer litt over ukene og året.

Avdelingen ved UNN har generelt gode resultater og var tidlig ute med å involvere foreldre i behandling av deres egne barn. På det siste området ligger man nå etter i utviklingen på grunn av trange og umoderne lokaler. Avdelingen ligger i dag midt i B-fløya, B2- plan 5, og disponerer i underkant av 400 m². Lokalene er små og lite hensiktsmessig utformet, i forhold til reelt behov. Barna ligger hovedsakelig i flersengsrom («stuer»), som ikke er tilrettelagt for foreldre. Manglende enerom gjør at man ikke kan tilby foreldre å bo sammen med barna sine, noe de har krav på etter pasient- og brukerrettighetsloven § 6-2, og etter FNs barnekonvensjon.

Det er dårlige dagslys- og utsiktsforhold i avdelingen. Dette er uheldig spesielt i forbindelse med langvarige innleggelser.

Framtidig virksomhet

Framtidig virksomhet og planleggingen av denne skal ivareta nasjonale føringer og krav, og svare på avdelingens og regionens utviklingsplaner. Det er utarbeidet et utkast til konseptprogram for Nyfødt Intensiv avdelinger i Norge i et arbeid gjort av Sykehusbygg, og en viser til detaljer i dette.

Avdelingen skal ivareta moderne behandlingsprinsipper med **organisering av pasientrom som familieenheter med fokus på familiesentrert behandling**. Barnets behov må prioriteres og foreldre er en viktig del av behandlingsteamet. Et godt resultat betinger at foreldrene får nødvendig støtte, opplæring og oppfølging gjennom sykehusoppholdet.

Pasientrom nyfødt intensiv:

Det er en målsetting at alle nye nyfødtavdelinger i Norge skal ha enefamilierom. Disse deles opp i 2 soner der foreldrene kan bo og sove i en «foreldresone» som omfatter soverom og bad (WC og dusj), mens behandling av barnet foregår i en «pasientsone», der det naturligvis også er plass til foreldre. Foreldre kan være sammen med barnet og følge opp barnet under behandlingen gjennom hele



døgnet. Premature og syke nyfødte er en særlig sårbar gruppe. God behandlingskvalitet er avhengig av sammensatt, høykompetent arbeid ovenfor barnet og foreldre. Med enerom (også betegnet senere som familierom) vil det bli lettere for ansatte å gi individuell oppfølging av hvert enkelt barn og foreldre/foresatt på en god måte. Individuell oppfølging er i dag er svært utfordrende når mange barn og foreldre er samlet på samme rom/stue. Enerom gir mulighet for ro og stabilitet rundt barnet. Det er viktig at foreldre og barn får være sammen mest mulig uforstyrret. Barnet har behov for å kunne ha foreldrene rundt seg til enhver tid. Også foreldre har behov for å være nært barna, av hensyn til å ha omsorg og å kunne føle trygghet, ha kontroll, delta i behandling osv.

Det legges til rette for at barnet i størst mulig grad får ha kroppskontakt med foreldre. Dette gir mulighet for familiesentrert omsorg som anbefales av norske helsemyndigheter. Smittevern og konfidensialitet kan også ivaretas på en god måte.

Kunnskapscenteret har gjort en mini-metodevurdering og finner at nyfødtafdelinger med familierom/enerom har redusert liggetid for pasientene, barna kommer raskere opp i full ernæring, de har færre pustepauser og færre infeksjoner. Andre studier har vist at nyfødte som behandles i avdelinger med familierom har mindre lungesykdom og foreldre som kan være nær barnet sitt i avdelinger med familierom har mindre depresjon, stress og bekymring enn foreldre som er innlagt på avdelinger der mange barn ligger på store «stuer».

Øvrige rombehov:

Avdelingen må suppleres med undervisningsrom, møterom og lager.

Avdelingen har som en regional avdeling, mye møtevirksomhet, undervisning, simuleringsvirksomhet og utstrakt videokontakt både i oppfølging av pårørende og i akutte situasjoner ved andre avdelinger i regionen med behov for kuvøsetransport.

Organisering og utforming av avdelingen:

I ny avdeling må rom og funksjoner organiseres på en måte som ivaretar nødvendige behov hos pasienter, foreldre og ansatte. Der er svært viktig at man tar hensyn til lys og lydforhold da nyfødte er særlig sensitive i forhold til dette.

Lyd- og lysmiljø må ivaretas både gjennom riktig material- og utstyrvalg og i måten avdelingen driftes på, slik at barna får optimale utviklings- og vekstvilkår. Lysforhold er også av stor betydning for de ansattes arbeidshverdag.

Prinsipper for person- og vareflyt

Det kreves god logistikk for person- og vareflyt i avdelingen, foreløpig forutsettes følgende prinsipp:

- 2 innganger:** intern inngang for personal og intern vareflyt + inngang familie/besøkende
- 2 korridorsoner** med felles knutepunkt midt i avdelingen, for å sikre god flyt og korte avstander

Pasientrommene legges mot utsiden langs den ene korridorsiden, skjermet for person- og vareflyt
Varelogistikken løses via intern inngang og i korridorsonene lengst unna pasientrom.



Smittevern

Smittevern må vektlegges spesielt i planlagt nyfødtintensivavdeling. Dette griper også noe inn i prinsippet for person- og vareflyt.

Strategi for smittevern:

Logistikk: Tiltak for å unngå smittebærende trafikk lenger inn i avdelingen enn nødvendig:

- Skille mellom intern inngang og ekstern inngang.
- Garderobe for besøkende nært inngang besøkende
- Lagerrom mot utkanten av avdelingen
- Det skal ikke skje lagring i korridorer

Romstruktur: for å unngå smitte - blanding/spredning av bakterier og virus.

- Enefamilierom fremfor flersengsrom («pasientstuer»)
- Etablere 2 isolatrom, adskilt fra øvrige pasientrom sone
- Klare skiller mellom rene og urene soner
- Melkekjøkken kun for personale, adgangskontrollert område
- Kjøkken/spisesone må ha klare prosedyrer rettet mot foreldre/foresatte
- Utstrakt bruk av håndvasker og desinfeksjonsdispenser i sengerom og fellessoner

Hygiene og renhold:

- Generelt må det benyttes materialer og utstyr som er renholdsvennlige i alle rom.
- Alt utstyr må tåle desinfeksjon, varmedesinfeksjon eller overflatedesinfeksjon.

Krav til nærhet mellom funksjoner

Nyfødte barn legges i all hovedsak inn i nyfødtintensivavdelinger fra fødeavdelingen direkte etter fødsel, eller fra barselavdelingen. Det er få planlagte innleggelser i en nyfødtintensivavdeling.

For nyfødt intensivavdelingen er det overordnet behov for nærhet til **Føde- og barselavdelingen, samt sectiostuer og operasjonsavdeling.**

Responstid ved akutte hendelser og transportavstand for kritisk syke barn er kritiske faktorer.

Det er fordelaktig med nærhet til resten av **Barne- og ungdomsavdelingen**, dvs. Barne- og ungdomsseksjonen (BUS) som behandler barn etter nyfødtperioden. Dette har blant annet betydning for:

- tilgang til sykepleiere, bemanning, samarbeid
- nærhet for legene som dekker vaktfunksjoner
- for generelt å kunne utnytte ressursene på tvers best mulig



Funksjonsområder og driftsprinsipper ¹

Nyfødt intensiv er ei avdeling som skal ivareta fagområdet nyfødtmedisin. Nyfødtmedisin er en fagdisiplin som både inkluderer tung intensiv medisinsk behandling av livstruende syke barn, støttende behandling, eller utredning av mindre intensiv karakter hos mindre alvorlige syke barn.

Eksempler på mindre intensiv behandling er antibiotikabehandling, pustehjelp med en luftstrøm blåst inn i nesene (CPAP), hjelp til ernæring og behandling av gulsott. Moderat premature barn kan trenge tid for modning av reflekser som gir stabilitet i pust og blodsirkulasjon samtidig som de trenger adekvat og hyppig ernæring for å oppnå fullgod vekst og utvikling.

Avdelingen skal innredes og bemannes for å ivareta dette fagområdet, hvor omsorg for syke nyfødte og deres familier skal stå i fokus.

Syke nyfødte omfatter nyfødte:

- Som har sykdomstegn som krever utredning, kontinuerlig observasjon og eventuell behandling.
- Som på grunn av mors tilstand krever kontinuerlig døgnovervåking da risiko for forstyrrelser av overgangen fra fosterlivet til nyfødt barn foreligger.

Årsaker til innleggelse omfatter blant annet:

- prematuritet,
- gulsott,
- infeksjon,
- respirasjonsproblemer,
- ulike former for organsvikt,
- cerebrale (hjerne relaterte) avvik og skader,
- medfødte misdannelser inklusive medfødte hjertefeil, fødselsasfyksi (oksygenmangel ved fødsel som påvirker hjernens funksjon),
- metabolske (kjemiske) sykdommer og
- sjeldne syndromer

Avdelingen bør inndeles i kategorier basert på sykdomsgrad og behandlingsbehov:

Nyfødt intensivavdelinger generelt inndeles i følgende kategorier, avhengig av størrelse og behandlingstilbud på avdelinger i landet:

Kategori 1:

Barselavdelinger der friske nyfødte får nyfødtomsorg og enkle kontroller som overvåking av gulsott og blodsukker kan utføres.

Kategori 2:

Behandler syke nyfødte født til termin og premature født i uke 32 + 0 eller eldre (vanligvis > 1800 gram)

¹ Ref. Helsedirektoratet – Nasjonal faglig retningslinje



Kategori 3 a:

Behandler syke nyfødte født til termin og premature født i uke 28 + 0 eller eldre (vanligvis > 1200 gram)

Kategori 3 b:

Behandler syke nyfødte født til termin og premature født i uke 26 + 0 eller eldre (vanligvis > 900 gram). Denne kategori er tidsbegrenset og utgår 01.01.2020. Var planlagt å utgå da, men er vel fortsatt i praksis aktuell?

Kategori 3 c:

Behandler syke nyfødte født til termin og alle premature født i uke 23 til uke 37.

Et nyfødt barn regnes som fullbåret dersom det fødes mellom svangerskapsuke 37 og 41 og er prematurt dersom det fødes før uke 37. Prematuritet deles videre inn i meget prematur (født før uke 32) og ekstremt prematur (født før uke 28)

Nyfødt intensivavdelingen ved UNN er en kategori 3c - avdeling.

Liggetid varierer i spenn fra korte innleggelser til 3-4 måneder eller lengre ved ekstremt for tidlig fødsel (i uke 23-24). Gjennomsnittlig liggetid i ei slik avdeling ligger på rundt 11 til 13 dager.

Avdelingen må ta hensyn til variasjon i behandlingsbehov, både for ulike barn, men også gjennom fasene ved langvarige innleggelser.

Arbeidskrevende intensivmedisin – med kontinuerlig tilpasning av behandling

Aktuelle funksjoner i ei nyfødt intensivavdeling:

- Pasientareal
- Familie – arealer
- Personalområder
- Undersøkelse/behandlingsrom
- Støtterom
- Kommunikasjonssoner (møte- samtale og formidling)
- Logistikkfunksjoner

3.3 Teknikk

Dette punktet definerer ambisjonsnivået for tekniske løsninger og bygningsdesign på et helt overordnet nivå.

Det er ikke utarbeidet noe overordnet teknisk program som viser overordnede krav til bygningsutforming, teknisk infrastruktur, energieffektivitet, miljøbelastning, sikkerhet, transportløsninger og tekniske systemer i denne fasen. Dette overføres til forprosjektfasen, da en overordnet i denne konseptfasen er bedt om å ha hovedfokus på mulige alternative plasseringer for



nyfødtintensiv og avklare det helt, før man går videre og mer i detalj med prosjektet. Det vil da også bli avklart om det er noen delområder som skal risikovurderes (ROS), kostnadsvurderes og livssyklusvurderes (LCC). Overordnede krav vil da også ivaretas av en prosjektspesifikk kravliste som inkluderer ansvar og rollefordeling. Hensikten med dette oppsettet er at føringer som har betydning for kostnader og design blir fanget opp før det utarbeides skisser, kostnadskalkyler og usikkerhetsanalyser.

Nyfødtintensivavdelingen er avhengig av at tekniske løsninger og infrastruktur rundt dette kommer på plass. Det vil bli etablert alt av nødvendige tekniske anlegg, som ventilasjonsanlegg, lys- og el-anlegg, brann- og nødlysanlegg, sanitæranlegg, tele og data, sykesignalanlegg, antenneanlegg, varmeanlegg, sprinkleranlegg, gassanlegg osv. I tillegg vil det legges frem føringer og nødvendig uttak/stikk til løst og fast utstyr avdelingen er avhengig av.

Vi vet at det er kapasitetsutfordringer på eksisterende anlegg i UNN i dag, slik at det vil være behov for blant annet nytt ventilasjonsanlegg, aggregat og strømforsyning til ny avdeling. De tekniske anleggene må imidlertid tilpasses og være kompatible/«snakke» med eksisterende tekniske anlegg i UNN.

Bygningsdesign vil ivareta tekniske anlegg, slik at de tekniske anleggene blir tilpasset og integrert på en naturlig og god måte. I bygningsutformingen skal også hensynet til renhold ivaretas.

I forprosjektfasen vil en gå nærmere inn i romfunksjonsprogram og etablere konkrete romfunksjonsprogram for hvert enkelt rom, der detaljene rundt tekniske forhold blir avklart og spesifisert nærmere.

I forprosjektfasen vil en også gå nærmere inn på hvordan tekniske løsninger og utstyrs påvirkning på lys- og støyforhold, da dette er viktig av hensyn til de nyfødte barna. Dette gjelder også med hensyn til materialvalg

Tekniske løsninger – infrastruktur – kabel- og rørføringer, oppkobling, trådløst osv. Påvirkning på lys- og støyforhold må vurderes ift. alternativer for struktur, materialvalg, kledning, VVS, dørmiljø, heismiljø, vindu- og solskjerming, lysanlegg, medisinteknisk utstyr og byggutstyr.

3.4 Utstyr

Overordnede føringer og forutsetninger

UNN i Tromsø er en kategori 3c- avdeling og er bemannet med høykompetent personell og skal ha medisinteknisk utstyr til enhver høyintensiv behandling av nyfødte barn til termin og til alle grupper premature barn. Unntak er behandling som kun gjøres ved flerregionale/nasjonale behandlingssentre (barnekirurgi og kirurgisk behandling av medfødte hjertefeil).

Avdelingen skal tilby hele spekteret av nyfødtmedisin: konvensjonell og høyfrekvent respiratorbehandling, NO-behandling og aktiv kjølebehandling av barn med hjernepåvirkning etter surstoffmangel.



Avdelingen skal ha tilstrekkelig antall moderne respiratorer og CPAP-maskiner samt avansert overvåkningsutstyr til intensivplasser. Døgntilgang til røntgen- anestesi- og laboratorieservice. Avdelingen skal ha medisinteknisk utstyr (MTU) med årlige sertifiseringer av leger og sykepleiere i MTU (Forskrift om håndtering av medisinteknisk utstyr JD2013).
Mobilt røntgen/ultralydapparat.

Sykehusbygg har utarbeidet en standardromskatalog som viser utstyrbehov i ulike rom i sykehus. Der fremgår også utstyrbehov for rom i nyfødtintensivavdelinger. Nedenfor er utstyrbehov i nyfødtintensivrom (pasientrom), jfr. Standardromskatalogen SR.084.00, oppsummert:

- Fukter, respirasjonsluft
- Infusjonspumpe, sprøyte
- Infusjonsrack
- Respirator, barn
- Kuvøse, intensiv
- Varmelampe
- Flowmeter O2
- Gassblander O2/medisinsk luft
- Personvekt, spebarn med lengdemål
- Sug, ejektor
- Apne-alarm
- Pasientovervåking, avansert, nyfødt
- Kjøleskap, husholdning, ca. 50 l til morsmelk
- Trillebord, rustfritt stål
- Avfallsmodul for kildesortering
- Sekkestativ
- Skuffevogn
- PC, medisinsk godkjent
- Stellebenk, fastmontert med kum høydereregulerbar
- Arbeidsbenk
- Overskap, kasse-bakke B655
- Høyskap, generelt B600 integrert verdiskap
- Høyskap, kasse-bakke
- Speil veggfast
- Stativ, hansker
- Knagg
- Arbeidsstol
- Lenestol
- Sykeromskanal
- Servant
- Servantgarnityr
- Lese- og pleielampe

Det komplette utstyrbehovet vil bli gjennomgått og konkretisert nærmere i forprosjektfasen. Det vil da bli utarbeidet romfunksjonsprogram/skjema som både ivaretar løst utstyr og også generelle



tekniske installasjonsbehov som, elektro-, ventilasjon-, varme-, rør- og sanitær, som må på plass i hvert enkelt rom i avdelingen.

Hvordan påvirkes utstyr kan påvirkes av de funksjonelle målsettingene for avdelingen, og hvordan utstyr kan påvirke målsettingene

Den funksjonelle målsettingen for avdelingen er primært å ivareta barnets behov. Ved valg av utstyr, må en derfor ta hensyn til at nyfødt intensiv-barna er sensitive for støy, vibrasjoner og lys. En må også unngå stråling i nærheten av kuvøser. Ved å hensynta slike forhold, bidrar det også til å skape et godt miljø for foreldre/foresatte og arbeidsmiljø for ansatte, som også er målsettinger.

Det må velges utstyr som ikke avgir støy eller sjenerende lys. Dersom dette ikke er mulig, må utstyret plasseres i et område, som ikke påvirker barna.

Stråling fra f.eks. mobilbruk og pc-er må unngås. Det er gitt innspill til konseptfasen at PCer må minimum plasseres 2 m fra kuvøse. Det er viktig å velge medisinsk godkjente pc-er, nettbrett, telefoner osv. for å unngå stråling.

Det må også være anretninger som gjør det mulig å skjerme barna lokalt for ytre påvirkninger fra utstyr.

Valg av riktig utstyr gjør at målsettingene nås.

Teknologiutvikling og hvilke muligheter og utfordringer (konsekvenser) dette innebærer

Teknologisk utvikling påvirker pasientforløp og arbeidsprosesser. Det er viktig at nyfødtintensivavdelingen som planlegges etablert også er fremtidsrettet. Det skal derfor gis rom for teknologiutvikling, selv om det kan være litt vanskelig å se langt frem i tid når det gjelder dette. I konseptfasen er Teknologinotatet fra Sykehusbygg førende på dette området.

Det er spesielt to områder som man vil tro er høyst aktuelt for nyfødtintensiv:

- Virtuelle møter
- Moderne pasientovervåking.

Virtuelle møter benyttes i økende grad. Dette er også et satsningsområde med solid forankring i Nasjonal helse- og sykehusplan.

Ved å ha lagt til rette med nødvendig utstyr og rom, vil man kunne:

- Følge opp barn og foreldre i hjemmesituasjon og i overgangsfase mellom inneliggende opphold og utskrivelse.
- Konferering med nyfødtavdelingens spesialister fra eksterne leger, hvor samtalen kan suppleres med videostrøm og kliniske parametre, eksempelvis overføring av bilder fra ultralydundersøkelser/ekkokardiografi samt videooverføring av bilder/film av pasient.



Med overgang til enefamilierom er det også sannsynlig at tett oppfølging/overvåking aktualiseres i større grad. Det vil være utfordringer med ivaretagelse av personvernet, i og med at foreldre er til stede store deler av døgnet.

Personvern ved overvåking må avklares nærmere i den videre planleggingen.

I utgangspunktet er det anbefalt å velge robuste, sikkert og velprøvd utstyr. Utfordring med å ta i bruk uprøvd teknologi vil være krav til sikkerhet, krav til personvern og krav til stabilitet og samvirke mellom eksisterende løsninger osv. Slike forhold må avklares nærmere.

I konseptfasen er det lagt inn enefamilierom, møterom, undervisningsrom, gruppe og samtalerom og vaktrom, hvor det skal legges opp med nødvendig teknisk utstyr for å ivareta overnevnte. En vil gå nærmere i detalj rundt dette i en videre forprosjektfase.

Kalkyle

Kostnader til inventar- og utstyr ligger erfaringsmessig på mellom 13 - 20 % av entreprisestrukturen. I konseptfasen for dette prosjektet er det lagt inn et budsjettbehov på ~ 15 000 000,- kroner for dette. Detaljene rundt inventar- og utstyrsbehov vil bli gjennomgått nærmere i forprosjektfasen, og kostnadene vil da også bli angitt mer presist.

Strategi for hvordan sykehuset og byggeprosjektet kan samordne anskaffelse fram til innflytting

Nyfødtintensiv vil være et eget investeringsprosjekt, og må overordnet forholde seg til lov og forskrift om offentlige anskaffelser. Å bygge et nytt på-/og tilbygg til eksisterende bygg, fordrer imidlertid tilpasninger til eksisterende, både bygningsmessig og også med hensyn til tekniske anlegg. Når det gjelder ventilasjon vet vi at kapasiteten på eksisterende anlegg i UNN er presset, slik at det må legges opp til nytt ventilasjonsanlegg og tekniske rom i nytt bygg. Det samme gjelder for fremføring av strøm, etablering av el-tavler og underfordelere. Der det er naturlig vil det bli beskrevet at anlegg må være tilpasset/kompatibelt med eksisterende anlegg.

Det vil være tett dialog med Teknisk drift og rådgivere, slik at man stiller riktige krav til tekniske anlegg i de tekniske beskrivelsene/kravspesifikasjonene.

Når det gjelder brukerutstyr, vil det bli vurdert nærmere hvorvidt det er aktuelt å benytte seg av rammeavtaler, eller om det må lyses ut egne konkurranser for anskaffelsene. Dette avhenger av type utstyr og omfang. Dette vil bli gjennomgått og vurdert nærmere i forprosjektfasen. Til å definere riktig utstyr, vil det være tett dialog med nyfødt intensiv-avdelingen, medisinteknisk avdeling, rådgivere og teknisk drift, slik at vi kommer frem til riktig utstyr tilpasset avdelingens behov og tekniske innretninger.



3.5 IKT Konsept

Nasjonale, regionale og strategiske føringer samt mål for IKT i prosjektet

Teknologinotatet utgitt av Sykehusbygg er førende i dette prosjektet. Teknolognotatet er ikke styrende for valg av teknologi, men er gitt ut som et inspirasjonsverktøy for å drøfte mulig påvirkning av teknologiutvikling på lang sikt. Valg av IKT løsninger skal følge nasjonale, regionale og lokale IKT-strategier.

I Strategisk utviklingsplan for e-helse og IKT 2017-2025 er det referert til noen av disse, og siteres som følger:

Nasjonale føringer

Helsepersonell skal ha enkel og sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger gjennom hele behandlingsforløpet, uavhengig hvor i landet brukeren blir syk eller får behandling. Beslutningsstøtte skal inngå i journalsystemet.

Innbyggerne skal ha tilgang på enkle og sikre digitale tjenester

Data skal være tilgjengelig for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning

Gjennom Nasjonal IKT har de regionale helseforetakene (RHF-ene) utarbeidet en felles IKT strategi (Strategi for 2016 – 2019). Målene i strategien har stort fokus på samhandling og samarbeid i helsesektoren og gjenspeiler myndighetenes tydelige satsning på IKT på tvers av tradisjonelle grenser i sektoren:

- *Tilrettelegge for økt samordning av felles tjenester og løsninger i fremtiden.*
- *Tilrettelegge for koordinerte IKT-porteføljer på tvers av regionene*
- *Tilrettelegge for flere felles IKT-anskaffelser*
- *Tilrettelegge for økt samordning og standardisering innen IKT-arkitektur*
- *Tilrettelegge for økt kompetansedeling og læring innen IKT mellom Nasjonal IKT HF og helseregionene*
- *Etablere IKT-styringsprinsipper som tilrettelegger for helhetlig prioritering, styring og gjennomføring*
- *Etablere finansieringsprinsipper som bidrar til flere felles prosjekter/tiltak*

Regionale føringer

Prinsippene i IKT-strategi i Helse Nord (2002) skal fortsatt ligge til grunn for arbeidet med IKT i regionen. Dette innebærer at behov for nye tjenester/prosjekter skal forankres mot Helse Nord RHF på et tidlig tidspunkt, samt at helseforetakene ikke skal gjennomføre separate anskaffelser eller iverksette andre tiltak som ikke er forankret i Helse Nord RHF. Eventuelle innovasjonsprosjekter og resultatet av slike skal kunne benyttes av hele foretaksgruppen (Oppdragsdokument 2016).

Helse Nord's Kvalitetsstrategi (2016 – 2020) samt Forsknings- og innovasjonsstrategi for Helse Nord skal være retningsgivende for UNNs IKT-strategi.

Lokale føringer

Satsningsområde omfatter IKT-løsninger som automatiserer og effektiviserer for å sikre sammenheng i både administrative og kliniske arbeidsprosesser.



UNN har behov for å modernisere og konsolidere sine IKT-systemer. Det er fortsatt stort forbedringspotensial med hensyn til integrasjoner og til utnyttelse av funksjonalitet i dagens systemer. UNN må følge planlagte regionale investeringer og implementeringer som eksempelvis DIPS arena og elektronisk kurve- og medikasjon. Det er også behov for støttesystemer for drift og logistikk, samt løsninger for effektiv digital samhandling, kommunikasjon med ansatte, pasienter og pårørende.

UNN har ambisjon om å bli fulldigitalisert og ta i bruk tidsbesparende teknologier. Med dette menes at UNN i størst mulig grad skal digitalisere arbeidsprosesser på områder hvor det er hensiktsmessig. Det betyr gode digitale løsninger som blant annet legger til rette for effektiv samhandling og pasientkommunikasjon, bedre kvalitet og pasientsikkerhet, og tidsbesparelser og god ressursutnyttelse. UNN skal:

- *Ta i bruk regionale og nasjonale løsninger og realisere gevinster av DIPS Arena, elektronisk kurve- og medikasjon, nødnett, kjernejournal, E-resept mfl.*
- *Ha effektive IKT-løsninger for administrative støttefunksjoner knyttet til drift, logistikk og styringsinformasjon*
- *Sikre at arbeidsprosesser har sammenhengende IKT-støtte for effektiv planlegging og gjennomføring av behandling, effektive verktøy for prosess- og beslutningsstøtte*
- *Benytt digital samhandlingsarena for digital dialog med innbyggere, samarbeidspartnere og ansatte. Både med hensyn til servicetjenester, kompetansebyggingstjenester og knyttet til utredning, behandling og oppfølging*
- *Ta i bruk prehospital EPJ og neste generasjons AMK-system*
- *Benytt elektroniske verktøy for informasjon, opplæring, veiledning og kompetanseutvikling (telementoring, nettbaserte kurs, fagnettverk etc). Både internt i UNN, i hele regionen, samt for primærhelsetjenesten og andre aktører utenfor spesialisthelsetjenesten*
- *Bidra nasjonalt og i regionale oppgaver knyttet til realisering av En innbygger – en journal*
- *Ta i bruk robotteknologi og benytt multimedia som bilder, lydfiler og video for dokumentasjon*
- *Ta i bruk verktøy innenfor psykisk helsevern og rus som kan gi tilgang til kvalitative virksomhetsdata, behandlings- og kvalitetsregister og gi sterkere brukermedvirkning (tjenesteinnovasjon)*

Plan for bygninger og plan for IKT og e-helse skal sees i sammenheng. IKT er en viktig faktor i drift av sykehus, både for den kliniske virksomheten og for en velfungerende bygningsmasse.» Sitat slutt.

Det er ikke alt dette som er relevant for nyfødtintensiv, da det er mer rettet mot sykehusbygging generelt.

Prosjektet følger også veileder for IKT planlegging i sykehusprosjekter på overordnet nivå, men avventer forprosjektfase for nærmere detaljering.

Det legges opp til at basis informasjons- og kommunikasjonsteknologi og infrastruktur prioriteres først i planleggingen. Sentrale virksomhets- og livskritiske løsninger med tilhørende integrasjoner og nødvendig funksjonalitet har hovedfokus.

Det er viktig at IKT og teknologi som planlegges er robuste, sikre og velprøvde. Avdelingen bør også gå gjennom en prosess med organisasjonsutvikling, kompetanseutvikling og virksomhetsutvikling, før man lander hvilke systemer som er riktig for avdelingen. Det er viktig å føre en strukturert prosess for



å beskrive informasjonsflyt og arbeidsprosesser, med henblikk på hvordan IKT infrastruktur og løsninger skal understøtte dette.

Sentrale elementer som påvirker dimensjonering og valg av IKT-løsninger:

- Klinisk arbeidsflyt, ressursstyring og dokumentasjonsarbeid
- Bildediagnostikk og multimedia-overføring

Målet er å ivareta de nasjonale, regionale og lokale føringer for IKT som vil gjelde for nyfødtintensivavdelingen.

Overordnede teknologiføringer samt overordnede leveranser og løsninger

Teknologi vil gi nye muligheter innenfor forebygging, diagnostikk og behandling, som kan effektivisere ressursbruken.

For avdelingen vil det være behov for en stabil, sikker, heldekkende og sømløs teknologi. Den teknologiske trenden er heldekkende trådløse nettverk i form av WiFi/LTE/4G/5G/etc. Mobilt utstyr som tablets/ipads, telefoner, laptops, hybride enheter og andre mobile dataenheter blir naturlige bruksenheter i sykehus, og det er naturlig at dette også vil være behovet i nyfødtintensivavdelingen. Fremvekst av apps og kliniske støttesystemer på mobile enheter, understøtter dette. Dermed skal det legges til rette for digitale løsninger rundt pasientpleie og pasientsignal, digitale smarte informasjonsskjermer, og digital overvåking og varsling. Det må også sikres at det er samspill mellom applikasjoner og teknologi/infrastruktur.

Overnevnte gir muligheter til å arbeide raskere og mer fleksibelt. Mobile gode løsninger gir ansatte muligheter til å benytte IT-løsninger uansett sted og tid. Databehandling og pasientbehandling kan utføres lettere direkte på pasientrom.

Høyere grad av integrasjon, automatisk datafangst og informasjonsutveksling – gir økt kvalitet og redusert tidsbruk i dokumentasjon av pasientinformasjon. Det må legges til rette for små arbeidsplasser, smarte skjermer på sengerom og oppholdsrom. Utforming av møterom og samtalerom må også tilpasses smarte teknologiske løsninger.

Det kan også tenkes at fjernovervåking/sporing av med. tekn. utstyr er aktuelt for å forenkle arbeidshverdagen og sikre rask tilgang til nødvendig utstyr.

Overordnede leveranser må avklares og ivaretas i anskaffelsesprosessen.

Organisering og styring av gjennomføring av IKT med sentrale aktører, interessenter og avhengigheter



Ved planlegging, anskaffelse av systemer og videreutvikling av eksisterende skal det benyttes tverrfaglig kompetanse for å utarbeide av funksjonelle og tekniske krav.

Aktuelle nasjonale, regionale og lokale føringer er bestemmende for organisering og styring av gjennomføring av IKT med sentrale aktører, interessenter og avhengigheter. Dette må gjennomgås og avklares nærmere før anskaffelser innenfor IKT-fagfeltet.

Kostnadskalkyler

Det vil bli utarbeidet nærmere kostnadskalkyle når det er avklart mer konkret hva som vil inngå innenfor rammene av IKT-løsninger for avdelingen. Det vil jobbes videre med dette i neste fase.

3.6 Rom og areal

Arealstandarder og utnyttelsesgrader

Funksjonelle behov avklares endelig i funksjonsprosjektet. På neste side skisseres overordnet prinsipp for logistikk og flyt i avdelingen og i arbeidsprosessene.





Foreløpig rom- og funksjonsprogram

Det er valgt å følge overordnet konseptprogram for nyfødt intensivavdelinger generelt i landet med hensyn til romfunksjoner, med noen unntak for funksjoner som er tilgjengelig andre steder i UNN. Det er i hovedsak anbefalt å dele inn avdelingen i pasientrettede, familierettede og personalrettede funksjoner med støtterom. Det er også anbefalt å skille på publikumsinngang og intern inngang. Nedenfor er romfunksjonene som naturlig hører sammen listet opp.

3.7 Publikumsinngang

- Hovedinngang/sykehus – eksisterende
- Publikumsinngang til avdelingen
- Resepsjon
- Administrerende kontorer
- Garderobe for besøkende med låsbare skap
- HC-wc og toalett

3.8 Familierettede funksjoner

- Felles-/oppholdsrom
- Lekerom (for søsken)
- Kjøkken for familier
- Spiseområde
- De fire øverste punktene kan eventuelt slås sammen
- Vaskerom for familier – vask og tørk + utslagsvask
- Ammestøtte – Melkerom innlevering, vaskerom, melkelager/melkebank
- Undervisning for familie Kombinere med møterom.
- Venteområde - for pasienter og pårørende. Kan løses med mindre sone rundt resepsjonsområdet og/evt. i egne nisjer i korridor

3.9 Pasientrettede funksjoner

- Publikumsinngang
- Enrom/familierom, inkl. en «pasientsone» og en «familiesone med bad/WC»
 - Familieenheter intensiv – standard (9 rom)
 - Familieenheter intensiv – litt større rom mtp. tvillinger/trillinger (2 rom)
 - Familieenheter intensiv – med sluse (isolat) mtp. smitte (2 rom)
- Medisinrom
- Rom for medisinteknisk utstyr (MTU)
- Medisinsk gass
- Undersøkelses-/behandlingsrom
- Rom for røntgenmaskin
- HC-Wc, toalett
- Pasientnære arbeidsstasjoner – knyttet til personal - Inne på hvert pasientrom
- Samtalerom – knyttet til personal
- Vaktrom – knyttet til personal
- Mottaksrom
- Utstys- og forbrukslager – knyttet til intern inngang – Det må skilles mellom sterilt lager, rent lager og lager for medisinteknisk utstyr, hjelpemidler til pasienter/barna



- Tøylager – knyttet til intern inngang
- Kuvøser – knyttet til intern inngang – kuvøselager og vaskerom for disse.
- Avfallsrom, skyllerom – knyttet til intern inngang – dekontaminering.

3.10 Personalrettede funksjoner

- Vaktrom – knyttet til pasientrom
- Samtalerom – knyttet til pasientrom
- Pasientnære arbeidsstasjoner – knyttet til pasientrom
- Arbeidsrom sykepleiere
- Simuleringsrom med lavterskeltilbud – øving på dukker, bruk av utstyr osv. Må kobles opp mot MTU.
- Kliniske kontorer
- Arbeidsrom leger/sykepleiere. Gjennomgang til andre rom – grupperom f.eks.
- Overnatting vaktpersonale
- Pause-/hvilerom – Inkl. minikjøkken
- Garderobe/rom for kuvøseteamet – slik at de kan lagre utstyret som de tar med seg ut.
- Møterom konferanse – knyttet til intern inngang. Sambruk med andre avdelinger.
- Grupperom/Kombinasjon arbeidsrom – grupperom
- Mottaksfunksjon/undersøkelsesrom – knyttet til pasientrom og intern inngang
- Kopirom – rekvisitalager – knyttet til resepsjonsområdet.
- Stillerom

3.11 Intern inngang

- Fødeavdeling
- Sectiostuer
- Melkebank – samme som ammestøtte
- Garderobe/rom for kuvøseteamet – slik at de kan lagre utstyret som de tar med seg ut.
- Møterom, konferanse – knyttet til personal
- Mottaksfunksjon/Undersøkelsesrom – knyttet til intern inngang og pasientrom
- Utstys- og forbrukslager – knyttet til intern inngang – Det må skilles mellom sterilt lager, rent lager og lager for medisinteknisk utstyr, hjelpemidler til pasienter/barna
- Tøylager – knyttet til pasientrom
- Kuvøser – knyttet til pasientrom – kuvøselager og vaskerom for disse.
- Avfallsrom, skyllerom – knyttet til pasientrom – dekontaminering
- Renholdsrom (Renholdspersonell har normalt med seg utstyr når de kommer inn på avdelingen – UNN)
- Annet: Tekniske rom, el-fordelinger, sjakter (VVS – El) etc.



Arealtabell

FUNKSJON	ROM	ANTALL	Arealbehov			Kommentar til arealbehov 2017 anslo man netto arealbehov 650 m ² , brutto rundt 1300-1500m ²
			AREAL per rom	AREAL samlet	SUM	
 Pasientrettede	Pasientrom					15 plasser, 8 intensiv, 7 mindre behov for overvåkning
	Familieenhet åpen / kombinert	6	30	180		30/ 35 m2 inkl. toalett (5 m2+, noen 3-4 m2?) og foreldredel, 2 rom intensiv litt større
	Familieenhet intensiv	5	35	175		
	Isolat (med forrom/sluse)	2	40	80		35m2 +8m2
	Pasientnære arbeidsstasjoner	15	2	30		Inne på pasientrom, 6m ² /ansatt, knyttet til personal
	Mottaksfunksjon/undersøkelserom	1	16	16		Knyttet til personal og intern inngang
	Samtalerom	1	12	12		Knyttet til personal
					579	
 Familiereuede	Felles-/ oppholdsrom	1	25	25		ett rom?
	Spiserom med kjøkkenkrok	1	25	25		
	Lekerom	1	10	10		
	Vaskerom for familier	1	10	10		Vask og tørk
	Undervisning familie	1	15	15		Kombineres med møterom
	Venteområde	1	10	10		Ved resepsjon, del av korridor, sittemuligheter
					95	
 Personalrettede	Vaktrom	1	20	20		Knyttet til pasientrom
	Arbeidsrom sykepleiere	2	12	24		6 m ² / person
	Trenings-/ Simuleringsrom	1	15	15		kobles til MTU
	Kliniske kontorer	2	9	18		9 m ² / kontor
	Arbeidsrom leger	1	10	10		6 m2/ person, gjennomgang til andre rom
	Overnatting vaktpersonale	1	10	10		
	Pause-/ hvilerom	1	20	20		5-12 personer
	Garderobe/ rom for kувdseteamet	1	10	10		Knyttet til intern inngang
	Personaltoalett	2	5	10		
	Møterom konferanse	1	20	20		Knyttet til intern inngang, 20m ² = 12- 14 p., 40 m ² = 25 p.
	Grupperom					Kombinasjon arbeidsrom
	Kopierom/ rekvisita	1	6	6		I resepsjonsområde
	Stillerom	1	5	5		
					168	
 Logistikk/ støttende Inngang: publikum og intern	Resepsjon	1	10	10		1 fast arbeidsplass, knyttet til publikumsinngang til avdeling
	Adm. Kontorer					Vurdere om kontor til seksjonsleder, fagsykepleier, evt. også arbeidsstasjoner for lege i området ved resepsjon, knyttet til publikumsinngang
	Garderobe for besøkende + HCWC+ WC	1	14	14		låsbare oppbevaringskapp, knyttet til publikumsinngang
	Melkerom	1	20	20		Innlevering, vaskerom, melkelager (frys), knyttet til intern inngang
	Rom for røntgenmaskin					står i korridor utenfor avdelingen i dag
	Medisinrom	1	12	12		
	MTU	1	15	15		Medisinteknisk utstyr
	Medisinsk gass	1	5	5		
	Utstys- og forbrukslager	3	10	30		Knyttet til pasientrom/ intern inngang, sterilt lager, rent lager, hjelpemidler til pasienter/barna
	Tøylager	2	5	10		Knyttet til pasientrom/ intern inngang
	Lager for kuvdser	1	10	10		Knyttet til pasientrom/ intern inngang
	Vaskerom for kuvdser	1	10	10		Knyttet til intern inngang
	Avfallsrom/ skyllerom	1	6	6		Knyttet til pasientrom/ intern inngang
				142		
				NETTOAREAL	984	
Annet:	Tek. Rom, EL-skap, sjakter, del av bruttoareal			BRUTTOAREAL	1869,6	
				B/N faktor	1,9	

Tabell Romprogram 01, tabellen er en sammenstilling av ønskete arealer fra UNN (Rom og areal) og er gjennomgått i arbeidsgruppemøte UNN Konseptfase Nyfødt intensiv



4 ALTERNATIVSVURDERING

4.1 *Spesielle dimensjonerende forutsetninger for det enkelte alternativet*

I konseptfasen er det gjort vurderinger av 6 ulike plasseringer for en ny nyfødt intensivavdeling. To av alternativene peker seg ut som de mest aktuelle.

00: Ombygging innenfor avdelingen

01: B2-5

02: C2-5

03: C3-5 / C3-5+6

04: B3-5

05: B3-5

06: C1-5

Alternativene er redegjort for nærmere for i det følgende under.

Det er ikke utarbeidet arkitekttegninger, men skisser som viser konseptuelle planløsninger for nyfødt intensiv.

Det er ikke tegnet ut løsninger for de tekniske fagområdene. Det utføres i en mer detaljert fase.

I vurderingene er det sett på ulike kriterier for valg av lokalisering:

- Nærhetsbehov / logistikk
- Arealtilgang
- Erstatningsareal
- Miljø og helse
- Arkitektur
- Gjennomføring/byggefase
- Utviklingspotensiale UNN Breivika

Arealbehov

Arealberegning iht. tabell Romprogram 01 tilsier et behov for ca. 984 m² nettoareal / 1870 m² brutto. Brutto/nettofaktoren er oppgitt 1,9, noe som forutsetter en rasjonell plan. Ved ombygging av eksisterende arealer eller tilpasse avdelingen til tilgjengelig areal over 2 plan vil B/N-faktoren øke noe.

Dagens nyfødtintensivavdeling omfatter 396 m² nettoareal / 565 m² brutto.

Differansen gir et behov for 588 m² nettoareal og 1305 m² brutto areal som må dekkes ved omdisponering av eksisterende areal eller nybygg i form av tilbygg / påbygg.

Omdisponering av areal innenfor eksisterende bygningsmasse vil medføre at eksisterende virksomhet i arealet må flyttes. Det finnes ikke ledig disponibelt areal. Nybygg vil være eneste mulighet for relokalisering av eksisterende virksomhet.

Konklusjonen er at behovet for nybygg vil oppstå uansett hvilken løsning som velges.



Ved ombygging i eksisterende lokaler vil både arealer som er direkte berørt og tiliggende lokaler bli uegnet for drift. En ombygging vil medføre støy, støv og transport av bygningsavfall, byggevarer og materiell samt personell. Dessuten vil byggearbeidene utløse behov for å koble fra teknisk infrastruktur i området for en midlertidig periode.

Konsekvensene av en omfattende ombygging i direkte tilknytning til føde/barsel vil berøre både selve fødeavdelingen og arealer i etasjene over – og under denne.

Ombygging

UNN Brevika har ikke arealreserver innenfor eksisterende bygningsmasse.

Oppsummering i tabellarisk format følger i kapittel 4.16.

4.2 *Alternative virksomhetsmodeller*

4.3 *Nullalternativet*

Alternativ 00: Vurderer mulighetene for oppgradering innenfor eksisterende areal for nyfødt intensiv. Avdelingen er i dag på i underkant av 400 m².

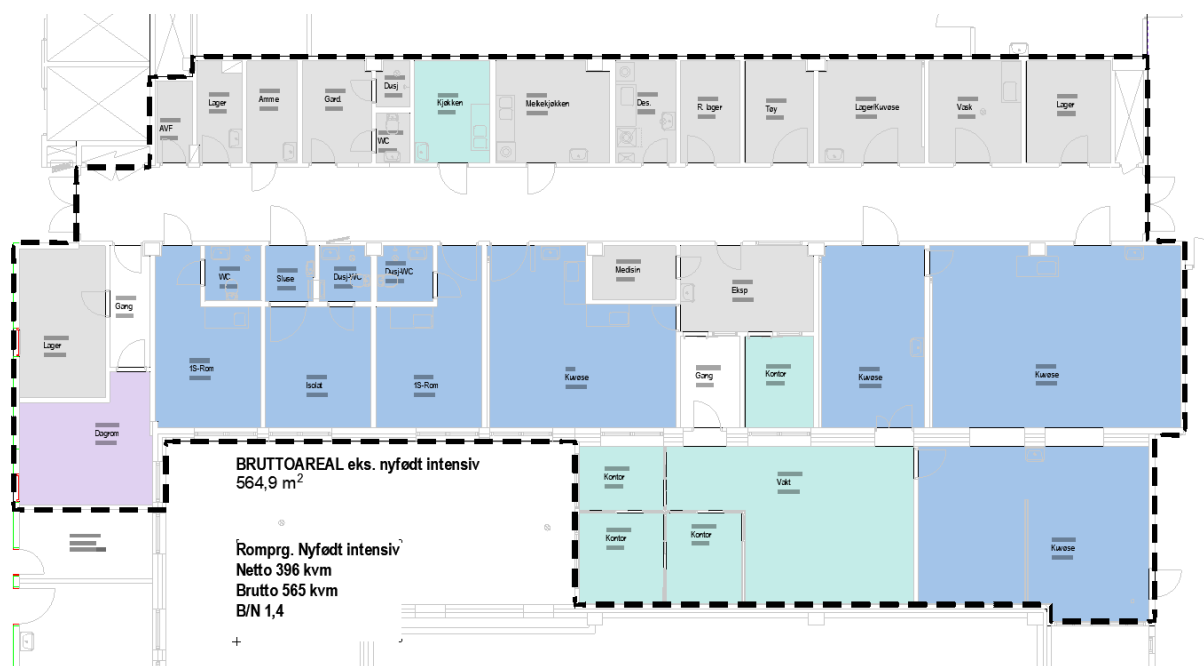
Eksisterende lokaler er ikke tilpasset dagens krav, og avdelingen har et **prekært behov** for mer areal og flere og mer funksjonelle romfunksjoner, for å drifte avdelingen på en god måte. Avdelingen ligger midt i bygget og har derfor begrenset tilgang til dagslys og utsikt.

Avdelingen har 2 ensengsrom, 1 isolat og tre kuvøserom med plass fra 2-5 barn. I tillegg er det ekspedisjon, tre åpne kontorer avskilt med glassvegger, et vaktrom som også fungerer som pause-/spiserom og kontorarbeidsplasser, samt støtterom som medisinrom, diverse lager, kjøkken, melkekjøkken, garderobe, personaltoalett, vaskerom, dagrom osv.

Det er ingen møterom, stillerom, samtalerom eller rom for trening/simulering. Avdelingen har ikke eget toalett til pårørende. Pga. for lite lagerkapasitet lagres utstyr i gangen.

En oppgradering av eksisterende lokaler innenfor dagens areal vil ikke tilfredsstille arealbehovet i henhold til romprogram og kapasitetsbehov eller gi bedre dagslysforhold. I en evt. ombyggingsfase ville nyfødt intensiv måtte lokaliseres et annet sted.

En slik løsning (Nullalternativet) frarådes og vil ikke kunne møte noen av dagens behov.



Alt 00 – ombygging av eksisterende lokaler nyfødt intensiv

4.4 Alternativ 01

Alternativ 01: Utvidelse av B2-5 – eksisterende avdeling og inn mot akuttmottaket.

Alternativ 01 baserer seg på å beholde dagens lokasjon for nyfødt intensiv og utvide den inn mot akuttmottaket, på bekostning av arealet der. Dette fordrer erstatningsareal til akuttmottaket. Det er prekært arealbehov på UNN per i dag, og erstatningsarealer er ikke er tilgjengelig per nå. Akuttmottaket er godt etablert i området der de er lokalisert, og det er lagt til rette med ny akuttinngang og ny ambulansegarasje og akuttheis direkte opp, alt gjennomtenkt og strategisk plassert. Endre eksisterende løsning er ikke ønskelig.

Nyfødt intensiv har begrenset areal (396 m²) og lite tilgang til dagslys og der de er i dag. En utvidelse vil gi 430 m² ekstra, og ca. 800 m² totalt. Arealbehovet er beregnet til 980 m². Manglende arealtilgang taler mot dette alternativet.

B2 er en bred fløy, noe som vil gi en dypere avdeling, med mørke partier i midtsonen. Dette vil være uheldig i denne avdelingen. Mange nyfødtintensivpasienter og foreldre har lange innleggelsesperioder, ofte over flere uker, slik at tilgang til dagslys og utsyn er svært viktig å ivareta. Det at avdelingen ikke vil få forbedret tilgangen til lys og utsikt, tilsier at alternativet er uaktuelt. Lokalene/rommene er i dette området er små og mangler fleksibilitet, slik at en total ombygging ville vært nødvendig.



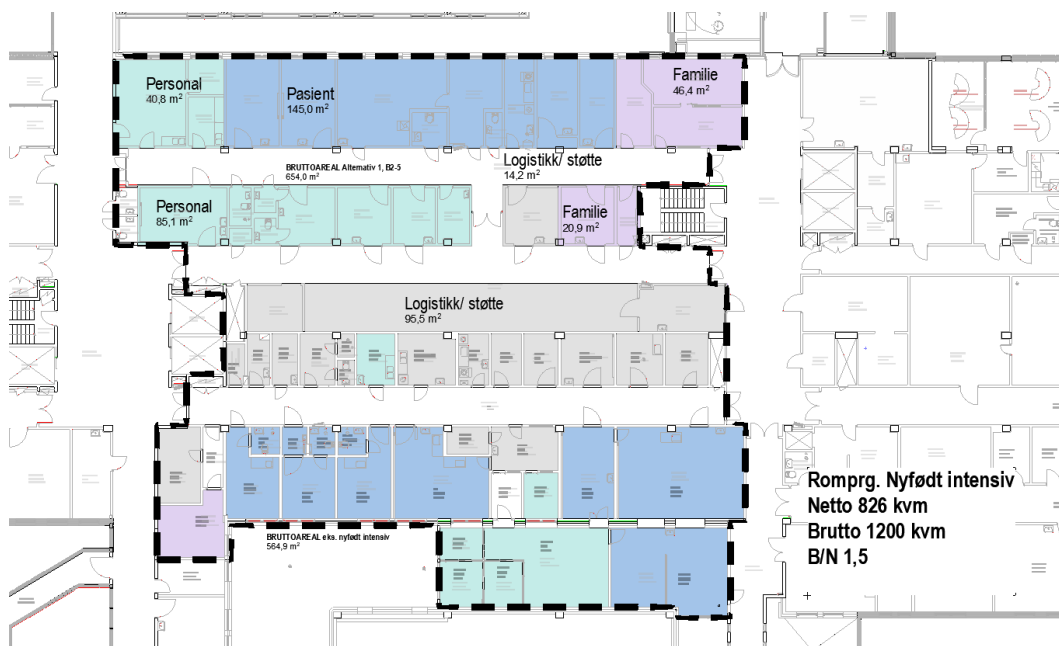
Fordelene ville være fortsatt nærhet til føde-/barsel-avdelingen, som forenkler samarbeid og ressursbruk på tvers. Videre ligger disse arealene godt skjermet for helikopterstøy.

Utvidelsen av avdelingen rundt eksisterende heis- og trappekjerne og langs byggets hovedakser vil gi større fleksibilitet ift. utforming og plassering av hovedinngang til avdelingen. Samtidig som gang, heis og trapp på nordsiden vil gi direkte tilgang til akuttmottak, føde- /barselavdelingene og operasjonsstuene i 7. etasje.

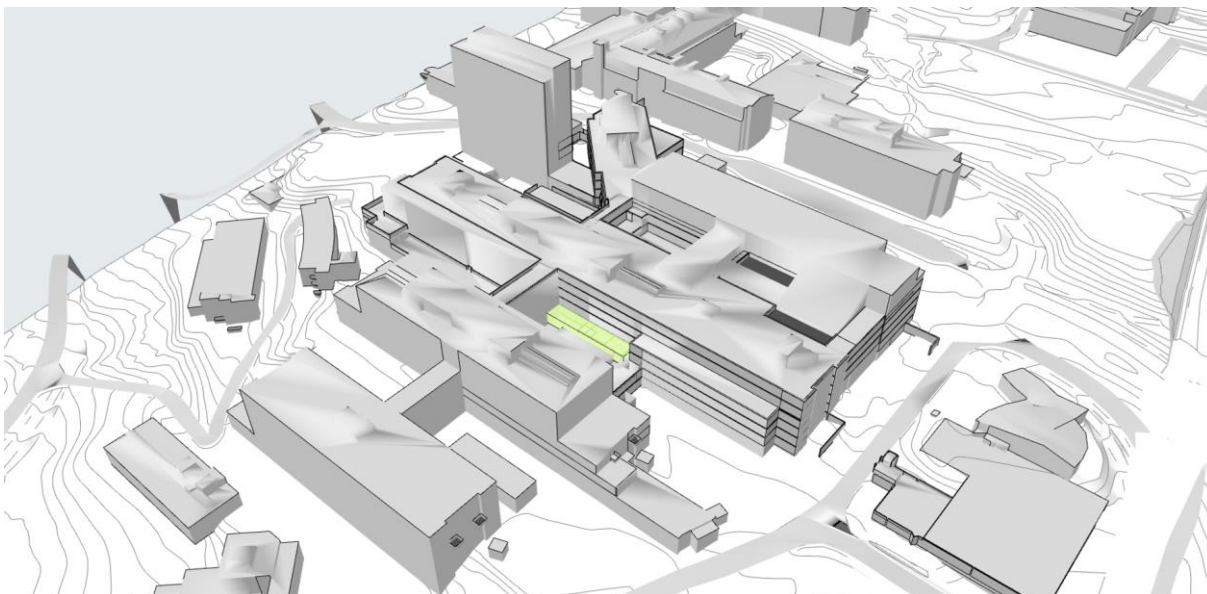
Stor bredde i eksisterende bygg fører til utfordringer i planløsningen. En 3-korridorløsning gir mindre fleksibilitet på rom- og funksjonsinndeling. Nesten 25% av nettoareal til utvidet avdeling er kommunikasjonsareal.

De samlede ulempene ved dette alternativet anses å være langt flere og større enn fordelene. **Dette alternativet kan ikke tilrådes.**

Planskisse som viser hvordan utvidelsen er tenkt er vist under.



Alt 01: Utvidelse av B2-5 – eksisterende avdeling ut mot akuttavdelingen



Alt 01: Utvidelse av B2-5 – plassering vist i modell

4.5 Alternativ 02

Alternativ 02: Overta areal i C2-5 fra Barsel- og deler av fødeavdelingen

Alternativ 02 er å ta i bruk arealet til barselavdelingen og deler av fødeavdelingen. Dette fordrer erstatningsareal for barselavdelingen, noe en per i dag ikke har i UNN.

Barselavdelingen må erstattes. Det har tidligere (for noen år siden), vært vurdert slik at innlagte ved barselavdelingen kunne ha tilhold i pasienthotellet. Det har vist seg at pasienthotellet i den sammenheng ligger for langt unna. Tilstanden til pasientene (mor/barn) og ulike behov/årsaker gjør også at mange av disse pasientene har større behov for nærhet til avdelingen. Pasienthotellet er heller ikke tilpasset ei barselavdeling, eller tilrettelagt med nødvendige funksjoner for å kunne ivareta disse pasientene.

Det er for ressurskrevende å ha barselavdelingen så spredt. Nyfødt intensivavdelingen er klar på at man ikke kan opprette ei egen barselavdeling på pasienthotellet, og har påpekt viktigheten av nærhet mellom lokasjonene, både av hensyn til pasientbehandling og ressursbruk.

Fordelene for nyfødt intensivavdelingen isolert sett med denne beliggenheten, er selvfølgelig nærheten til fødeavdelingen, som er det aller viktigste. Området ligger også godt skjermet i forhold til helikopterstøy.

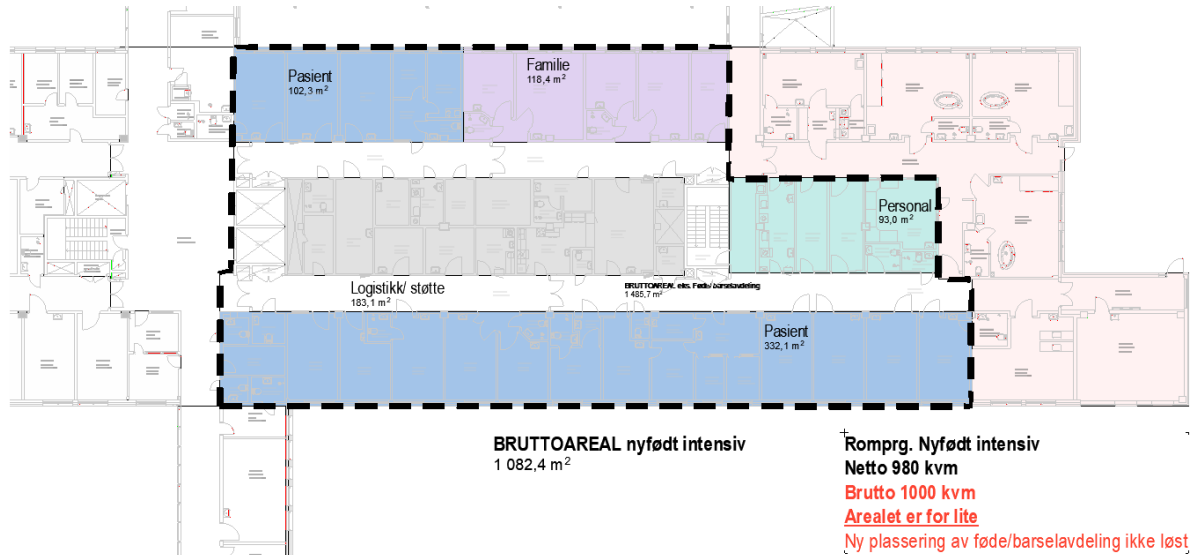
Lys og utsiktsforholdene vil bedres noe i forhold til dagens situasjon, men vil fortsatt være begrenset av C-fløya.

Eksisterende lokaler må renoveres og bygges om for å ivareta behovet til ei nyfødt intensivavdeling. Byggeprosessen vil påvirke omkringliggende areal og avdelinger i større grad enn ved nybygg.

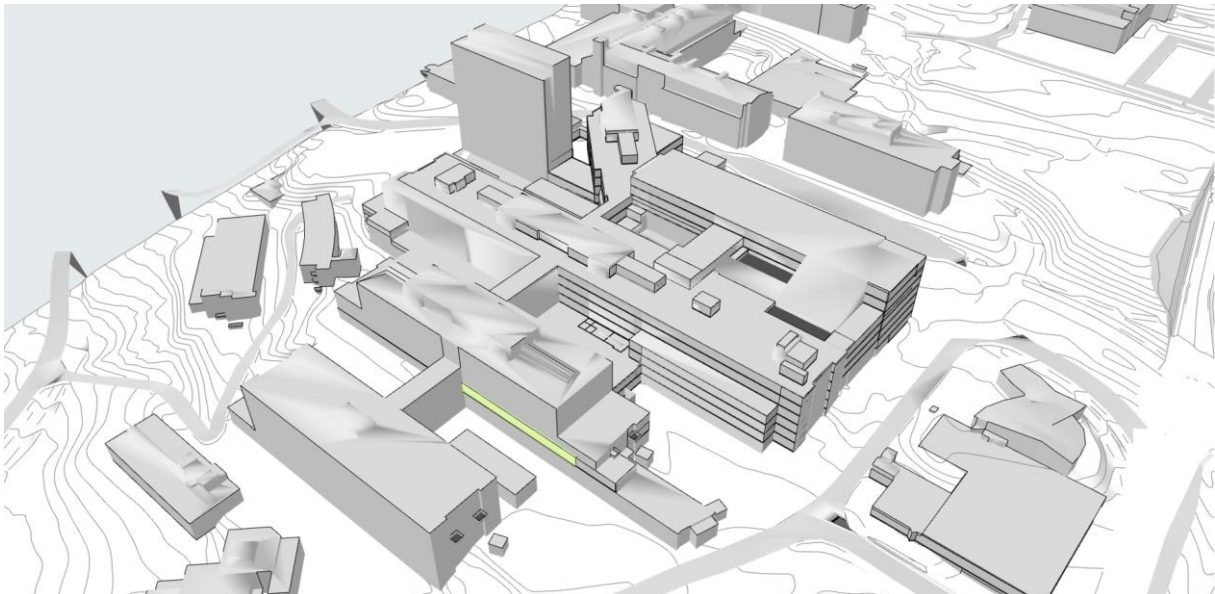


En så omfattende ombygging (vibrasjoner ved rivning og støv og støy i anleggsperioden) vil kreve midlertidige erstatningsarealer for tilstøtende avdelinger, som for eksempel fødeavdeling.

De samlede ulempene ved dette alternativet anses å være langt flere og større enn fordelene. Dette alternativet kan ikke tilrådes.



Alternativ 02: C2-5 utvidelse i barselavdelingen



Alternativ 02: C2-5 – plassering vist i modell

4.6 Alternativ 03



Alternativ 03: Nybygg C3-5 – i forlengelsen av fødeavdelingen.

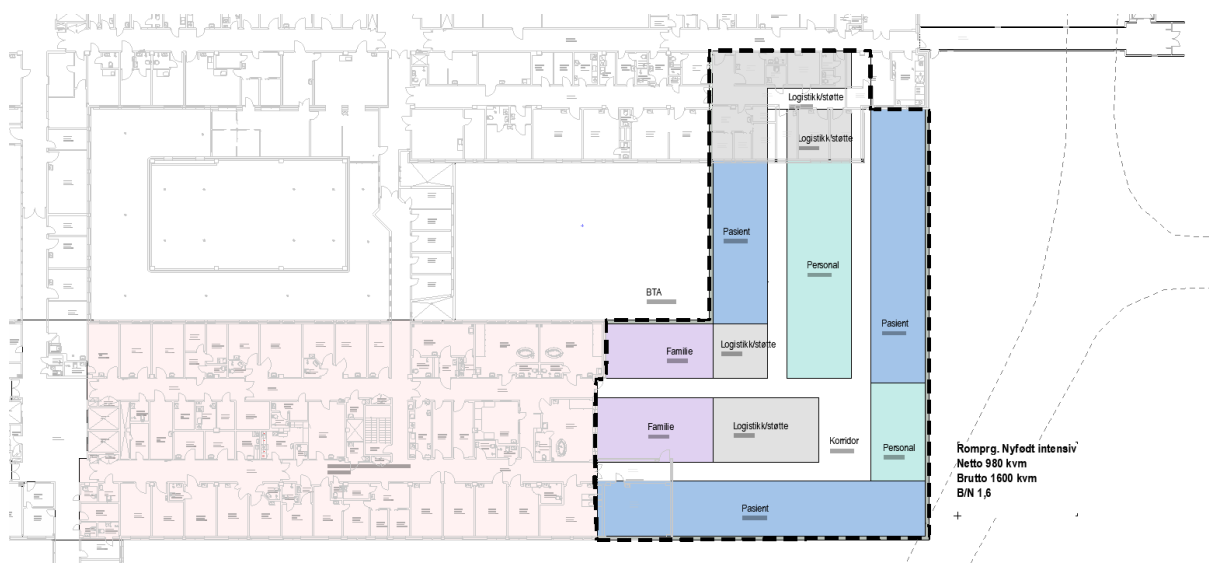
Alternativ 03 er å forlenge C-fløya med et nytt tilbygg ut fra fødeavdelingen, over mammografisenteret. Ulempen ved dette alternativet vil være støytfordringene fra helikopterlandingsplassen like ved. Dette må kompenseres med tilstrekkelige bygningsmessige tiltak i fasaden for å ivareta støy og vibrasjoner. Slike tiltak vil blant annet bety at det ikke kan være åpningsvinduer / lufteluker i fasaden mot helikopterlandingsplassen. Det er også verd å merke seg at de nye ambulanshelikoptrene støyer vesentlig mer enn de helikoptrene som har vært i bruk fram til nå. På sikt forventes det at en løser helikoptersituasjonen med en ny landingsplass i høyden.

Nyfødte intensivpasienter er særlig sensitive pasienter. Det har derfor vært vurdert å flytte om på nyfødt intensivavdelingen og fødeavdelingen, slik at intensivavdelingen blir mer skjermet mot støy. Det er ikke ønskelig fra avdelingen sin side.

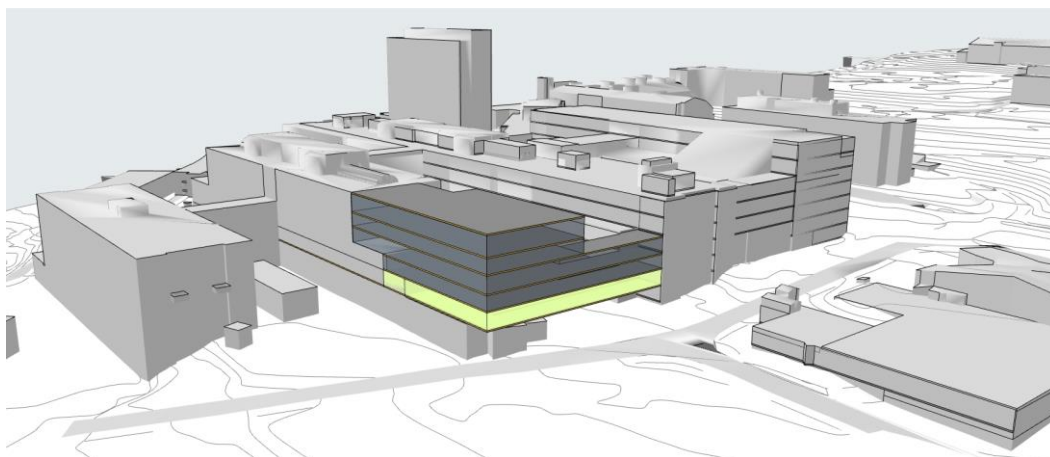
Innenfor alternativ 03 har 3 muligheter vært vurdert:

- **Alternativ 03A:** Forlenge C-fløya og vinkle ny fløy opp mot B-fløya:
Vinkelen er det alternativet som vil gi avdelingen best forhold for dagslys og utsikt. Tilgjengelig areal vil i en slik løsning åpne for av nyfødt intensivavdelingen kan ligge samlet på ett plan.
- **Alternativ 03B:** Forlenge C-fløya med nyfødt intensivavdeling i to etasjer:
Å bygge slik at avdelingen går over to plan vil kreve god intern vertikalforbindelse. Dette må vurderes i samråd med avdelingen med tanke på logistikk og drift.
- **Alternativ 03C:** Forlenge C-fløya med nyfødt intensivavdeling i en etasje:
Dette vil gjøre at tilbygget for å ivareta arealbehovet til avdelingen, vil komme i konflikt med innflygingssonen til dagens helikopterlandingsplass. Dette er per i dag en uaktuell løsning.

For alternativ 03 (A-C) gjelder at pasientområder mot helikopterbasen vil måtte skjermes med fasadetiltak. Avstand til hovedinngang og tidligere omtalte behov knyttet til logistikk og smittevern tilsier at det må etableres ny atkomst og vertikalforbindelse i forlengelsen av utvidet C-fløy.



Alternativ 03A: C3-5 – Nyfødt intensivavdeling i plan 5



Alternativ 03A: C3-5 – plassering vist i modell samt en utvidelse av etasjene over

Ulempen med en slik løsning (Alternativ 03A) antas å være støy fra helikopterbasen mot intensivrommene.

En mulig løsning for å unngå dette kan være å fordele pasientrommene over 2 etasjer med intern vertikal forbindelse (Alternativ 03B). Ytterligere skjerming av (noen) intensivrom kan oppnås ved at det bygges en tverrfløy med mindre støymfintlige funksjoner opp mot B-fløya, se illustrasjoner neste side.

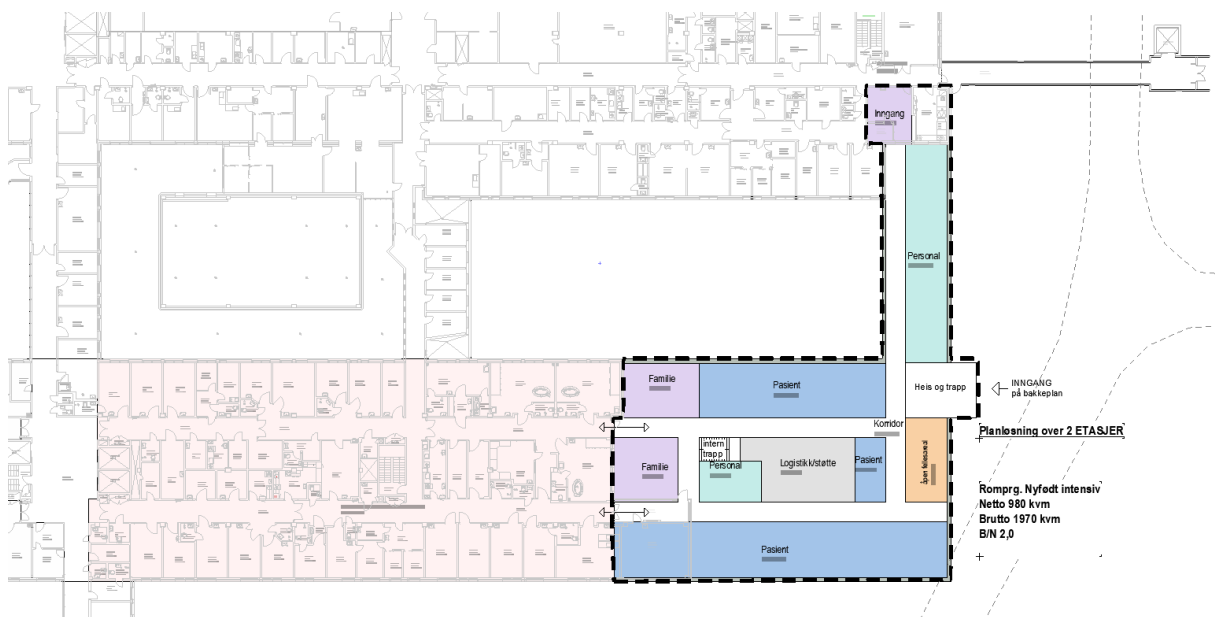


Alternativ 03B: Nybygg C3-5/6– i forlengelsen av fødeavdelingen, men planløsning over 2 etasjer

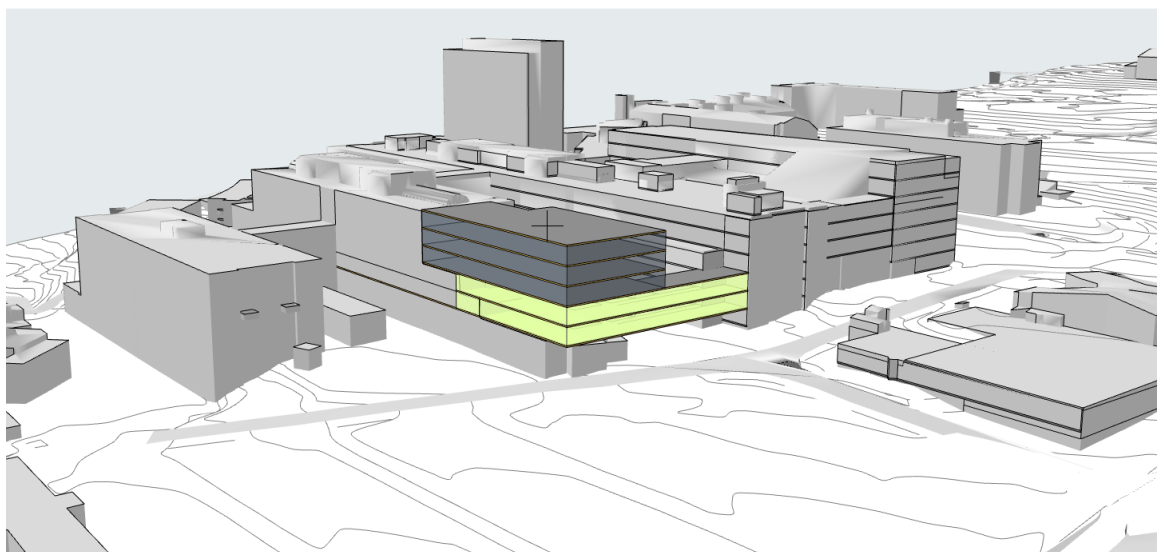
Forlenge C-fløya med nyfødt intensivavdeling i to etasjer:

Løsningen gir den mest optimale plasseringen av pasientrommene med tanke på nærhet til fødeavdelingen, dagslys og utsyn og tilkomst for både langtidsboende pårørende og medisinsk personell. Etablering av avdelingen over to plan vil kreve god intern vertikalforbindelse. Dette må vurderes i samråd med avdelingen med tanke på logistikk og drift.

Ulike medisinske behov og ulike innleggesforløp/varigheter kan tilsi at en delt løsning kan ha fordeler. Forbindelsen til B-fløya vil ikke gripe vesentlig inn i eksisterende arealer der. Broen mellom B- og C-fløya vil gi tilleggsarealer for B-fløya i plan 6. Utbyggingsmodellen gir et potensiale for tilleggsareal til C-fløya i etasje 7 – 9.



Alternativ 03B: C3-5+6 - Nyfødt intensivavdeling i plan 5 + 6



Alternativ 03B: C3-5+6 – plassering vist i modell samt en utvidelse av etasjene over

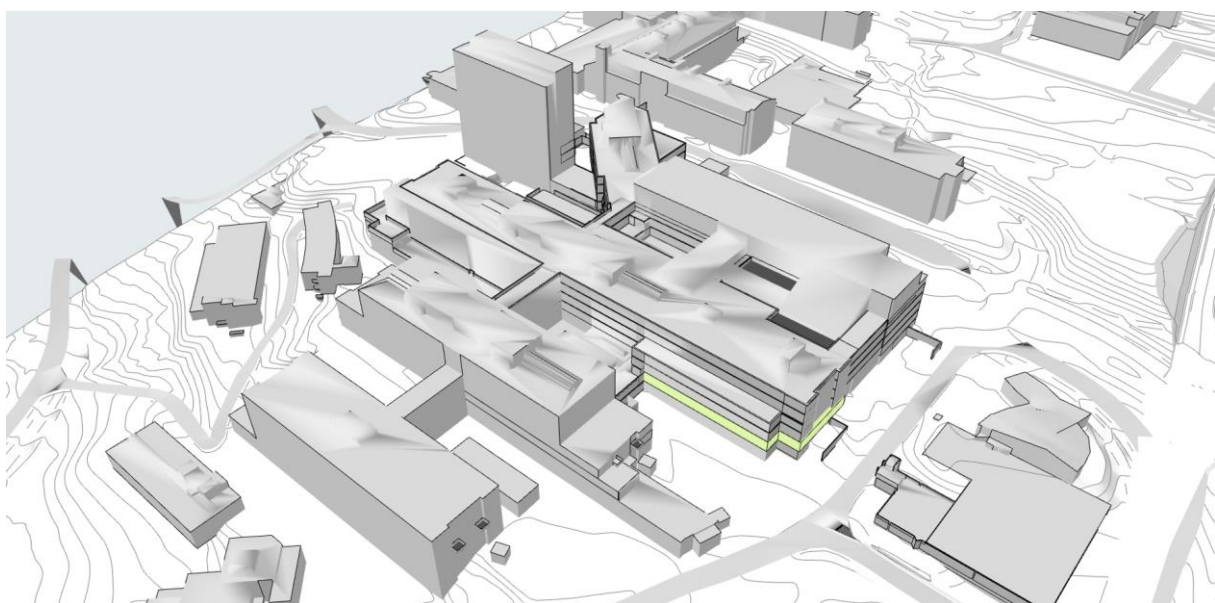
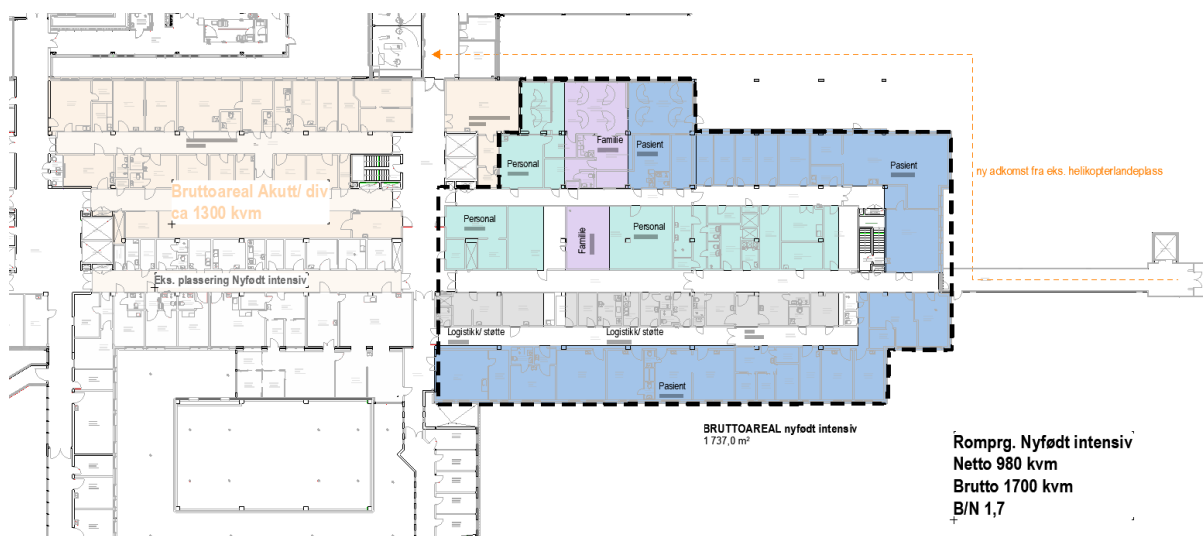


4.7 Alternativ 04

Alternativ 04: Ombygging av B3-5 (AMK, OBS-posten, medisinteknisk osv.)

Et alternativ er å flytte nyfødt intensiv til området B3 – plan 5, hvor AMK, medisinsk teknisk avdeling og Obs-posten er dag. AMK er planlagt flyttet ut på sikt. Arealene ligger nært føde- og barselavdelingen. Arealet vil være stort nok for nyfødt intensivavdeling, men beliggenheten i terrenget gir begrenset med dagslys og utsikt på begge sider, spesielt på oversiden av bygget. Lokalene har fasader mot helikopterbasen og mot ambulansegarasjen og vil følgelig være utsatt for støy. Alternativ 04 oppfattes ikke som en god løsning.

Ombygningsareal på ca. 1700kvm vil kreve tilsvarende erstatningsarealer for AMK, OBS-posten og medisintekniske avdeling. Det foreligger ikke erstatningslokaler i UNN som kan ivareta disse funksjoner. **Dette alternativet kan ikke tilrådes.**



Alternativ 04: B3-5 – plassering vist i modell



4.8 Alternativ 05

Alternativ 05: Ombygging av deler av B3-5 og utvidelse av B-fløya (nytt bygg)

Alternativ 05 går ut på å utvide B-fløya med et nytt tilbygg. På grunn av begrenset mulighet for utvidelse mot legevakt og dagens helikopterlandingsplass, vil det ikke være nok areal i den nye delen til hele nyfødt intensivavdelingen. Deler av avdelingen løses derfor ved ombygging innenfor eksisterende bygg – B3-plan 5, og da i hovedsak mot nedsiden hvor Obs-posten og deler av medisinteknisk avdeling holder til. Det krever da erstatningsarealer til de sist nevnte avdelingene.

Det er prekært arealbehov i UNN. Ved å utvide B-fløya vil en i tillegg til å løse arealutfordringene for nyfødt intensivavdelingen også løse arealbehov i avdelingene i etasjene over: Røntgenavdeling, hjerteavdeling osv.

En utvidelse i form av nytt bygg her vil muligens kunne ivareta ny landingsplass for de nye og større helikoptrene, på taket (33 m opp). Helikopterbase på taket vil ha stor betydning for utforming av bygningsvolumet og tilhørende fasadeløsninger.

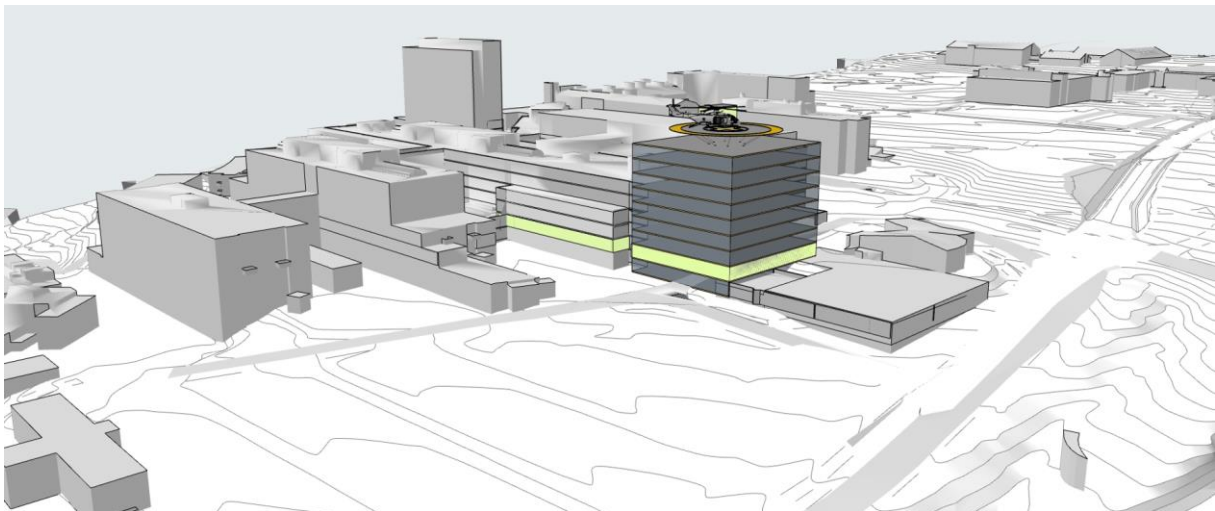
Slik bygningsvolumet er skissert gir dette store arealer uten dagslys midt i bygget. Dette gir en lite fleksibel planløsning. For nyfødt intensivavdelingen betyr det at pasientrommene må legges etter hverandre, noe som gir relativt lange avstander innenfor avdelingen og et uheldig forhold mellom arealer med dagslystilgang og støttearealer som kan legges i mørke soner.

En forlengelse av B-fløya på denne måten vil være sterkt førende for videre utvikling av sykehusområdet, ikke minst med tanke på trafikk-løsninger og videre utbyggingsmønster.

Atkomst til eksisterende helikopterlandingsplassen må løses via heis- og trappehus i nybygget. Pasientrommene mot nord vil spesielt være utsatt for støy siden dagens landeplattform ligger på samme høydenivå som plan 5 i C-fløya. Hvorvidt den eksisterende helikopterlandingsplassen med tilhørende hangar for UNN-helikopteret også skal beholdes må avklares. Det antas at den skal bort på sikt.

Alternativ 05 oppfattes samlet sett som en mulig, men ikke ideell løsning.

Dette alternativet kan ikke tilrådes med tanke på de spesifikke behov en nyfødt intensiv avdeling har.



Alt 05- B3-5 – plassering vist i modell samt ny helikopterplass

4.9 Alternativ 06

Alternativ 06: Ombygging av C1 – plan 5 (Gynekologisk, endokrinologisk og plastikkirurgisk sengepost)

Det har vært foreslått at arealet til gynekologisk, urologisk, endokrinologisk og plastikkirurgisk sengepost på C1 – Plan 5 teoretisk kan være egnet for ombygging til en moderne nyfødtavdeling, hvis forutsetningen var en ny nyfødtavdeling måtte plasseres innen eksisterende arealer på UNN.

Alternativ 06 begrunnes med:

- Nærhet til føde-/barsel
- Tilstrekkelig areal
- Lenger unna helikopterstøy
- God tilgang til dagslys



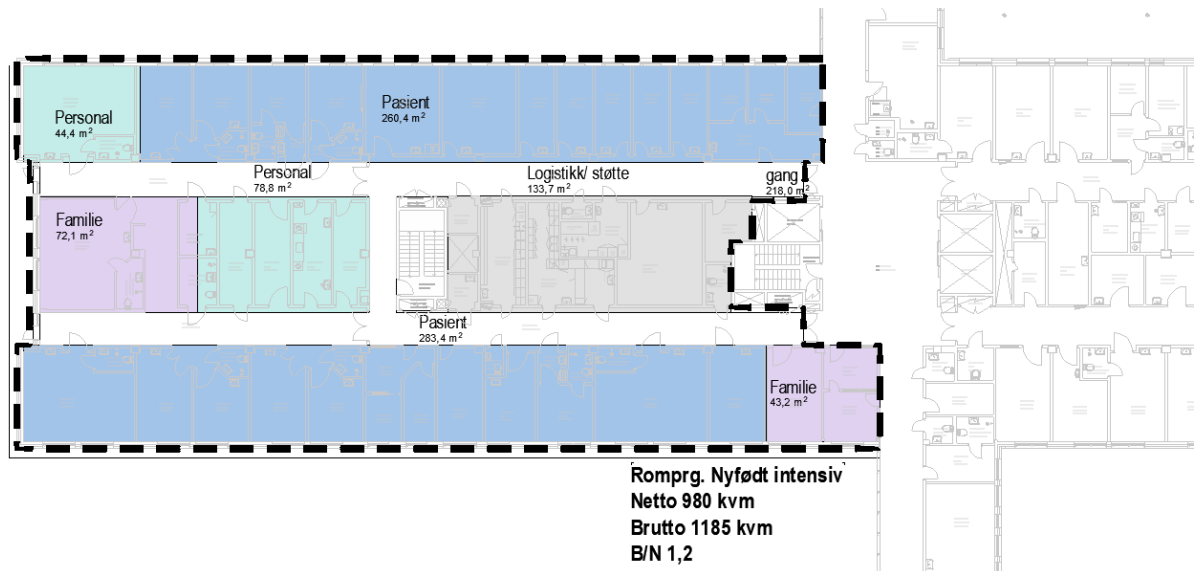
Området ville vært stort nok i areal, men krever full ombygging for nye funksjoner. Eksisterende avdeling i området er en stor, tung avdeling, som er veletablert i området og som lokalene er tilpasset for.

Det foreligger ikke erstatningslokaler i UNN som kan ivareta denne funksjonen.

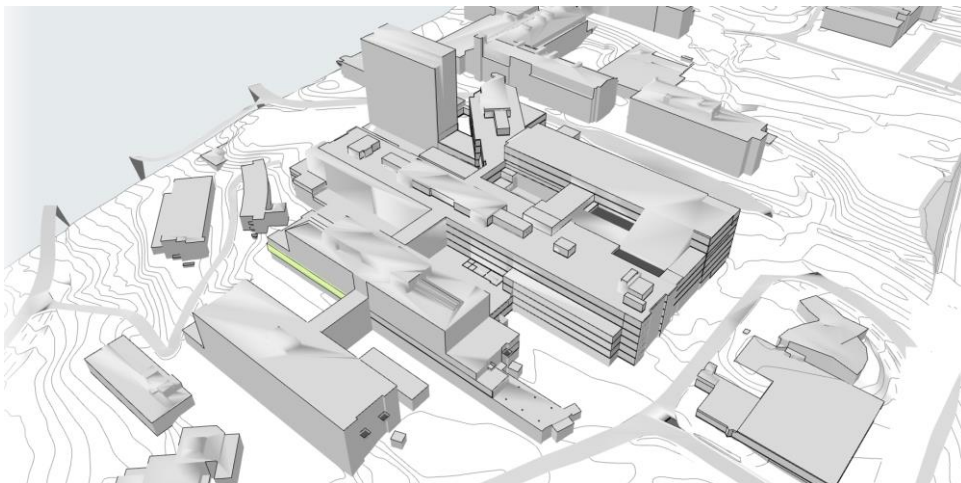
Området ligger i forlengelsen av føde- barselavdelingen, men på motsatt side av hovedkorridoren i UNN. Dette er en stor og viktig ferdselsåre med tidvis stor persontetthet.

Det er ikke forsvarlig å krysse hovedkorridoren med nyfødte intensivpasienter på vei fra fødeavdeling til nyfødt intensivavdeling. Dette frarådes både av smittevernhensyn og av hensyn til ytre stimuli i form av støy og lys for pasient, samt av hensyn til barnets pårørende. Nyfødt intensiv pasienter er svært sensitive, både ovenfor støy og direkte lys.

Det anses derfor som uaktuelt å flytte denne avdelingen for å ivareta nyfødt intensiv i dette området.



Alt 06: C1-5



Alt 06: C1-5 – plassering vist i modell



4.10 Programkrav

Se føringene i pkt. 3 om hovedprogram.

4.11 Løsninger, illustrasjoner, modeller fra evt. Mulighetsstudier

Viser til pkt. 4.3 til 4.9 og 5.1 for nærmere tegninger, illustrasjoner og beskrivelser av de ulike alternativene.

4.12 Prosjektkostnad (mindre omfattende beregninger)

Kostnadskalkyler fremgår oppsummert i kapittel 5.2.

4.13 LCC-analyser (mindre omfattende beregninger)

Det er ikke gjennomført LCC-analyser i konseptfasen. Det vil bli redegjort nærmere for slike analyser i forprosjektfasen.

4.14 Driftsøkonomiske analyser (mindre omfattende beregninger)

Det er ikke gjennomført Driftsøkonomiske analyser i konseptfasen for alle alternativene, kun for anbefalt alternativ. Viser til kapittel 5.7.

4.15 Kriterier for valg av alternativ

Det er valgt følgende kriterier for valg av alternativ:

Nærhet til viktige avdelinger

Føde- og barselavdelingen

Operasjonsavdeling

Akuttmottak (adkomst)

Logistikk og pasientflyt

Alt på samme plan

Erstatningsareal for annen avdeling

Miljø

Pasientmiljø

Miljø for familie

Arbeidsmiljø

Arkitektur

Støy (eksisterende helikopterbase)

Daglys

Utsikt til pasientrom

Ligger godt til rette for utvikling

Flexibilitet



PROSJEKT OG UTBYGGING

Driftseffektiv

Rehabilitering/fornyning eksisterende bygg

Utvidelse/ekstra areal/flere etg. Mulig

Byggefase

Støy byggeplass

Rokade – Midlertidige erstatningsareal

Areal

Bruttoareal

Nettoareal etter romprogram

B/N-faktor

Nybygg/ombygging



4.16 Rangering og vurdering av alternativene, anbefaling

Under er det satt opp en evalueringmatrise, der det er tatt hensyn til det man mener er de viktigste evalueringskriteriene.

Tabellen vektet ulike kriterier for valg av lokalisering:

- Nærhetsbehov / logistikk
- Arealtilgang
- Erstatningsareal
- Miljø og helse
- Arkitektur
- Gjennomføring/byggefase
- Utviklingspotensiale UNN Breivika

	Vekt	Alt 00	Alt01	Alt2	Alt03A	Alt 03B	Alt04	Alt05	Alt06
		B2-5	C2-5	C3-5	C3-5 /6	B3-5	B3-5	C1-5	
Kriterier									
Stikkord		Eksist	Akutt	Barsel	Mammo	Mammo	OBS,MT	Heli, OBS	Sengepost
Nærhet til viktige avdelinger									
Føde- og barselavd.	3	60m	70m	X	50m	50m	70 m	100m	80m
Operasjonsavdeling Fløy B- plan 7	1	80 m	70m	120 m	170m	170m	130m	130m	120m
Akuttmottak (adkomst)	1	80 m	130 m	140m	210 m	210m	170m	160m	150m
Logistikk og pasientflyt									
Alt på samme plan	2								
Erstatningsareal for annen avdeling	3		Akuttavd.	Barsel	OBS		OBS, MT	OBS	Sengp
Miljø									
Pasientmiljø	3								
Miljø for familie	2								
Arbeidsmiljø	2								
Arkitektur									
Støy (eksist. helikopterbase)	2								
Dagslys pasient- og personalrommene	3								
Utsikt pasientrom	2								
Ligger godt til rette for utvikling	2								
Flexibilitet	2								
Driftseffektiv	2								
Utvidelse/ekstra areal/flere etg mulig	2				4660m2	4053m2		9700m2	
Byggefase									
Støy anleggsperioden	1								
SUM Samlagt vurdering			-18	-23	21	25	-2	12	-3
		Oppfyller ikke arealkrav							Oppfyller ikke arealkrav
AREAL									
Bruttoareal m2		570	1200	1100	1640	1970	1740	2160	1185
Nettoareal etter romprogram		400	980	980	980	980	980	980	980
B/N-faktor			1,2	1,1	1,7	2	1,8	2,2	1,2
Areal som må flyttes ved Nybygg/ombygging			680	1085	250	32	1740	1290	1210
Tekn. areal som må flyttes ved Nybygg/ombygging			0	0	80	80	25	25	0
Rokade - Midlertidige erstatningsareal			Nyfødt	Føden	Mammo	Mammo			
Nybygge/ ombygging			OM	OM	NY	NY	OM	OM/NY	OM
Investeringskostnader NOK		73,4 mill	127,8 mill.	119,2mill.	169,6 mill	232 mill	174,5 mill	252,3 mill	126,5 mill
SUM inkl. tilegskostnad ifbm. alternativene		77.5 mill	205,2mill	240,4 mill	236,3 mill	248.1 mill	365,1 mill	394,4 mill	257.2 mill

Tegnforklaring





5 ANBEFALT HOVEDALTERNATIV

5.1 Skisseprosjekt

Anbefaling: Alternativ 03B:

Nybygg C3-5 – i forlengelsen av fødeavdelingen, med nyfødt intensivavdeling over 2 etasjer

Etter en samlet vurdering av alternativene, er alternativ 03B, utvidelse av C-fløya med nyfødt intensivavdeling over 2 plan, det alternativet som anses gunstigst for nyfødt intensiv.

Løsningen gir den mest optimale plasseringen av pasienttrommene med tanke på nærhet til fødeavdelingen, dagslys og utsyn og tilkomst for både langtidsboende pårørende og medisinsk personell. Etablering av avdelingen over to plan vil kreve god intern vertikalforbindelse. Dette må vurderes i samråd med avdelingen med tanke på logistikk og drift.

Ulike medisinske behov og ulike innleggesforløp/varigheter kan tilsi at en delt løsning kan ha fordeler.

Forbindelsen til B-fløya vil ikke gripe vesentlig inn i eksisterende arealer der. Broen mellom B- og C-fløya vil gi tilleggsarealer for B-fløya i plan 6. Utbyggingsmodellen gir et potensiale for tilleggsareal til C-fløya i etasje 7 – 9. Alternativ 03B anbefales videreført i skisseprosjekt.

Som tidligere nevnt medfører omlegging til ny driftsmodell for nyfødt intensivavdelingen et netto arealbehov på 984 m², tilsvarende ca. 1870 m² brutto. Dette må dekkes ved nybygg i form av tilbygg / påbygg. Kostnader knyttet til nybygg vil derfor påløpe uavhengig av alternativ.

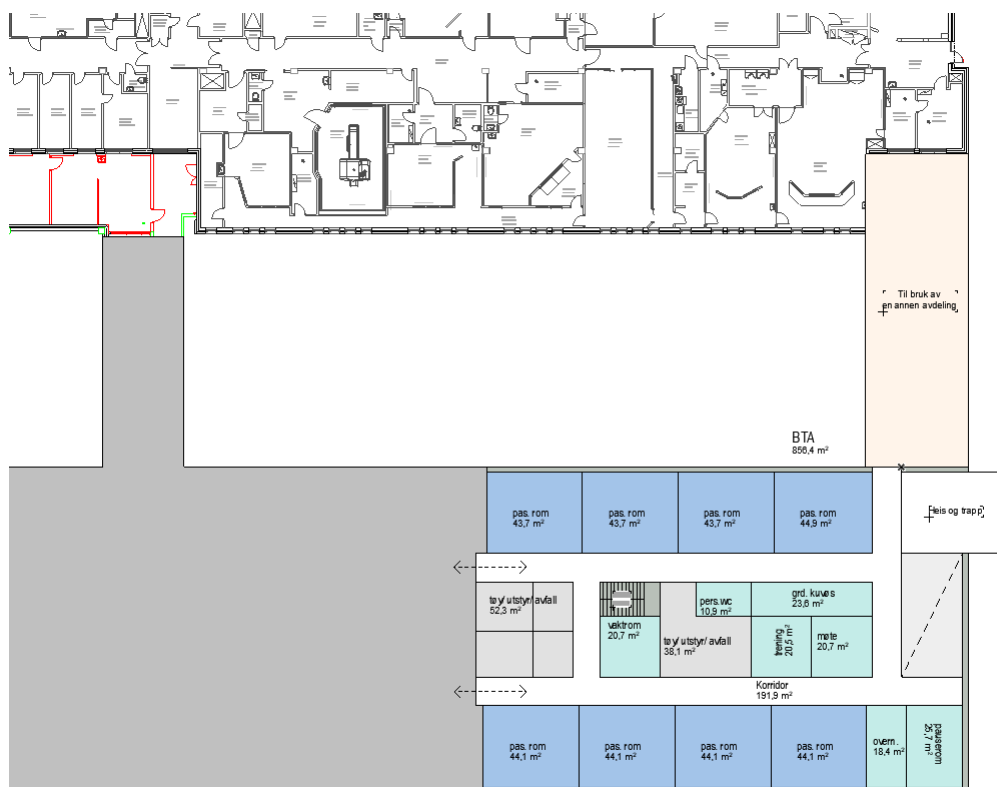
Videre er det en fordel å berøre eksisterende lokaler i minst mulig grad. Ombygging i eksisterende lokaler medfører store ulemper for daglig drift og behov for flytting av virksomhet, permanent eller midlertidig.

Driftsmessig gir nærheten til fødeavdelingen noe mulighet for sambruk av personell og lokaler.

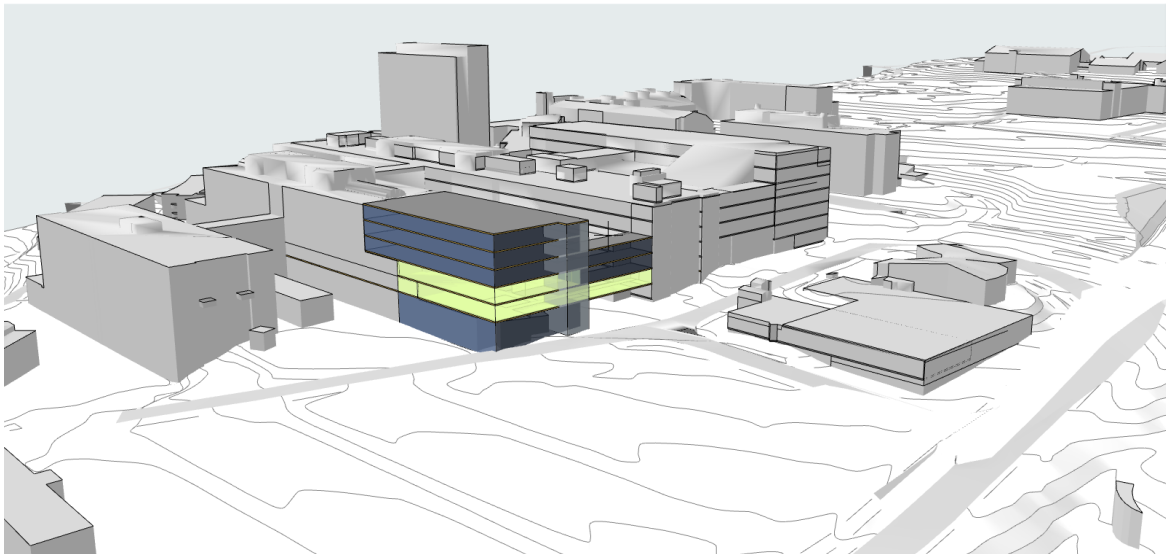
Konseptuell løsning er presentert her.



Alternativ 03B: Nyfødt intensivavdeling i tilbygg C5+6, plan 5.etasje



Alternativ 03B Nyfødt intensivavdeling i tilbygg C5+6, plan 6. etasje



Alternativ 03B: C3-5+6 – plassering vist i modell samt en utvidelse av etasjene over

Beliggenhet, tomt

Alternativ plassering ligger på nordsiden av bebyggelsen til UNN - Breivika, og da i forlengelsen av C-fløya, og er planlagt delvis over eksisterende mammografisenter. Utvidelsen/bygget vinkles opp mot B-fløya, noe som sikrer godt med lys og utsikt både mot øst, nord og sør. Mot sør er utsikten mot gårdsrom, og derfor begrenset. Det sikrer imidlertid dagslys inn, bedre enn tidligere.

Regulering

Eiendommen er i gjeldende reguleringsplan 1196 vist regulert til offentlig bebyggelse, feltbetegnelse OB. Reguleringsplanen trådte i kraft 21.04.1993. Plannavn: Helikopterlandingsplass H1 med base RITØ (Universitetssykehuset). Planen viser restriksjonsområde flyplass.

For øvrig gjelder plan 0900, med plannavn UITØ og RITØ – Breivika, med ikrafttredelsesdato: 21.08.1985. Formålet i denne planen er også offentlig bebyggelse, OB.

Klimatiske forhold

Området ligger forholdsvis skjermet til for vindretninger fra sørlig retning, men noe mer utsatt til i forhold til de øvrige vindretningene, og spesielt fra nord.

Tromsø er kjent for store snømengder vinterstid, og gjelder også lokalt i Breivika.

Adkomstforhold, parkering

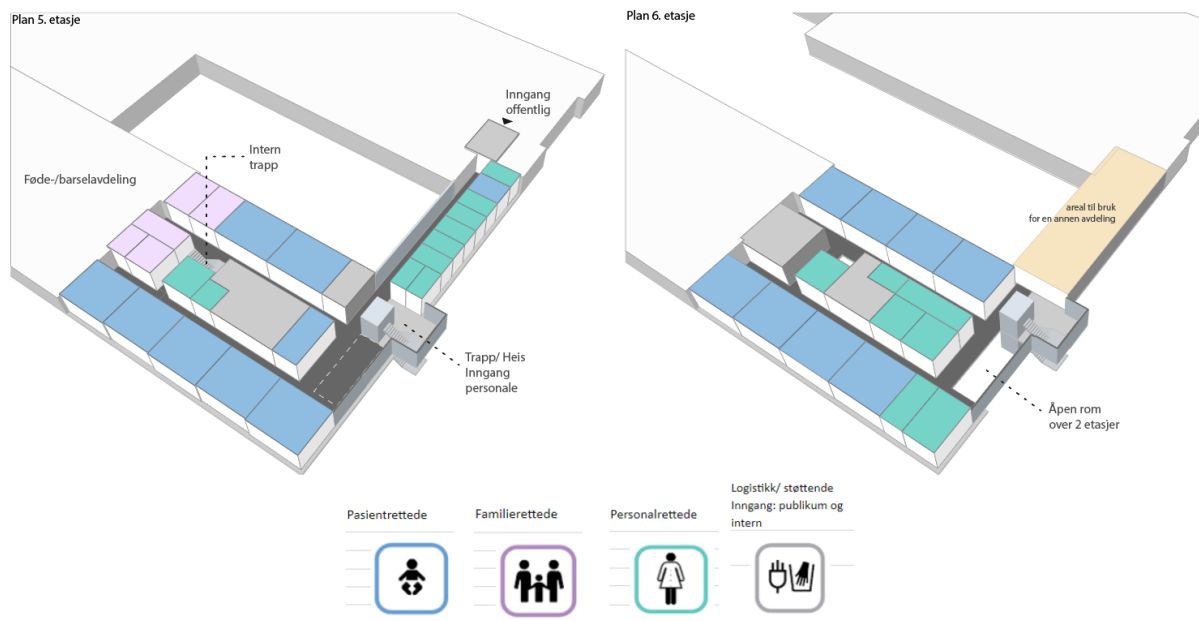
Adkomst til frem til nyfødt intensivavdelingen er i hovedsak planlagt via hovedinngang, og via akuttinngang i B-fløya og over til C-fløya.

Foreldre/foresatte/besøkende må benytte besøksparkering i området ovenfor Hansine Hansens veg. Det vil i forprosjektfasen bli vurdert om det er mer formålstjenlig at nyfødt intensiv har en egen adkomst

Dimensjonering av bygget



Nyfødt intensivavdeling er vist med et areal på omtrent 980 m² netto og 1970 m² brutto, som gir en brutto/nettofaktor (B/N) på 2,0.



Mulig planløsning alt 03B, C3-5 over 2 etasjer vist i 3D

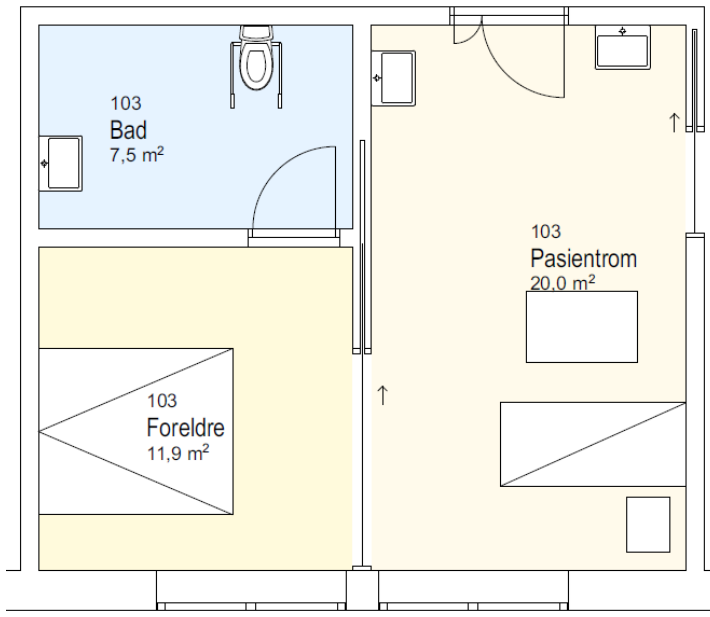
Beskrivelse av planløsning

Bygget skal planlegges med fokus på sammenhenger mellom funksjoner som hører naturlig sammen innenfor pasientrettede-, familierettede- og personalrettede funksjoner mm.

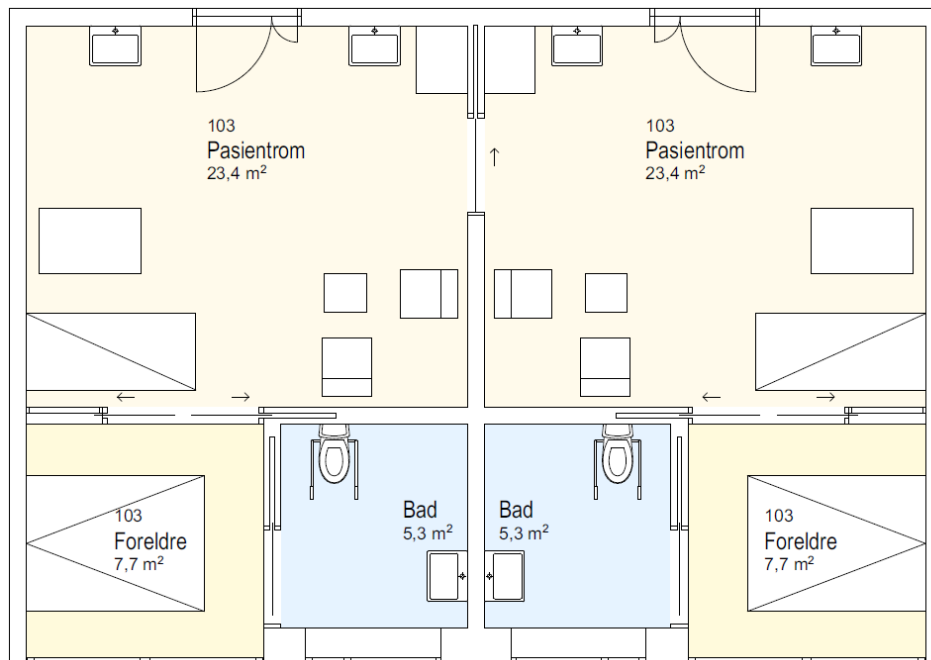
Pasient-/enefamilierommene er lagt mot atriet (skjermet) og nordøst fordelt over to etasjer noe som sikrer rikelig tilgang til lys og utsyn. Avstandene i avdelingen bør reduseres mest mulig av hensyn til driften. Vaktrom midt i, sikrer god oversikt over pasientrommene og nærhet til disse. Isolatrom er foreslått plassert inn mot gårdsrommet.

Pasientrom er prioritert foran kontorene med hensyn til utsikt. Alle dagslyskrav oppfylles. I tillegg har ansatte tilgang til lys og utsyn når de er inne på pasientrom, noe de vil være store deler av arbeidshverdagen.

Enefamilierom: Pasientrommene planlegges todelt med separat barn- og familiedel. I tillegg skal det være bad knyttet til hvert familierom.



Prinsippforslag 01: utforming av pasientrom



Prinsippforslag 02: speilvendt løsning med forbindelse mellom pasientrom

Mer underordnede rom/støtterom som, lager, vaskerom, melkerom, medisinrom osv., hvor det ikke er krav til lystilgang, er planlagt i midtsonen.

Person- og vareflyt

2 korridorsoner med forbindelse midt i bygget, sikrer god logistikk



Arkitektonisk konsept – bygg og utomhus

Foreslått tilbygg er delvis påbygg over Mammografiseret med en bro/ vinkel opp mot B-fløya. Denne forbindelsen må løftes slik at man ikke hindrer adkomst og transport til rampene ved forsyningen.

Den overordnede bygningsstrukturen består av parallelle fløyer lagt langs terrenget og som trapper seg oppover i skråningen. Fløyene bindes sammen av en hovedkorridor direkte inn fra hovedinngangen. Fløyene har tilnærmet lik bredde, ca. 21 meter, med enkelte variasjoner.

Et påbygg og tilbygg på C-fløya føyer seg naturlig inn i eksisterende struktur og kompletterer denne. Vi ser muligheten for at sykehuset vil fremstå som mer harmonisk utformet fra nord.

Prinsippet med å knytte sammen fløyene over bakkeplan er allerede kjent fra A-fløya. Tilsvarende løsning er førende prinsipp for kommunikasjon mellom byggene ved St Olavs Hospital i Trondheim, og har bevist å være et godt funksjonelt grep.

Beliggenheten er eksponert for utvendig støy både fra helikoptertrafikk og veg/transporttrafikk både under og ved siden av. Bygget må bygges med doble fasader og støydempende dekke for å holde støy og vibrasjoner ute.

Universell utforming

Offentlige bygg har krav om universell utforming.

Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

Fleksibilitet, generalitet og elastisitet.

Brannkonsept

I tillegg til kobling mot eksisterende rømningsveier foreslås det eget rømningstrappehus og brannheis ned til bakkenivå i enden av det framtidige til- /påbygget.

Bygningsmessig

Utvidelse av C- Fløya med Nyfødt intensiv i plan 5 og 6 gir mulighet til et påbygg på inntil 3 ekstra etasjer til og dermed kunne tilfredsstille store etterspørsel på areal også for andre avdelinger i bygget. Det bør vurderes rivning av Mammografibygg og erstatning med nybygg (kostnad, bærekonstruksjon og fundamentering)

Bygningsfysikk

Det vil kreves store vinduer /glassarealer for å oppfylle krav om dagslys og utsikt, både for oppholdsrom (pasient/familierommene) og arbeidsplassene.

Dette kan komme i konflikt med målet om å spare energi, minske varmetap og unngå for mye solvarme.

Energi og miljø – Energibehov - Energiforsyning



5.2 Prosjektkostnad (Kalkyle)

Kostnadskalkylen som er gjort er et estimat som bygger på erfaringstall pr. kvadratmeter (m²), basert på Sykehusbygg HF sin notat (18.06.21) om byggekostnader for nye Helgelandssykehuset.

Microsoft Word - 2021-06-14 Notat byggekostnader HSYK (helgelandssykehuset.no)

Kostnadskalkylen vil bli revidert i forbindelse med forprosjektfasen, som er mer detaljert, og vil da gi en høyere presisjon enn denne for tidlig fase.

Hensikten med kostnadskalkylen eller estimatet i konseptfasen, er imidlertid å få frem et mest mulig dekkende kostnadsbilde inkludert usikkerhet for prosjektet.

Følgende kostnadsberegning er et grovestimat basert på erfaringer fra lignende prosjekter. Tallene som fremgår har en høy usikkerhet, men egner seg som tilstrekkelig grunnlag for å kunne avgjøre om prosjektet skal gå videre til forprosjektfasen, hvor detaljeringsgraden blir høyere og det utarbeides mer presis kostnadskalkyle.

Prosjektet befinner seg i en tidlig fase hvor detaljeringsgraden er svært lav. Vi må derfor estimere fra et overordnet nivå med «store tall», da vi ikke har mulighet til å gå i detaljnivå. Det er stor usikkerhet knyttet til arealer og priser i dette notat og derfor må notatet ansees som en grovestimering under gitte forutsetninger. Det er ikke gjort grundige vurderinger verken på realiseringen av nybygg eller omfanget av rehabilitering, spesielt når det kommer til eksisterende bygningers egnethet og tilstandsgrader. Dette arbeidet må gjennomføres når detaljeringsgraden økes videre i prosjektet.

Kostnadene er bygget opp etter NS 3453. Nedenfor presenteres bygningsdelstabellen på ettsiffernivå. På nåværende tidspunkt er det ikke relevant å spesifisere kostnadene ytterligere.

Kontonivå 1	Tekst
01	Felleskostnader
02	Bygging
03	VVS-installasjoner
04	Elkraft
05	Tele og automatisering
06	Andre installasjoner
	Huskostnad (sum 01 til 06)
07	Utendørs
	Entreprisekostnad (sum 01 til 07)
08	Generelle kostnader
	Byggkostnad (sum 01 til 08)
09	Spesielle kostnader
10	Merverdiavgift (for konto 01 til 09)
	Basiskostnad (sum 01 til 10)
11	Forventede tillegg (inklusive merverdiavgift)
	Prosjektkostnad (sum 01 til 11)
12	Usikkerhetsavsetning (inklusive merverdiavgift)
	Kostnadsramme (sum 01 til 12)

Nybygg



PROSJEKT OG UTBYGGING

Matrisen nedenfor viser kostnadsfordelingen på erfaringstallet for nybygg. Erfaringstallene for ombygging kommer fra Sykehusbygg sine erfaringstall på nybygg. Det er lagt inn 10% i forventet tillegg og 10% i usikkerhetsavsetning. I utregningen er det lagt til grunn en kostnad pr m2 BTA på 108 000. Dette er i øvre sikte av andre sykehusprosjekt, men grunnet høy usikkerhet er det valgt å sette en høy Kr/m2 BTA.

Konto	Kr/m2 BTA	% av kost.ramme
Huskostnader (1-6)	41 994 Kr/m2 BTA eks mva	39%
07 Utendørs	2 497 Kr/m2 BTA eks mva	2%
08 Generelle kostnader	9 987 Kr/m2 BTA eks mva	9%
09 Spesielle kostnader	16 977 Kr/m2 BTA eks mva	16%
10 Mva. (25%)	17 851 Kr/m2 BTA	17%
11 Forventet tillegg (10%)	8 925 Kr/m2 BTA	8%
Prosjektkostnad / styringsramme	98 181 Kr/m2 BTA	
13 Usikkerhetsavsetning (10%)	9 818 Kr/m2 BTA	9%
Kostnadsramme	108 000 Kr/m2 BTA	

Kostnadsramme nybygg

Ombygg

Erfaringstallene for ombygging kommer fra Sykehusbygg sine erfaringstall på rehabilitering. Usikkerheten rundt disse tallene er store, men danner grunnlaget for vurdering av kostnadskonsekvenser ifm ombygging. Kostnadene er indeksregulert til 2021 og lagt på 10% usikkerhetsavsetning. Usikkerhetsavsetning er ikke inkludert i matrisen, men er fordelt utover kontoene. Vi har til grunn en høy ombyggingskostnad – 82 000 Kr/m2 BTA.

Konto	Kr/m2 BTA	% av kost.ramme
Huskostnader (1-6)	37 410 Kr/m2 BTA eks mva	46%
07 Utendørs	1 776 Kr/m2 BTA eks mva	2%
08 Generelle kostnader	10 972 Kr/m2 BTA eks mva	13%
09 Spesielle kostnader	9 476 Kr/m2 BTA eks mva	12%
10 Mva. (25%)	14 909 Kr/m2 BTA	18%
11 Forventet tillegg (10%)	7 454 Kr/m2 BTA	9%
Prosjektkostnad / styringsramme	82 000 Kr/m2 BTA	
13 Usikkerhetsavsetning (10%)	Inkludert 10%	
Kostnadsramme	82 000 Kr/m2 BTA	

Kostnadsramme ombygg



Vurdering av alternativ

I kostnadsberegningen til alternativ 00, 01, 2, 04, og 06 ligger det til grunn en kostnadsramme på 82.000 Kr/m² BTA. For alternativ 03A, 03B og 05 er det forutsatt en nybyggkostnadsramme på 108.000 Kr/m² BTA, selv om deler av arealet inneholder ombygging. Dette er gjort grunnet usikkerhet rundt egnethet av eksisterende areal, samt kompleksiteten som ombygg med tilbygg medfører.

I kostnadsberegningen er det ikke tatt høyde for «rokaidekostnader». Dette er kostnader knyttet til at avdelinger må flytte grunnet rehabilitering. Dette er kostnader som må beregnes senere hvis det skulle bli aktuelt. Dette gjelder i hovedsak alternativ 00, 01, 2, 04, og 06.

Konto	Oppfyller ikke arealkrav						Oppfyller ikke arealkrav	
	Alt 00	Alt01	Alt2	Alt03A	Alt 03B	Alt04	Alt05	Alt06
		B2-5	C2-5	C3-5	C3-5 2etg	B3-5	B3-5	C1-5
Huskostnader (1-6)	kr 19 191 401	kr 40 402 949	kr 37 036 037	kr 68 788 441	kr 82 630 018	kr 58 584 276	kr 90 599 411	kr 39 897 912
07 Utendørs	kr 911 532	kr 1 919 015	kr 1 759 097	kr 4 094 550	kr 4 918 453	kr 2 782 572	kr 5 392 822	kr 1 895 028
08 Generelle kostnader	kr 5 629 016	kr 11 850 559	kr 10 863 013	kr 16 378 200	kr 19 673 814	kr 17 183 311	kr 21 571 288	kr 11 702 428
09 Spesielle kostnader	kr 4 861 506	kr 10 234 749	kr 9 381 853	kr 27 842 941	kr 33 445 483	kr 14 840 385	kr 36 671 190	kr 10 106 814
Inventar og utstyr	kr 15 000 000	kr 15 000 000	kr 15 000 000	kr 15 000 000	kr 15 000 000	kr 15 000 000	kr 15 000 000	kr 15 000 000
10 Mva. (25%)	kr 11 398 364	kr 19 851 818	kr 18 510 000	kr 33 026 033	kr 38 916 942	kr 27 097 636	kr 42 308 678	kr 19 650 545
11 Forventet tillegg ombygg (15%)	kr 6 839 018	kr 11 911 091	kr 11 106 000			kr 16 258 582		kr 11 790 327
11 Forventet tillegg nybygg (10%)				kr 15 013 017	kr 17 958 471		kr 19 654 339	
Prosjektkostnad / styringsramme	kr 63 830 836	kr 111 170 182	kr 103 656 000	kr 180 143 182	kr 212 543 182	kr 151 746 764	kr 231 197 727	kr 110 043 055
13 Usikkerhetsavsetning ombygg (15%)	kr 9 574 625	kr 16 675 527	kr 15 548 400			kr 22 762 015		kr 16 506 458
13 Usikkerhetsavsetning nybygg(10%)				kr 16 513 017	kr 19 458 471		kr 21 154 339	
Kostnadsramme (nyfødt intensiv)	kr 73 405 462	kr 127 845 709	kr 119 204 400	kr 196 656 198	kr 232 001 653	kr 174 508 778	kr 252 352 066	kr 126 549 513
Tilleggs kostnader ifm alternativene								
<i>Erstatningsareal for annen avdeling</i>		<i>Akuttavd.</i>	<i>Barsel</i>	<i>OBS</i>	<i>OBS</i>	<i>AMK,OBS, MT</i>	<i>OBS</i>	<i>Sengepost</i>
Areal som må flyttes ved Nybygg/ombygging		kr 73 440 000	kr 117 180 000	kr 35 640 000	kr 12 096 000	kr 190 620 000	kr 142 020 000	kr 130 680 000
<i>Rokade- Midlertidige erstatningsareal for:</i>	<i>Nyfødt</i>	<i>Nyfødt</i>	<i>Føden</i>	<i>Mammo</i>	<i>Mammo</i>			
Midlertidige lokaler/rokaidekostnader	kr 4 000 000	kr 4 000 000	kr 4 000 000	kr 4 000 000	kr 4 000 000			
SUM	kr 77 405 462	kr 205 285 709	kr 240 384 400	kr 236 296 198	kr 248 097 653	kr 365 128 778	kr 394 372 066	kr 257 229 513
Utvidelse/ekstra areal/flere etg mulig								
				Alt03A	Alt 03B		Alt05	
Bruttoareal (BTA)				4660	4053		9700	
kr pr m2 BTA				kr 90 000,00	kr 90 000,00		kr 90 000,00	
Kostnad for riving og nytt bygg Mamografi+garasje				kr 81 400 000	kr 81 400 000			
Investeringskostnader (inkl mva)				kr 500 800 000	kr 446 170 000		kr 873 000 000	



5.3 Usikkerhetsanalyse

Kostnadskalkylen er gjort i en tidlig fase der detaljeringsgraden er lav. Det er flere forhold som kan påvirke kostnadene, og som er usikkert i en så tidlig fase.

- Generell prisstigning
- Endringer i markedet. Erfaringsvis har Covid-19 situasjonen gjort at prisen råvare- og materialpriser her steget. Vil nytt prisnivå holde seg i det videre, eller vil det normalisere seg om situasjonen roer seg?
- Grunnforhold – er ikke undersøkt nærmere enda.
- Tilpasninger til eksisterende bygg og tekniske anlegg kan være mer krevende
- Påvirkning på tiliggende avdelinger – støy i byggeperioden, behov for midlertidige lokaler (F.eks. for Obs-posten, Mammografi og føden) underveis. Det bør også utredes nærmere om det er mer hensiktsmessig å rive mammografisenteret og bygge nytt, enn å bygge på eksisterende mammografisenter.
- Lav detaljeringsgrad i prosjektet i denne fasen gjør at ikke alt er kartlagt og avklart
- Helikoptersituasjonen er pr. nå usikker. Dagens helikopterlandingsplass og innflygningszone ligger nært planlagt utvidelse, og nært bakkenivå. Det pågår avklaringer rundt hvor nytt og større helikopter skal lande.
- Fremtidig utbygging av UNN. Muligheter for fremtidig utvidelse av UNN, må tas høyde for i prosjektet. Dette er ikke avklart pr. nå.
- Påvirkning på veg og parkeringsplasser. Det må gjøres ei vurdering av behov for omlegging av veg og parkeringsplasser i nærheten av bygget, under byggeperioden. Særlig kjøreadkomst til forsyningen vil bli berørt.

5.4 LCC-analyse

Det er ikke gjennomført LCC-analyser i konseptfasen. Det vil bli redegjort nærmere for slike analyser i forprosjektfasen.

5.5 Økonomisk bæreevne (komplett ØLP-beregning)

Økonomiavdelingen har gjort en bærekraftanalyse for nyfødt intensiv, som fremgår av tabellen under. Det er gjort noen korrigeringer i areal og kostnader i ettertid, som har gitt utslag i reduserte kostnader på rundt 50 millioner, noe som vil påvirke bærekraftsanalysen noe – og da i positiv retning.


PROSJEKT OG UTBYGGING

	2024	2025	2026	2027
Prosjektkostnad	40	160	150	21
Herav:				
Byggekostnad		251		
Tilpasning mammografi/garasje/fristille bygg		100		
midlertidig drift mammo		4		
Ustyr, inventar, midlertidig drift mammo		16		

beregning okt 2021 - til Tor Arne

Byggetrinn	Type kostnad /	år	Bærekraft Nyfødt intensiv																	Senere år (pr år)		
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040			
Prosjektkostnad	Renter egen likviditet		0,5	2,6	4,6	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
FDV	Drift		0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Sykepleierstillinger (fr. BUK)	Drift		0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Gevinstrealisering	Drift		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40 Byggekostnad	Avskrivning		0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
25 Tilpasning mammografi/garasje/fristille bygg	Avskrivning		0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Midlertidig drift mammografi	Drift				2,0	2,0																
10 Utstyr/inventar	Avskrivning		0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	0,0	0,0	0,0
SUM (akkumulert omstilling)			0,5	2,6	6,6	6,8	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	22,4	22,4	22,4	22,4
Endring (årlig omstillingsutfordring)			0,5	2,1	4,0	0,3	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	0,0

Presisering		
Type	Beløp	Kommentar (Stig)
midlertidig drift mammo	4	2 mill i to år
Konseptfase	0,6	Denne er innvilget kun for 2021 slik at det ikke er tatt med som en videre kostnad.
FDV	1 287,6	pr kvm (3 mill er satt tall av TA og kvm på NI er 2 330 m2)

Forutsetninger:

Prosjektkostnad dekkes av egen likviditet.

Med unntak av renter på egen likviditet og midlertidig drift av Mammografi er alle kostnader satt året etter bygget er ferdig. I realiteten vil nok det åpne (hypotetisk) i 2027 slik at noe omstilling kommer tidligere enn modellen legger opp til her.

Skilt mellom avskrivningstyper: byggekostnad over 40 år. Tilpasning bygg 25 år og utstyr/inventar og midlertidig drift 10 år.

Rente på egen likviditet og drift/lån etter føringer fra RHF (HHV 1,3% og 3,0%). Her er det kun brukt førstnevnte siden det ikke lånefinansieres. Merk at satsen er den gjeldende føringen og vil kunne endres hvis rentenivået går opp.

FDV (forvaltning, drift og vedlikehold) utgjør 1287 kr pr kvm.

Gevinstrealisering oppgis som «ord» og ikke reelt gevinstberegnet, satt til null her.

Sykepleierstillinger er behov satt av BUK (fem stykk). Grunnlag er lønn for en spesialsykepleier FØR lønnsoppgjør 2021.

5.6 Oppdatert finansieringsplan

Helse nord RHF har et overordnet ansvar for investeringer i regionen. Helse Nord bes om å vurdere regional likviditet og gi beslutning om gjennomføring basert på foretaksgruppens totale likviditet. UNN



må i hovedsak ha egen likviditet til å gjennomføre prosjektet, kanskje noe tilført likviditet fra Helse Nord. Dette og eventuell fordeling må avklares nærmere.

5.7 Driftsøkonomiske analyser

En ny avdeling vil kreve noe endring i arbeidsmetode da helsepersonell må være mere alene inne hos pasientene og familiene.

Vi antar at en ny avdeling med enrom vil kunne medføre behov for inntil 5 nye sykepleier stillinger. Dette fordi behandling på enerom vil kreve mere tilstedeværelse av sykepleier på enkeltrom og gir noen utfordringer og mindre fleksibilitet i forhold til behandling på store stuer. Dette vil imidlertid også kunne bidra til å redusere infeksjoner og øke kvaliteten på behandlingen. Bemanningen vil bli gjennomført etter norm fra Norsk Nyfødtsmedisinsk kvalitetsregister.

Framskrivingsrapporten har konkludert med at man kan klare seg med antagelig 13 familierom, med noe ulik størrelse i en ny avdeling. Noen av rommene i en ny avdeling må være store nok for flerlinger. Det er da en «reduksjon» fra 15 plasser i «gammel avdeling», men som nevnt må noen av rommene ha plass til flerlinger slik at inntil 15 barn kan ligge inne i avdelingen. Fleksible romløsninger inkl. skyvedører mellom rom er også viktig for å utnytte begrenset personale på natt, i hele etc.

Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV)-kostnader er vanskelig å estimere i en konseptfase, men følgende momenter kan nevnes.

- Ved bygging av familierom vil vi unngå å måtte benytte pasienthotellet til foreldre og dette vil gi betydelige besparelser i året.
- Vedlikeholdskostnader og oppdatering av utstyr vil bli lavere i en ny nyfødtavdeling enn i nåværende der vi stadig må kjøpe nytt IKT utstyr, bestille nye nettkontaktpunkter etc. da vi befinner oss i et bygg planlagt på 1980-tallet og lite tilpasset moderne drift.
- Nærhet til fødeavdeling vil være en viktig faktor for å unngå økt transportavstander innad i sykehuset med behov for mere bemanning.

5.8 Gevinstoversikt (klinikknivå)

- Sikrer riktig og helt nødvendig kapasitet i forhold til regionale behov.
- Gir mulighet for å ivareta barn og familier i tråd med nasjonale retningslinjer.
- Effektivisere arbeidsprosesser
- Forbedret arbeidsmiljø

5.9 Konklusjon

Nyfødt intensiv ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN HF) har over lang tid hatt behov for å få oppgradert sin virksomhet for å holde tritt med den medisinskfaglige utviklingen. Avdelingen er en av 2 universitetsklinikker i Norge som ikke tilbyr lokaler tilpasset nasjonal veileder for faget. Dagens måte å drifte nyfødt intensiv på er ikke forenelig med lokalitetene de har i dag. Dagens lokaler er for små og



ikke tilrettelagt dagens behandlingskrav, mål om familierom, god logistikk, arbeidsmiljøkrav og smittevernhensyn.

Konseptfaseutredningen har dokumentert det er 2 hovedalternativer som kan løse behovet (alternativ 3 og 5) at etablering av ei ny nyfødt intensivavdeling i nytt bygg i forlengelsen av C-fløya, vil ha størst oppnåelse av de resultatmål som er ønsket for ei slik avdeling.

Hovedutfordring ved begge alternativene er påvirkning på annen del av virksomheten samt støy fra helikopterlandingsplassen.

Konseptrapporten dokumenterer valg av hovedalternativ og inkluderer økonomiske rammer for prosjektet. Kostnadsrammen er beregnet til kroner ~ 329 500 000 inkl. usikkerhetsavsetning. Kostnadsrammen må bearbeides ytterligere i forbindelse med forprosjektfasen og før oppstart av prosjektet, som er mer detaljert.

Med bakgrunn i konseptrapporten anbefales det at man viderefører prosjektet, slik at man kan gå i gang med forprosjektfasen høsten 2022 og med sikte på styrebehandling og oppstart bygging i løpet av vår/sommer 2023.

Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) har initiert oppstart av prosjektet Nyfødt intensiv – konseptfase UNN. Prosjektet baseres på Helsedirektoratets nasjonale føringer for nyfødt intensivbehandling og er løftet av administrerende direktør som et prioritert prosjekt. Mandat for prosjektet er å utrede mulighetene for etablering av en tidsmessig høyintensiv nyfødtavdeling (3c-avdeling) ved UNN Breivika.

Prosjektet er forankret i Arealplan Breivika og Strategisk utviklingsplan for Barne- og ungdomsklinikken 2015 - 2025.

Sykehusbygg HF har bidratt med et fremskrevet dimensjoneringsgrunnlag for aktivitet og kapasitet ved nyfødt intensivavdelingen ved UNN til år 2035. Disse tallene er sett opp imot lokale data fra Helse Nord HF tilsier at det vil være behov for 13 – 14 plasser ved nyfødtintensiv UNN i 2035.

Fremtidig drift vil avvike fra dagens driftsmodell, mye fordi man vil erstatte dagens flersengs pasientrom med enefamilierom der familien spiller en nøkkelrolle i behandling og omsorg. Parallelt med konseptfasen arbeides det med et OU-prosjekt ved UNN HF for å imøtekomme dette.

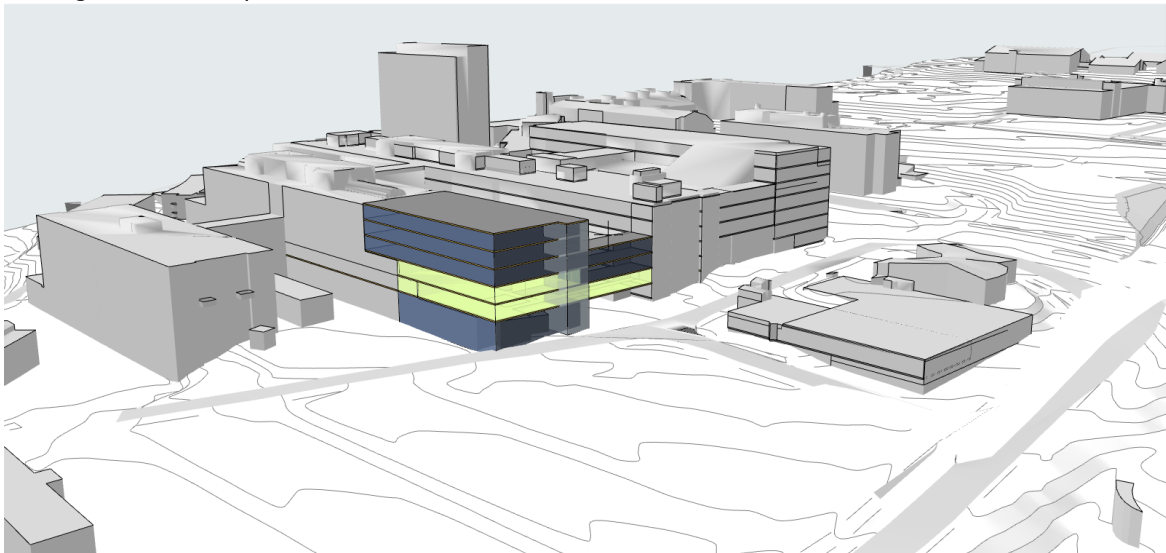
Det er utarbeidet et foreløpig romfunksjonsprogram (RFP) basert på overordnet konseptprogram fra Sykehusbygg HF. Arealbehovet for nyfødt intensivavdeling er beregnet til 980 m2 netto BRA. – Til sammenligning er dagens avdeling på totalt 396 m2.

Ny driftsmodell og lokaler vil sikre hvert enkelt barns lovpålagte rett til samvær med foreldre i behandlingssituasjonen, samt barnets behov for skjerming, ro og omsorg slik at de skal kunne utvikle seg optimalt. Enefamilierom gir videre mulighet for å ivareta smittevern og konfidensialitet i tråd med dagens krav. Gode dagslys- og utsiktsforhold vektlegges, spesielt med tanke på denne pasientgruppen som ofte har lange innleggelsesforløp.



Konseptfasen omfatter vurdering av 6 ulike alternativer til lokalisering av nyfødt intensivavdelingen. Prosjektet skal isolert sett ivareta behovene for nyfødt intensiv. Det er nødvendig å se dette opp imot eksisterende- og fremtidig helikopterlandingsplass ved UNN, og påvirkning på berørte virksomheter. Lokalisering er vurdert ut ifra en rekke kriterier der nærhetsbehov, logistikk og arealtilgang vektet høyt. De ulike alternativene er vist i plan og 3D, og kort beskrevet og vurdert.

Rapporten konkluderer med at ny lokasjon for nyfødt intensivavdeling løses best i et nytt tilbygg i forlengelsen av C-fløya, her benevnt Alternativ 03B.



Løsningen tilbyr avdelingen tilstrekkelig areal og romfunksjoner, nærhet til føde- og barselavdelingen og mulighet for tilknytning til B-fløya og operasjon. Lokalisering nær helikopterbasen kompenseres ved en bro mot B-fløya med sekundære rom som skjermer mot innflygingen. Etablering av ny vertikalforbindelse og ny inngang kan ivareta logistikk av personer og varer. Plasseringen gir også gode forhold for dagslys og utsyn.





Det er generelt et prekært arealbehov i UNN. Gjennom tilbygg berøres eksisterende virksomhet i minst mulig grad. Tilbygget skal kunne gi rom utvidelse over flere etasjer, slik at sykehuset kan vokse og utvikles videre i fremtiden.

Konseptfaserapporten skal behandles i prosjektets styringsgruppe, ledergruppen i UNN, styret i UNN og styret i Helse Nord, og gir grunnlag for søknad om bevilgning og videre arbeid med utvikling av skisse- og forprosjekt.

6 PLAN FOR VIDERE ARBEID

Dersom det fattes vedtak om videreføring av prosjektet fra konseptfasen, vil forprosjekt være neste steg. I det videre arbeidet da, skal det gjøres vurderinger og avklare om gjennomføringen skal skje gjennom samspill, delt entreprise, totalentreprise eller generalentreprise.

Mandat for forprosjektfasen.

PROSJEKTMANDAT	
Prosjektnavn	Nyfødt intensiv - forprosjektfase UNN
Bestiller	Administrerende direktør Anita Schumacher
Prosjekteier	Tor-Arne Hanssen Utbyggingssjef UNN
Prosjektleder bygg	Prosjektleder
Prosjektleder OU	
Rapporterer til	Styringsgruppe for prosjektet: Utbyggingssjef Klinikkssjef Barne- og ungdomsklinikken Klinikkssjef Kirurgi-, kreft- og kvinnehelseklinikken Drifts- og eiendomssjef Økonomisjef
Budsjett	? kr
Budsjett fullmakt	PL B Ryvoll
Bakgrunn	<p>Prosjektet er forankret i vedtatt Arealplan – Breivika og løftet av administrerende direktør som et prioritert prosjekt. Konseptprogrammet er godkjent og prosjektet videreføres til forprosjekt.</p> <p>Nyfødt intensiv ved Universitetssykehuset Nord-Norge HF (UNN HF) har over tid hatt behov for å få oppgradert sin virksomhet for å holde tritt med den medisinske faglige utviklingen. Avdelingen er en av 2 universitetsklinikker i Norge som i dag ikke tilbyr lokaler tilpasset nasjonal veileder for faget.</p> <p>Avdelingen er lokalisert i UNN Breivika B2.5. Dagens lokaler er for små og ikke tilrettelagt for dagens behandlingskrav, mål om familierom, god logistikk, arbeidsmiljøkrav og smittevern hensyn.</p>



Formål	<p>Formålet med forprosjektfasen er å gå videre med det valgte konseptet. Forprosjektrapporten skal gi grunnlag for videre beslutning og gjennomføring av investeringsprosjektet med nyfødt intensiv.</p> <p>Forprosjektfasen skal også følge Sykehusbygg sin tidligfaseveileder, da forprosjektfase. Konseptfasereporten ligger som grunnlag.</p> <p>I forprosjektfasen går en også videre med organisasjonsutviklingsprosjektet (OU) som avklarer driftsmodell, programareal og avhengigheter til andre funksjoner med nærhet til virksomheten. Organisasjonsutviklingsprosessen vil gå parallelt med forprosjektfasen og videre detaljprosjektering og gjennomføringsfase.</p> <p>Forprosjektet skal legges frem for styret i Helse Nord, som endelig grunnlag for søknad om bevilgning, og som grunnlag for videre arbeider med detaljprosjekt og til slutt gjennomføring i de neste fasene, dersom forprosjektet og løsningen aksepteres videreført.</p>
Prosjektets leveranser	<p>I forprosjektfasen forventes mer detaljert og gjennomarbeidet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oppdatert styringsdokument • Romfunksjonsprogram • Brutto- og netto utstyrprogram • Beskrivelser og modeller på romnivå • Detaljering av bygningsmessige løsninger • Detaljering av tekniske løsninger • Overordnet IKT-program • Anbefaling av løsning med økonomisk konsekvens og bærekraftsanalyse • Mer detaljert og modnere kostnadskalkyle med usikkerhetskalkyle. • Oppdatert investeringsanalyse og finansieringsplan • Plan for gjennomføring frem til ferdigstilling, overlevering og idriftsetting. Forprosjekt skal vise videre fremdrift, både for den fasen og overordnet fremdriftsplan for gjennomføringsfasen. • Mandat for detaljprosjektering og gjennomføringsfasen
Tidsfrist	<p>Fristen for å forprosjektfasen og endelig forprosjektrapport settes til ????.</p>
Forventede gevinster	<p>Sikre riktig kapasitet i forhold til regionale behov. Forbedret mulighet for å ivareta barn og familier i tråd med nasjonale retningslinjer. Effektivisere arbeidsprosesser Forbedret arbeidsmiljø</p>
Rapportering	<p>Prosjektleder skal utarbeide en prosjektlederrapport til styringsgruppa for prosjektet hver måned, om status i prosjektet. Rapporten oversendes styringsgruppen senest 2 dager etter månedsslutt.</p> <p>Det avholdes jevnlig møter i styringsgruppen for prosjektet, minimum annen hver måned, for å kunne gjøre viktige overordnede avklaringer og beslutninger.</p>



Avgrensning:	<p>Prosjektet skal isolert sett ivareta behovene til nyfødt intensiv.</p> <p>Prosjektet kan ha relasjon til utredning omkring helikopterlandingsplass, som vil pågå i samme periode i regi av Sykehusbygg HF på bestilling av det nasjonale NAW SAR prosjektet.</p> <p>Prosjektet kan ha relasjon til pågående prosjekt som ser på løsning for flykoordineringssentralen og AMK lokalisert i B5.</p> <p>Prosjektet skal ikke ivareta løsning for andre enheter i omkringliggende arealer i B5.</p>
Referanser	<p>Konseptprogram nyfødt intensiv (under utarbeiding av Sykehusbygg HF).</p> <p>Framskrivning av virksomheten i UNN HF.</p> <p>Grunnlag for forprosjektfase:</p> <p>Beslutning og vedtak fra UNN-styret om videreføring av prosjektet</p> <p>Konseptrapport fra konseptfase nyfødtintensiv</p> <p>Styringsdokument for forprosjektfasen</p> <p>Mål for forprosjektfasen</p> <p>Forutsetninger og rammer for prosjektet</p> <p>Presisering av prosjektet – prosjektorganisering – Overordnede rammer</p> <p>Finansieringsplan og godkjent budsjett/kostnadsramme for forprosjektfasen</p> <p>Aktiviteter og leveranser i forprosjektfasen</p> <p>Plan for gjennomføring av forprosjektfasen – fremdriftsplan</p>
Partnere/ interessenter	<p>Nyfødtintensiv, mammografisenteret, Føde- og barselavdelingen, Diagnostisk klinikk, Akuttmedisinsk klinikk, Operasjon og intensivklinikken, brukerorganisasjoner, Drifts- og eiendomssenteret, Helse Nord IKT, Sykehusapoteket Nord, Luftambulansetjenesten HF</p>

Tromsø, 24. November 2021