



Hovedprogram Sykehuset Innlandet HF

Konseptfase – B3A

Versjon 1.0



Hovedprogram Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF

Prosjektnummer	
Prosjekt	Type rapport/ dokument
Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF	Hovedprogram

UTARBEIDET AV		
Trude Strand Kvernvik	Sykehusbygg HF	Trude.strand.kvernvik@sykehusbygg.no
Morten Tønnessen	Sykehusbygg HF	morten.toennessen@sykehusbygg.no
Kjell Solstad	Sykehusbygg HF	Kjell.Solstad@sykehusbygg.no
Bjørn Ragnar Albrigtsen	Sykehusbygg HF	Biorn.R.Albrigtsen@sykehusbygg.no
Marie Elisabeth Sveri	Sykehusbygg HF	Marie.Elisabeth.Sveri@sykehusbygg.no
Tore Indreråk	Sykehusbygg HF	Tore.Indrerak@sykehusbygg.no
Silje Ilebrekke	Sykehusbygg HF	Silje.Ilebrekke@sykehusbygg.no

DOKUMENTSTATUS					
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert	Godkjent
0.1	20.12.21	Første utkast	TSK		
0.4	07.04.22	Innarbeidet kommentarer etter medvirkningsmøter	TSK/MT		
0.5	08.04.22	Utsendt til Strategisk medvirkningsgruppe og prosjektgruppe for innspill	TSK		
0.6	02.05.22	Innarbeidet innspill fra SIHF	MT/TSK		
0.6	04.05.22	Godkjent internkontroll	MT/TSK	ML og PI	03.05.22
0.7	04.05.22	Innarbeidet innspill fra SB og SI	MT/TSK		
0.7	04.05.22	Utsendt til SG og prosjektgruppe	TSK		
0.9	20.05.22	Satt inn reviderte tabeller for kapasitetsberegninger	TSK		
1.0	01.08.22	Sendt til godkjenning SG			

BEHANDLINGSPROSEDYRE			
Oversendt for behandling	Forventet dato for behandling	Instans	Dato for behandling
01.08.22	08.08.22	Styringsgruppen	

Innhold

Sammendrag	9
DEL 0 Innledning	13
1. Bakgrunn.....	13
2. Hensikt.....	14
3. Prosess.....	15
DEL 1 – FUNKSJON	16
1. Dagens situasjon for virksomhet og bygg inkludert logistikk	16
1.1. Funksjonsområder somatikk	17
1.1.1. Funksjonsområder habilitering og rehabilitering	19
1.2. Psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling	19
1.3. Prehospitale tjenester	19
1.4. Desentraliserte helsetjenester	19
1.4.1. Lokalmedisinske tjenester	19
1.4.2. Distriktpsikiatriske og barne- og ungdomspsikiatriske sentre	20
1.5. Forskning, utdanning og innovasjon	20
2. Virksomhetsmodell.....	21
3. Aktivitets- og kapasitetsframskriving	24
3.1. Framskrivning av aktivitet og beregning av kapasiteter.....	24
3.1.1. Innledning og bakgrunn	24
3.1.2. Framskrivingsmodellene	24
3.1.3. Beregning av kapasiteter basert på framskrevet aktivitet	25
3.1.4. Framskrivning og kapasitetsberegning Mjøssykehuset.....	26
3.1.5. Framskrivning av nullpluss-alternativet	30
3.2. Kapittelvedlegg. Framskrivning og kapasitetsberegning	32
4. Bemanningsframskriving	34
4.1. Innledning og bakgrunn	34
4.2. Framskrivingsmodellen	35
4.3. Beregning av bemanning	36
4.4. Framskrivning av bemanning for Mjøssykehuset – alternativ 1	41
4.5. Framskrivning av bemanning for erstatningssykehus Hamar – alternativ 0+	42
5. Dimensjonering og arealbehov.....	44
5.1. Beregning av poliklinisk behandlingsareal – Psykisk helse	44
5.2. Beregning av poliklinisk behandlingsareal – somatikk	44
5.3. Arealnormer.....	45
6. Overordnede driftskonsepser og sammenhenger.....	45
6.1. Pasientflyt	47
7. Prinsipper og arkitektoniske løsninger.....	48
8. Funksjonsområder og innhold	49
8.1. Funksjoner somatikk	49
8.1.1. Prehospitale tjenester.....	49

8.1.2.	Akuttmottak	50
8.1.3.	Bilediagnostikk	53
8.1.4.	Døgnbehandling	54
8.1.5.	Pasient-/hotellsenger	55
8.1.6.	Poliklinikk	56
8.1.7.	Dagbehandling	58
8.1.8.	Operasjonsaktivitet	59
8.1.9.	Intensiv og oppvåkning	60
8.1.10.	Stråleterapi	61
8.1.11.	Føde og barsel	62
8.1.12.	Barn og ungdom	63
8.1.13.	Fysikalsk medisin og rehabilitering og Habilitering	64
8.2.	Funksjoner psykisk helsevern og rus	64
8.2.1.	Akuttmottak psykisk helse og tverrfaglig spesialisert rusbehandling	65
8.2.2.	Laboratorietjenester, PHV, TSB og BUP	66
8.2.3.	Døgnbehandling	66
8.2.4.	Poliklinikk	68
8.2.5.	Dagbehandling	69
8.2.6.	Aktivitetsareal	69
8.3.	Kliniske støttefunksjoner	69
8.3.1.	Laboratorietjenester og blodbank	70
8.3.2.	Kontorfunksjoner og administrasjon	71
8.3.3.	Fysioterapi, ergoterapi, logoped, sosionom og klinisk ernæringsfysiolog	73
8.3.4.	Kantine	73
8.3.5.	Kjøkken	73
9.	Undervisning og forskning	73
10.	Smittevern	74
11.	Personalservice	75
12.	Pasientservice	75
13.	Kliniske spesialrom	76
DEL 2 - TEKNIKK		77
14.	Ambisjonsnivå tekniske løsninger	77
14.1.	Mjøssykehuset og 0+-alternativet	77
14.2.	Miljø og bærekraft - Hovedmål	77
15.	Tverrgående føringer/tverrfaglige prinsipper	77
16.	Bygning	78
16.1.	Belastninger/laster	78
16.2.	Materialer	78
16.3.	Sirkulærøkonomi	78
16.4.	Fleksibilitet	78

17. VVS	79
17.1. Sanitær.....	79
17.2. Termisk energiforsyning.....	79
17.3. Varmeanlegg – distribusjon	80
17.4. Kjøleanlegg – distribusjon	80
17.5. Kuldeanlegg	81
17.6. Brannslukning	81
17.7. Gass/trykkluft.....	81
17.8. Luftbehandling.....	81
18. Elkraft	82
18.1. Basisinstallasjoner for elkraft.....	82
18.2. Høyspent forsyning	82
18.3. Lavspent forsyning	82
18.4. NK – Normalkraftforsyningen fra det offentlige elektrisitetsnettet	83
18.5. NS – Nødstrøm.....	83
18.6. AK – Avbruddsfri Kraft.....	83
18.7. Lys	83
18.8. Ledesystem - Nødlis	84
18.9. Elvarme.....	84
19. IKT, tele og automasjon	84
19.1. Basisinstallasjoner tele og automatisering.....	84
19.2. Integrrert kommunikasjon	85
19.3. Telefoni og personsøking.....	86
19.3.1. Fasttelefoni	86
19.3.2. Personsøk.....	86
19.3.3. Nødnett.....	86
19.4. Sikkerhet, alarm og signalsystemer.....	86
19.4.1. Brannalarm og talevarsling	86
19.4.2. Adgangskontroll og innbruddsalarm.....	86
19.4.3. Overfallsalarm.....	87
19.4.4. Sykesignal.....	87
19.4.5. Ur anlegg.....	87
19.4.6. Meldingstjener.....	87
19.5. Lyd og bilde.....	87
19.5.1. TV-løsning	87
19.5.2. Internfjernsyn (ITV).....	87
19.5.3. Bilde og AV-Utstyr	87
19.6. Automatisering (SD-anlegg).....	87
20. Andre installasjoner.....	88
21. Uteområde.....	88
22. Spesialrom	88
23. Sikkerhet.....	89

DEL 3 – UTSTYR	90
DEL 4 - OVERORDNET IKT KONSEPT	91
DEL 5 – ROM OG AREAL – Beskrives i Steg 2	92
24. Arealstandarder og utnyttelsesgrader	92
25. Foreløpige rom- og funksjonsprogram.....	92
26. Arealtabeller	92
DEL 6 – LOGISTIKK OG SERVICEFUNKSJONER.....	93
1. Sammendrag	93
2. Logistikk og forsyningsfunksjoner.....	93
2.1. Forbruksvarer.....	93
2.2. Vare og distribusjonsterminal (VDT)	93
2.3. Sterilt flergangs- og engangsutstyr	93
2.4. Legemidler	94
2.5. Mat og næringsmidler.....	94
2.6. Tøy og tekstiler	94
2.7. Sentral sengevask og sengesentral	94
2.8. Avfall	94
2.9. Utstyr - IKT, MTU, Behandlingshjelpemidler	95
2.10. Teknisk materiell.....	95
2.11. Gasser	95
2.12. Pakker og brevpost	95
2.13. Interne transportsystemer	95
2.14. Logistikkarealer i avdelingene	95
2.15. Laboratoriefunksjoner	96
2.16. Funksjoner og nærhetsbehov	96
2.17. Arealer	96
Vedlegg	97

Figur 1 Prinsippskisse som viser hvordan konseptfasen utføres i to steg:.....	10
Figur 2 Organisasjonskart VSI	12
Figur 3 Prinsippskisse som viser hvordan konseptfasen utføres i steg:	15
Figur 4 Kart over virksomhet i Sykehuset Innlandet HF	16
Figur 5 Trinnene for framskrivning og kapasitetsberegning	25
Figur 6 Oversikt over prinsipper i bemanningsmodellen. Kilde: Lise Aagaard, Health Consult ApS	35
Tabell 1 Virksomhetsinnhold per mai 2022	18
Tabell 2 Arealberegning for Mjøssykehuset.....	22
Tabell 3 Funksjonsfordeling mellom Hamar og Elverum.....	22
Tabell 4 Arealberegning erstatningssykehus Hamar. Areal akuttmottak er trukket fra i Delsum uten DPS/FysMedRehab 11 058 og lagt til i Delsum 7 850.	23
Tabell 5 Oversikt over utnyttingsgrader somatisk sektor	26
Tabell 6 Oversikt over utnyttingsgrader PHV og TSB	26
Tabell 7 Framskrevet aktivitet fra 2019 til 2040 for det simulerte Mjøssykehuset somatisk sektor	27
Tabell 8 Framskrevet antall døgnopphold, liggedøgn og polikliniske konsultasjoner for HDG15 Friske og syke nyfødte ved Mjøssykehuset somatisk sektor	28
Tabell 9 Beregnet sengekapasitet ved Mjøssykehuset basert på framskrevet aktivitet fra 2019 til 2040 etter type senger og med flytting av senger til LMS i etterkant	28
Tabell 10 Kapasitetsberegning for dagbehandling og poliklinikk 2040 for Mjøssykehuset basert på aktivitet 2019 framskrevet til 2040 og med flytting av poliklinikkrom til LMS	28
Tabell 11 Kapasitetsberegning for operasjonsrom 2040 ved Mjøssykehuset basert på aktiviteten 2019 framskrevet til 2040	29
Tabell 12 Framskrevet antall liggedøgn og polikliniske konsultasjoner fra 2019 til 2040 for enheter som skal inngå i Mjøssykehuset PHV-V samt beregnede kapasiteter 2040.....	29
Tabell 13 Framskrevet antall liggedøgn og polikliniske konsultasjoner fra 2019 til 2040 for enheter som skal inngå i Mjøssykehuset PHV-BU samt beregnede kapasiteter 2040	30
Tabell 14 Framskrevet antall liggedøgn og polikliniske konsultasjoner fra 2019 til 2040 for enheter som skal inngå i Mjøssykehuset TSB samt beregnede kapasiteter 2040	30
Tabell 15 Framskrevet aktivitet fra 2019 til 2040 for det simulerte Erstatningssykehuset i Hamar i nullpluss-alternativet somatisk sektor	31
Tabell 16 Framskrevet antall døgnopphold, liggedøgn og polikliniske konsultasjoner 2019 og 2040 for HDG15 Friske og syke nyfødte i Erstatningssykehuset i Hamar nullpluss-alternativet somatisk sektor.....	31
Tabell 17 Beregning av kapasiteter ved Erstatningssykehuset i Hamar basert på aktivitet 2019 framskrevet til 2040	32
Tabell 18 Beregning av operasjonsrom ved Erstatningssykehuset Hamar basert på antall operasjonstimer 2019 framskrevet til 2040.....	32
Tabell 19 Framskrevet aktivitet fra 2019 til 2040 for DPS Hamar i nullpluss-alternativet somatisk sektor. Endring og prosentvis endring fra 2019 til 2040	32
Tabell 20 Behandlingstider dagaktiviteter somatikk.....	32
Tabell 21 Operasjonstider etter diagnosegruppene i Framskrivingsmodellen	33
Tabell 22 Diagnosegrupper i HSØ-modellen	33
Tabell 23 Eksempel med vektete avdelingsopphold og vektete liggedager, somatikk	37
Tabell 24 Eksempel beregnet nøkkeltall, somatikk.....	37
Tabell 25 Eksempel med beregnet bemanning for spesialiteter i somatikk, 2040	38

Tabell 26 Eksempel med beregnet bemanning for medisinske servicefunksjoner, 2040.....	38
Tabell 27 Eksempel med beregnet bemanning for servicefunksjoner, somatikk, 2040	38
Tabell 28 Eksempel med vektete liggedager, psykisk helsevern.....	39
Tabell 29 Eksempel beregnet nøkkeltall, psykisk helsevern	39
Tabell 30 Eksempel med beregnet bemanning for spesialiteter i psykisk helsevern, 2040	40
Tabell 31 Eksempel med beregnet bemanning for servicefunksjoner, psykisk helsevern, 2040.....	40
Tabell 32 Eksempel bemanning for Reinsvoll, psykisk helsevern, 2040	40
Tabell 33 Sykehuset Innlandet framskrevet bemanning for Mjøssykehuset, somatikk	41
Tabell 34 Mjøssykehuset. Bemanning 2019 for Reinsvoll, Sanderud og BUP Gjøvik og Lillehammer og framskrivning til 2040.....	41
Tabell 35 Fellesfunksjoner, bemanning 2019 og framskrivning til 2040 for Mjøssykehuset	42

Sammendrag

Bakgrunn for prosjektet

Ifølge Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter, skal det i forbindelse med konseptfasen utarbeides et hovedprogram. Hovedprogrammet skal klargjøre de forutsetninger som skal ligge til grunn for utbyggingen. Dette gjøres ved å beskrive hvilken virksomhet som skal inn i bygget, grunnlaget for dimensjoneringen, og overordnede funksjonelle og tekniske krav til bygg, utearealer, utstyr og infrastruktur. Forutsetningene baseres på rapportene «Helse Sør-Øst RHF, Konkretisering av virksomhetsinnhold i Sykehuset Innlandet HF» og «Helse Sør-Øst RHF, Konkretisering av bygg, lokalisering og bærekraft ved Sykehuset Innlandet HF» og evt. andre føringer og behovsanalyser i tråd med den utviklingsretning helseforetaket har beskrevet. Hovedprogram Steg 1 beskriver de forutsetninger som legges til grunn for å kunne utvikle fremtidsrettede tjenester for både et stort Mjøssykehus med de fleste funksjoner innenfor psykisk helsevern, rusbehandling og somatikk, og et erstatningssykehus på Hamar.

Hensikt

Hovedprogrammet klargjør de forutsetninger som skal ligge til grunn for utbyggingen, og hensikten med hovedprogrammet er å gi et godt grunnlag for den videre planlegging og prosjektering. Hovedprogrammet for Videreutvikling av Sykehuset Innlandet (VSI) beskriver dagens situasjon for virksomhet og bygg, hvilke funksjonsområder som skal inn i bygget, hvilken kapasitet funksjonene skal ha, hvordan funksjonene skal henge sammen og hvilke funksjonskrav de ulike funksjonene skal ha (rom- og arealbehov) i tillegg til en beskrivelse av overordnede krav til teknikk, utstyr og IKT.

Hovedprogrammet bygger på styrevedtaket i sak 058-2021 «Videreføring av planer for utviklingen av Sykehuset Innlandet HF» i Helse Sør-Øst RHF og rapportene «Helse Sør-Øst RHF, Konkretisering av virksomhetsinnhold i Sykehuset Innlandet HF» og «Helse Sør-Øst RHF, Konkretisering av bygg, lokalisering og bærekraft ved Sykehuset Innlandet HF».

Utredningene skal i hovedsak bygge på disse, men det vil likevel være behov for en kvalitetssikring, avgrensning og evt. detaljering av den framskriving som er foretatt i arbeidet med hovedprogrammet.

Sykehuset Innlandet bestilte i 2021/22 en framskrivning av fremtidige funksjons- og kapasitetsbehov basert på aktivitetsdata fra 2019, som basis for dimensjonering i dette prosjektet. Beregningene er gjennomført ved bruk av «Modell for framskriving av aktivitet og kapasitet i sykehus» utgitt av Sykehusbygg HF. Hovedprogrammet inneholder videre en beskrivelse av fremtidige driftskonsepter og en overordnet organisering av virksomheten, som stiller krav og gir rammer for det fysiske sykehusbygget.

Hovedprogrammet er skrevet i tråd med «Veileder for Hovedprogram». Hovedprogrammet består av seks delprogram:

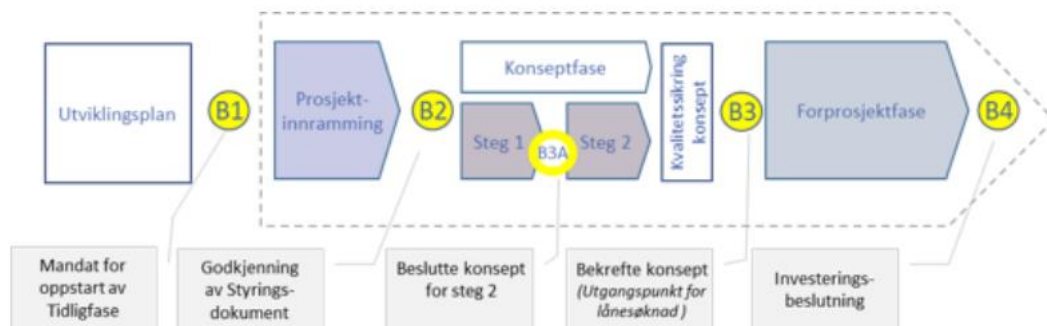
1. Funksjon
2. Teknikk
3. Utstyr
4. Overordnet IKT-konsept
5. Logistikk og servicefunksjoner
6. Rom og areal

I veileder for Hovedprogram forutsettes det at ca. 80 % av hovedprogrammet vil være klart i steg 1 av konseptfasen, mens programmet kompletteres parallelt med utarbeidelsen av skisse og kalkyler i konseptfasens steg 2. Det understrekes at prosjektet vil utvikles og detaljeres videre i prosjektfasene, men at videre prosjektutvikling bygger på rammene for prosjektet som er vedtatt i steg 1.

Etter en alternativvurdering i steg 1 av konseptfasen, godkjennes hovedprogram og hovedalternativ

som grunnlag for videre utdyping i form av detaljerte skisser med tilhørende kalkyler og utredninger (beslutning B3A), vist i figur 1.

Figur 1 Prinsippkisse som viser hvordan konseptfasen utføres i to steg:



Steg 1: Hovedprogram og alternativvurdering

Steg 2: Valg av det alternativet som skal utdypes gjøres som regel av prosjektorganisasjonen i en beslutning nevnt B3A

Det vises til godkjent mandat for Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF. På basis av de forutsetningene Helse Sør-Øst RHF har besluttet for fremtidig virksomhetsinnhold er følgende lagt til grunn for dimensjonering av Mjøssykehuset og erstatningssykehus Hamar:

Følgende virksomhet er lagt til Mjøssykehuset:

- all døgnaktivitet innenfor sykehusbasert psykisk helsevern for voksne, barn og ungdom
- all døgnaktivitet innenfor sykehusbasert tverrfaglig spesialisert rusbehandling
- all døgnaktivitet innenfor habilitering og rehabilitering
- alle spesialiserte døgnfunksjoner innenfor somatiske fagområder*
- all døgnaktivitet fra Lillehammer sykehus innenfor fagområdene barne- og ungdomsmedisin, kvinnesykdommer og nevrologi
- all døgnaktivitet fra Gjøvik sykehus
- all døgnaktivitet fra Hamar sykehus
- all døgnaktivitet fra Elverum sykehus, unntatt akutt og elektiv indremedisin **

*Unntak: Jfr. føringene fra konkretiseringsarbeidet er det lagt 13 senger innenfor ortogeretri (lavenergibrudd for pasienter >70 år) til akuttsykehuset på Lillehammer.

**Jfr. vedtak i styringsgruppa 6.april er akuttfunksjoner innenfor indremedisin lagt til elektivt sykehus i Elverum for opptaksområdet som i dag har sykehuset i Elverum som sitt lokalsykehus.

Følgende virksomhet er lagt til erstatningssykehus Hamar:

- akutte tilbud innen ortopedi
- akutte og elektive døgntilbud innen fødselshjelp og kvinnesykdommer

- barne- og ungdomsmedisin med nyfødtsmedisin og øre-nese-hals flyttes fra Elverum til Hamar
- karkirurgi
- urologi
- gastrokirurgi
- bryst- og endokrinkirurgi
- plastikkirurgi

Arbeidet med videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF skal videreføres i konseptfase hvor følgende sykehusstruktur legges til grunn;

- Mjøssykehus med en samling av spesialiserte funksjoner innen somatikk, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling, lokalisert til Moelv
- Stort akutt sykehus med gastrokirurgi, ortopedisk kirurgi, fødetilbud og akutt indremedisin lokalisert i Lillehammer
- Elektivt sykehus med indremedisinsk profil, dagkirurgi og skadepoliklinikk lokalisert i Elverum sammen med en samhandlingsarena og ny luftambulansbase
- Akutt sykehus på Tynset med dagens virksomhetsinnhold, styrket med mer elektiv kirurgi
- Lokalmedisinske sentra lokalisert til Nord-Gudbrandsdal, Valdres og Hadeland
- Distriktpsikiatriske sentra og polikliniske tjenester innen psykisk helsevern for barn og unge lokalisert til Elverum, Hamar, Gjøvik, Lillehammer, Tynset, Otta, Valdres og Hadeland.

Prosess

Administrerende direktør Helse Sør-Øst er prosjekteier (byggherre) i konseptfasen jf. vedtak HSØ RHF sak 058-2021. Med basis i tidligere gjennomførte prosjekter er det etablert følgende hovedprinsipp for samhandling mellom SIHF og prosjektorganisasjonen:

DEL 0 Innledning

1. Bakgrunn

Virksomhetsinnholdet innenfor målbildet for Sykehuset Innlandet HF er konkretisert i rapportene «Helse Sør-Øst RHF, Konkretisering av virksomhetsinnhold i Sykehuset Innlandet HF» og «Helse Sør-Øst RHF, Konkretisering av bygg, lokalisering og bærekraft ved Sykehuset Innlandet HF». Rapportene og styrebehandlingen i Sykehuset Innlandet HF dannet sammen med høringsinnspill til saken, grunnlaget for styrevedtaket i sak 058-2021 «Videreføring av planer for utviklingen av Sykehuset Innlandet HF» i Helse Sør-Øst RHF.

Foretaksrådet i Helse Sør-Øst RHF behandlet i møte 15. juni 2021, sak 13: Videreføring av planer for utviklingen av Sykehuset Innlandet HF. Foretaksrådet gjorde følgende vedtak:

Foretaksrådet slutter seg til Helse Sør-Øst RHF sitt vedtak i styresak 058-2021 Videreføring av planer for utviklingen av Sykehuset Innlandet HF, og ber Helse Sør-Øst RHF følge opp dette i det videre arbeidet.

Styrevedtaket i sak 058-2021 Videreføring av planer for utviklingen av Sykehuset Innlandet HF i Helse Sør-Øst RHF 28. mai 2021 lyder som følger:

1. Styret vektlegger at befolkningen i Innlandet skal ha gode og framtidsrettede spesialisthelsetjenester. Sykehusstrukturen skal underbygge samarbeid mellom flere sykehus i nettverk. Prehospitale tjenester skal videreutvikles i nært samarbeid med primærhelsetjenesten. Lokalmedisinske sentra, distriktpsikiatriske sentra og polikliniske tjenester innen psykisk helsevern for barn og unge skal styrkes og gi tilgjengelige tjenester desentralt. Befolkningen skal møte en kunnskapsbasert og nyskapende helsetjeneste og det skal være en lik tilnærming til arbeidet med pasientsikkerhet, kvalitet og helhetlige pasientforløp.
2. Arbeidet med videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF skal videreføres i konseptfase hvor følgende sykehusstruktur legges til grunn;
 - a. Mjøssykehus med en samling av spesialiserte funksjoner innen somatikk, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling, lokalisert til Moelv
 - b. Stort akutt sykehus med gastrokirurgi, ortopedisk kirurgi, fødetilbud og akutt indremedisin lokalisert i Lillehammer
 - c. Elektivt sykehus med indremedisinsk profil, dagkirurgi og skadepoliklinikk lokalisert i Elverum sammen med en samhandlingsarena og ny luftambulansbase
 - d. Akutt sykehus på Tynset med dagens virksomhetsinnhold, styrket med mer elektiv kirurgi
 - e. Lokalmedisinske sentra lokalisert til Nord-Gudbrandsdal, Valdres og Hadeland
 - f. Distriktpsikiatriske sentra og polikliniske tjenester innen psykisk helsevern for barn og unge lokalisert til Elverum, Hamar, Gjøvik, Lillehammer, Tynset, Otta, Valdres og Hadeland.

Det skal i konseptfasen utredes om det kan legges indremedisinske akuttfunksjoner til det elektive sykehuset i Elverum for opptaksområdet som i dag har sykehuset i Elverum som sitt lokalsykehus.

3. Styret viser til at det i konseptfasen skal utredes et reelt nullalternativ (null-pluss alternativ), jf. Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter. Videre skal muligheter for trinnvis utvikling belyses.
4. Planleggingsrammen for etablering av ny sykehusstruktur er 8,65 milliarder kroner (2018-kroner). Styret tar til etterretning at videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF vil medføre vesentlige økonomiske konsekvenser for helseforetaket. Det legges til grunn at Sykehuset Innlandet HF både i perioden før og etter byggeperioden bedrer det økonomiske resultatet og at det i konseptfasen utarbeides konkrete beregninger av økonomisk bæreevne og oversikt over gevinster.

5. Styret ber administrerende direktør utarbeide mandat for konseptfasen og framlegge dette for styret snarlig etter vedtak i foretaksmøte i Helse Sør-Øst RHF.
6. Sykehuset Innlandet HF må arbeide med planer for god drift, rekruttering og opprettholdelse av kompetanse i mellomfasen fram til etablering av ny sykehusstruktur. Planene må være basert på oppdaterte risiko- og sårbarhetsanalyser.
7. Det forutsettes medvirkning fra de ansattes organisasjoner, relevante fagmiljø, brukere og andre interessenter. Prosessen skal være åpen og forutsigbar for reell involvering.
8. Styret viser til at denne saken omfattes av bestemmelsene i paragraf 30 i helseforetaksloven og ber derfor om at saken oversendes Helse- og omsorgsdepartementet for behandling i foretaksmøtet i Helse Sør-Øst RHF.

2. Hensikt

Hovedprogrammet bygger på styrevedtaket i sak 058-2021 «Videreføring av planer for utviklingen av Sykehuset Innlandet HF» i Helse Sør-Øst RHF og rapportene «Helse Sør-Øst RHF, Konkretisering av virksomhetsinnhold i Sykehuset Innlandet HF» og «Helse Sør-Øst RHF, Konkretisering av bygg, lokalisering og bærekraft ved Sykehuset Innlandet HF».

Hovedprogrammet klargjør de forutsetninger som skal ligge til grunn for utbyggingen, og hensikten med hovedprogrammet er å gi et godt grunnlag for den videre planlegging og prosjektering. For Sykehuset Innlandet HF, betyr dette utredning av et alternativ med Mjøssykehus lokalisert i Moelv og et null-pluss alternativ med et erstatningssykehus lokalisert i Hamar. Hovedprogrammet for Videreutvikling av Sykehuset Innlandet (VSI) beskriver dagens situasjon for virksomhet og bygg, hvilke funksjonsområder som skal inn i bygget, henholdsvis Mjøssykehuset og erstatningssykehuset, hvilken kapasitet funksjonene skal ha, hvordan funksjonene skal henge sammen og hvilke funksjonskrav de ulike funksjonene skal ha, rom- og arealbehov, i tillegg til en beskrivelse av overordnede krav til teknikk, utstyr og IKT.

Hovedprogrammet er skrevet i tråd med «Veileder for Hovedprogram»¹. Hovedprogrammet består av totalt seks delprogram:

1. Funksjon
2. Teknikk
3. Utstyr
4. Overordnet IKT konsept
5. Logistikk og servicefunksjoner
6. Rom og areal

Hovedprogrammet skal:

- Beskrive dagens funksjon, samt krav til og konsekvenser av fremtidig utvikling og endring,
- Inneholde oppdaterte og kvalitetssikrede data om aktivitet, kapasitet, bygg og bemanning
- Beskrive dimensjoneringskriterier og utnyttelsesgrader og dokumentere beregning av fremtidig aktivitet, kapasitetsbehov og arealbehov
- Beskrive fremtidig driftsmodell med driftsøkonomiske konsekvenser
- Beskrive prinsipper for person og vareflyt
- Beskrive nærhetsbehov mellom funksjoner og rom
- Definere funksjonelle krav til de ulike funksjonsområdene som skal inn i bygget
- Utarbeide arealberegninger og romlister som underlag for skisser

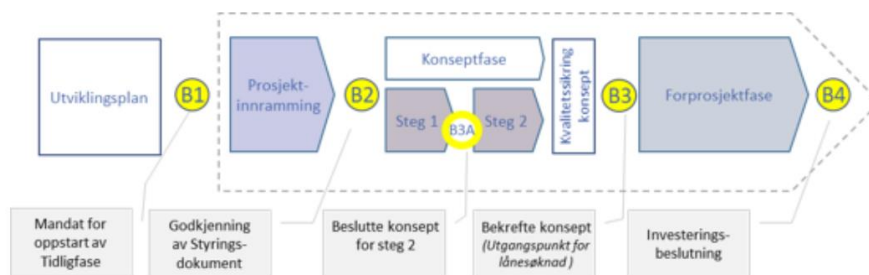
Hovedprogrammet ferdigstilles i endelig versjon (2.0) i steg 2. Hovedprogrammet i steg 1 er en overordnet beskrivelse som gir grunnlag for vurdering av investeringskostnader, driftskostnader, og

¹ [Veileder-for-hovedprogram-1.pdf \(sykehusbygg.no\)](#)

mulighetsstudien. Det betyr at det viktigste i denne fasen er kapasiteter, areal, nærhet og driftsmodeller. I medvirkningsmøtene har detaljeringsgraden variert. Der det er fremkommet relevante detaljer er disse tatt med i rapporten.

Etter en alternativ-vurdering i steg 1 av konseptfasen, godkjennes hovedprogram og hovedalternativ som grunnlag for videre utdyping i form av detaljerte skisser med tilhørende kalkyler og utredninger (beslutning B3A), slik vist i Figur 3.

Figur 3 Prinsippkisse som viser hvordan konseptfasen utføres i steg:



Steg 1: Hovedprogram og alternativvurdering

Steg 2: Valg av alternativet som skal utdypes gjøres som regel av prosjektorganisasjonen i en beslutning nevnt i B3A

3. Prosess

Arbeidet med hovedprogram nytt sykehusbygg i Innlandet er gjennomført i tråd med gjeldende prosedyre for samhandling, prosess og medvirkning mellom Helse Sør-Øst RHF sin prosjektorganisasjon og Sykehuset Innlandet HF og i henhold til «[Organisering av involvering og medvirkning i SiHF v. 1.0](#)».

I steg 1 er det tatt utgangspunkt i medvirkning fra en strategisk gruppe, med tillegg av andre sentrale medarbeidere i forhold til aktuelt tema. Det er tillegg gjennomført en kick-off med ca. 60 deltagere, hvor også gruppeledere for framtidige funksjonsgrupper deltok. Fokus i møtene har vært å drøfte funksjoner, pasientforløp, arbeidsprosesser og logistikk på et overordnet nivå i begge løsningsalternativ.

Det er i tillegg gjennomført en mulighetsstudie, hvor strategisk gruppe og gruppeledere har deltatt. Det utarbeides en egen rapport fra dette arbeidet, som vedlegg til konseptrapporten, steg 1.

DEL 1 – FUNKSJON

1. Dagens situasjon for virksomhet og bygg inkludert logistikk

Sykehuset Innlandet HF er den største virksomheten i Innlandet og er ett av landets største helseforetak målt i antall behandlede pasienter. Sykehuset Innlandet HF har om lag 8 800 ansatte ved utgangen av 2021 og hadde en omsetning på 9 milliarder kroner. Det er om lag 338 000 innbyggere i opptaksområdet fordelt på 42 kommuner, hvorav 41 i Innlandet fylke og Lunner kommune i Viken fylke. I tillegg kommer kommunene Røros og Holtålen i Trøndelag fylke, som får sitt lokalsykehustilbud ved sykehuset på Tynset.

Figur 4 Kart over virksomhet i Sykehuset Innlandet HF



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

Sykehuset Innlandet HF hadde per 31.12.2021 totalt 652 senger innenfor somatikk, inkludert 51

hotellsenger og 15 kuvøsesenger. Innenfor psykisk helsevern er det totalt 253 senger fordelt på de psykiatriske sykehusene på Reinsvoll og Sanderud, distriktpspsykiatriske sentre, psykisk helsevern for barn og unge og tverrfaglig spesialisert rusbehandling. Ved SI Sanderud er det i tillegg sju senger som disponeres av Akershus universitetssykehus.

Helsetjenester innen revmatologi gis i henhold til avtale mellom Helse Sør-Øst RHF og Revmatismesykehuset AS.

I det følgende kapitlet beskrives dagens driftskonsept (virksomhetsmodell) med funksjonsområder og innhold for SIHF.

1.1. Funksjonsområder somatikk

Sykehuset Innlandet HF har somatiske sykehus på Elverum, Gjøvik, Hamar, Lillehammer og Tynset. Figur 4 viser virksomhetsinnhold per april 2022. I tabellen oppgis tilbudene både som polikliniske tilbud, dag- og døgntilbud. Dette betyr at noen av tilbudene er tilgjengelige 24/7, noen på dagtid, noen hver uke og noen én eller to ganger per måned.

Tabell 1 Virksomhetsinnhold per mai 2022

Virksomhets-område	SI Elverum	SI Gjøvik	SI Hamar	SI Lillehammer	SI Tynset
Akutt	Akuttmottak Anestesi Intensiv Postoperativ	Akuttmottak Anestesi Intensiv Postoperativ Observasjonspost	Akuttmottak Anestesi Intensiv Postoperativ	Akuttmottak Anestesi Intensiv + overvåkning Postoperativ Observasjonspost	Akuttmottak Anestesi Operasjon Intensiv Postoperativ
Barn og ungdom	Poliklinikk Dagbehandling Sengepost Nyfødtintensiv	Poliklinikk		Poliklinikk Dagbehandling Sengepost Nyfødtintensiv	
Bilddiagnostikk	Generell bilddiagnostikk Nukleærmedisin PET senter	Generell bilddiagnostikk	Generell bilddiagnostikk Brystdiagnostisk senter Intervensjonsradiologi	Generell bilddiagnostikk Brystdiagnostisk senter	Generell bilddiagnostikk
Ergoterapi/ Fysioterapi	Ergoterapi Fysioterapi	Ergoterapi Fysioterapi	Fysioterapi	Ergoterapi Fysioterapi	Fysioterapi
Gynekologi/ føde	Poliklinikk Sengepost Dagkirurgi Fødeavdeling	Poliklinikk Sengepost Dagkirurgi Fødeavdeling	Poliklinikk Dagkirurgi	Poliklinikk Sengepost Dagkirurgi Kvinneklinnikk Overgrepsmottak	Poliklinikk Jordmorstyrt fødestue
Indremedisin*	Poliklinikk - Overvekt - Lunge - Hjerte - Geriatri - Nyre med dialyse - Fordøyelse - Generell Sengepost - Generell og spesialisert indremed. inkl. hjerneslag Dagbehandling Hudpoliklinikk	Poliklinikk - Lunge - Hjerte - Geriatri - Nyre - Fordøyelse - Endokrinologi - Infeksjon - Hematologi Sengepost - Generell og spesialisert indremed. inkl. hjerneslag Dagbehandling	Poliklinikk - Hjerte - Fordøyelse - Endokrinologi - Infeksjon - Generell Sengepost - Generell og spesialisert indremed. inkl. hjerneslag Dagbehandling	Poliklinikk - Lunge - Hjerte - Nyre med dialyse - Fordøyelse - Infeksjon - Hematologi - Diabetessykepleier Sengepost - Generell og spesialisert indremed. Isolasjonspost Dagbehandling	Poliklinikk - Hjerte - Fordøyelse - Geriatri - Hematologi - Diabetessykepleier - Generell Sengepost - Generell og spesialisert indremed. inkl. hjerneslag Dagbehandling Revmatologi
Ortopedi	Poliklinikk Sengepost Dagkirurgi Operasjon Sterilsentral	Poliklinikk Sengepost Dagkirurgi		Poliklinikk Sengepost Dagkirurgi Revmakirurgi	Poliklinikk Sengepost Dagkirurgi
Kirurgi (d=døgn)		Poliklinikk Dagkirurgi Sengepost Operasjon Sterilsentral Generell kirurgi (d) Gastrokirurgi (d) Fedmekirurgi (d)	Poliklinikk Dagkirurgi Sengepost Operasjon Sterilsentral Generell kirurgi (d) Gastrokirurgi (d) Mamma-/endokrinkirurgi Karkirurgi (d) Urologi(d) Plastikkirurgi (d)	Poliklinikk Dagkirurgi Sengepost Operasjon Sterilsentral Generell kirurgi (d) Gastrokirurgi (d)	Poliklinikk Dagkirurgi Sengepost Generell kirurgi (d) Gastrokirurgi (d) Tannbehandling Urologi (d) Plastikkirurgi (d)
Kreftbehandling (ikke- kirurgisk)	Poliklinikk (inneliggende på medisinsk avdeling) Palliasjon	Poliklinikk Sengepost Stråleenhet Palliasjon	Poliklinikk (inneliggende på medisinsk avdeling) Palliasjon	Poliklinikk Palliasjon	Poliklinikk Palliasjon
Laboratorie-medisin**	Blodbank Medisinsk biokjemi	Blodbank Medisinsk biokjemi	Blodbank Medisinsk biokjemi	Blodbank Medisinsk biokjemi Immunologi Mikrobiologi Patologi	Blodbank Medisinsk biokjemi
Nevrologi	Poliklinikk Dagbehandling		Poliklinikk	Poliklinikk Dagbehandling Nevrofysiologi Sengepost Hjerneslag	
Øre-nese-hals	Poliklinikk Dagkirurgi Sengepost Hørecentral Søvnapneutredning	Poliklinikk Dagkirurgi Sengepost Hørecentral Tann/kjeve Søvnapneutredning			Søvnapneutredning
Øye	Poliklinikk Dagkirurgi Døgntilbud			Poliklinikk Dagkirurgi	
Pasienthotell***/ Sykehotell²	Pasienthotell	Pasienthotell	Pasienthotell		Sykehotell

*) Revmatologi tilbys gjennom avtale med Revmatisesykehuset.

**) Sykehuset Innlandet har eget laboratorium med rusmiddelscreening ved SI Sanderud.

***) Pasienthotell er et hotell i sykehus (godkjent som sykehusareal) hvor pasienten enten kan være innlagt og ligge der pga. lite eller ikke pleiebehov, eller være ren gjest. Sykehotell er hotell i areal som ikke er godkjent som sykehusareal.

² Helse- og omsorgsdepartementet, 1-24/2001 Informasjonsskriv om pasienthotell/sykehotell, 2001

1.1.1. Funksjonsområder habilitering og rehabilitering

Sykehuset Innlandet HF har virksomhet innenfor spesialisert habilitering og spesialisert rehabilitering på fem steder.

Habiliteringstjenesten er lokalisert i Lillehammer for befolkningen i tidligere Oppland og i Stange (Sanderud) for befolkningen i tidligere Hedmark. Begge behandlingsstedene har seksjoner for barn/utredning og for voksne/oppfølging. Behandlingsstedene gir parallelle tilbud i sine opptaksområder. Tilbudet gis poliklinisk og i stor grad ambulant i tett samarbeid med kommunene.

Virksomheten innenfor fysikalsk medisin og rehabilitering er lokalisert i Gausdal (Granheim), Gjøvik (Solås) og Stange (Ottestad). Ved Granheim er det døgnbasert og poliklinisk tilbud innenfor utredning og rehabilitering av lungesykdommer. Ved Solås er det døgnbasert rehabiliteringstilbud, primært for pasienter med hjerneskader og nevrologiske sykdommer. Virksomheten i Ottestad omfatter døgnbasert rehabilitering for hjerneskader, nevrologiske sykdommer, arm- og benamputasjoner og multitraumer. Ottestad har også poliklinisk virksomhet innen arbeidsrettet rehabilitering, smerter og CFS/ME samt spastisitet.

1.2. Psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling

Foretaket har to psykiatriske sykehus: SI Reinsvoll og SI Sanderud.

Ved SI Reinsvoll er det tjenester innenfor akuttpsykiatri, psykosebehandling inkludert tidlig intervensjon ved psykoser (TIPS), Aktivitet og recovery, sikkerhetspsykiatri og TSB inkludert to regionale enheter: enhet for familie og enhet for gravide.

Ved SI Sanderud er det tjenester innenfor akuttpsykiatri, psykosebehandling inkludert TIPS, Aktivitet og recovery, TSB, alderspsykiatri, BUP akutt og utredning, DPS-virksomhet, Forskningscenter for eksistensiell helse, samt simulerings- og innovasjonssenteret SIMInnlandet.

I tillegg til behandling ved sykehusene gis det omfattende tilbud i distriktpsykiatriske sentre og barne- og ungdomspsykiatriske sentre.

1.3. Prehospitale tjenester

Divisjon Prehospitale tjenester har virksomhet ved akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (AMK Innlandet) på Gjøvik, 26 ambulansestasjoner, en anestesilegebemannet akuttbil i Mjøsområdet og luftambulansbasen på Dombås, samt en pasienteiseavdeling i Moelv. I den akuttmedisinske kjede er det et tett samarbeid med åtte legevaktssentraler i Sykehuset Innlandets opptaksområde.

1.4. Desentraliserte helsetjenester

1.4.1. Lokalmedisinske tjenester

Sykehuset Innlandet HF har desentralisert somatisk virksomhet ved de to lokalmedisinske sentrene på Fagernes og Otta, samt ved Hadeland spesialistsenter på Gran. Valdres LMS og Nord-Gudbrandsdal LMS har befolkningsgrunnlag på om lag 18 - 19 000 innbyggere.

Ved Nord-Gudbrandsdal LMS har Sykehuset Innlandet HF følgetjeneste for gravide, tilbud innenfor røntgen, lysbehandling, dialyse, søvnregistrering, cellegift og andre transfusjoner, samt regelmessige polikliniske tilbud innenfor gynekologi, kardiologi, ortopedi, nevrologi, uroterapi og ved høresentral. Det foreligger en avtale med Valdres LMS og Nord-Gudbrandsdal LMS om at divisjon psykisk helsevern kan benytte kommunale sengeplasser.

Ved Valdres LMS har Sykehuset Innlandet HF følgetjeneste for gravide, tilbud om røntgen og dialysebehandling, cellegift og annen infusjonsbehandling, samt regelmessige polikliniske tilbud innenfor gynekologi, kardiologi, ortopedi, radiologisk ultralyd, audiograf og diabetes.

Ved Hadeland spesialistsenter har Sykehuset Innlandet HF røntgentilbud og polikliniske tilbud innenfor gynekologi, kardiologi, øre/nese/hals-sykdommer, ortopedi og radiologisk ultralyd, samt cellegift/immunterapi og annen transfusjonsbehandling.

Gjennom en samarbeidsavtale mellom Sykehuset Innlandet HF og Revmatismesykehuset er det tilbud om revmatologisk poliklinikk ved alle de tre desentraliserte enhetene.

Det er i tillegg etablert dialysetilbud ved Raufosstun helsehus i Vestre Toten kommune og røntgentilbud ved Trysil kommunale helsesenter.

1.4.2. Distriktpsikiatriske og barne- og ungdomspsykiatriske sentre

Det er DPS og BUP virksomhet på Elverum, Gjøvik, Hadeland, Hamar, Lillehammer, Otta, Sanderud, Tynset og Valdres. BUP gir utrednings- og behandlingstilbud til barn og unge i alderen 0-18 år, mens DPS har ansvaret for pasienter over 18 år i eget opptaksområde.

De distriktpsikiatriske sentrene er «veien inn og ut» av spesialisthelsetjenesten i PHV. Virksomheten omfatter polikliniske og ambulante tjenester, samt dag- og døgntilbud til pasienter med psykiske lidelser som har behov for utredning og behandling over kortere eller lengre tid.

Døgnbehandling innen BUP er lokalisert på tre steder; Akutt-, utredning- og behandlingsenhet på Sanderud, barne- og familieenheten på Gjøvik BUP og utrednings- og behandlingsenhet ved Kringsjåtunet i Lillehammer.

1.5. Forskning, utdanning og innovasjon

Det har vært en satsning på forskning med opptrapping over tid, og forskningspoengproduksjonen ligger høyest blant ikke-universitetssykehusene nasjonalt. I tråd med foretakets utviklingsplan har det pågått et arbeid med å utvikle og samle forskningsmiljøet i forskningsgrupper etter gitte kvalitetskriterier. Forskningsgruppene bidrar til utvikling av mer robuste forskningsmiljøer som er integrert i klinisk virksomhet, større konkurransekraft for å innhente eksterne midler, brukermedvirkning og gir forskningen i Sykehuset Innlandet en mer tydelig profil. Det er etablert 12 tematiske forskningsgrupper innenfor temaområder som rus og psykiatri, alvorlige psykiske lidelser hos voksne, nevroutvikling, aldersrelatert funksjonssvikt og sykdom, mor og barn, ortopedi, overvekt og fedme samt tjenesteutvikling og innovasjon. Sykehuset Innlandet har i tillegg tre forskningssentre lagt til divisjon Psykisk helsevern; Forskningscenter for aldersrelatert funksjonssvikt og sykdom (AFS), Nasjonalt kompetansetjeneste for samtidig rusmisbruk og psykisk lidelse (ROP), og Religionpsykologisk senter.

Sykehuset Innlandet har utviklet et innovasjonsstøttesystem for å sikre at gode idéer realiseres gjennom samarbeid både internt og eksternt. Med økt tilgang på kompetanse innenfor design-drevet innovasjonsmetodikk i støttesystemet, har helseforetaket fått en mer metodisk tilnærming til behovsdrevet innovasjonsarbeid. Foretaket deltar i regionalt innovasjonsnettverk i Helse Sør-Øst som fremmer informasjonsutveksling, samarbeid og deling mellom helseforetakene. Samtidig er det fremdeles utfordrende å jobbe aktivt med innovasjon i virksomheten da øvrige fagmiljøer, spesielt klinikere, ikke har kapasitet eller forankring til å prioritere utviklingsarbeid.

I Innlandet er HelseINN, en nettverksklynge for bedre folkehelse og mer bærekraftige helsetjenester, etablert som del av foretakets eksterne støttesystem for innovasjon. Klyngen fungerer som en nøytral samarbeids- og kontaktflate mot eksterne aktører som akademier, kommuner, næringsliv og frivillig sektor. HelseINN fasiliteter utvikling av nye, fremtidsrettede tjenesteløsninger gjennom design-drevet innovasjon. For å understøtte dette, ble Verksted for integrerte helsetjenester åpnet i

august 2020 på Gjøvik, som en node under HelseINN. Verkstedet er en fysisk møteplass og samskapingsarena for kommuner, sykehus og akademia, hvor det legges til rette for kreativt samarbeid og problemløsning mellom ulike fag og sektorer. I tillegg har foretaket blitt partner i SFI NORCICS, et senter for forskningsdrevet innovasjon i cybersikkerhet i samfunnskritiske sektorer, ledet av NTNU. Partnerskapet styrker foretakets mulighet til å utvikle en robust og pålitelig digital infrastruktur.

2. Virksomhetsmodell

Det vises til godkjent mandat for Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF. På basis av de forutsetningene Helse Sør-Øst RHF har besluttet for fremtidig virksomhetsinnhold er følgende lagt til grunn for dimensjonering av Mjøssykehuset og erstatningssykehus Hamar:

Følgende virksomhet er lagt til Mjøssykehuset:

- all døgnaktivitet innenfor sykehusbasert psykisk helsevern for voksne, barn og ungdom
- all døgnaktivitet innenfor sykehusbasert tverrfaglig spesialisert rusbehandling
- all døgnaktivitet innenfor habilitering og rehabilitering
- alle spesialiserte døgnfunksjoner innenfor somatiske fagområder*
- all døgnaktivitet fra Lillehammer sykehus innenfor fagområdene barne- og ungdomsmedisin, kvinnesykdommer og nevrologi
- all døgnaktivitet fra Gjøvik sykehus
- all døgnaktivitet fra Hamar sykehus
- all døgnaktivitet fra Elverum sykehus, unntatt akutt og elektiv indremedisin **

*Unntak: Jfr. føringene fra konkretiseringsarbeidet er det lagt 13 senger innenfor ortogeriatrici (lavenergibrudd for pasienter >70 år) til akuttpsykiatri på Lillehammer.

**Jfr. vedtak i styringsgruppa 6.april er akuttfunksjoner innenfor indremedisin lagt til elektivt sykehus i Elverum for opptaksområdet som i dag har sykehuset i Elverum som sitt lokalsykehus.

Tabell 2 Arealberegning for Mjøssykehuset

Delfunksjon	Mjøssykehuset 2040 Fra konkretiseringsrapporten			Mjøssykehuset 2040 Framskrevet med aktivitetstall fra 2019 GAMMEL NORM			Mjøssykehuset 2040 Framskrevet med aktivitetstall fra 2019 NY NORM		
	Kapasitet	"Gammel" Arealnorm	Netto kvm	Kapasitet	Arealnor m	Netto kvm	Kapasitet	Arealnor m	Netto kvm
Sengeområder, inkl. intensiv, observasjon, pasienthotell	398	30	11 940	407	30	12 210	407	34	13 838
Føderom	5	70	350	7	70	490	7	70	490
Poliklinikk, somatikk	66	30	1 980	90	30	2 700	90	30	2 700
Areal i poliklinikk for e-helse, telemedisin etc.	17	12	204	0	12	0	0	0	0
Kliniske spesiallaboratorier	33	33	1 089	45	33	1 485	45	45	2 025
Dialyse	15	20	300	16	20	320	16	22	352
Dagområde (medisinsk dagbehandling)	15	16	240	28	16	448	28	22	616
Sengeområder VOP og TSB	170	43	7 310	177	43	7 611	177	45	7 965
Sengeområde BUP	19	43	817	17	43	731	17	45	765
Poliklinikk og dagbehandling VOP og TSB	8	25	200	10	25	250	10	30	300
Poliklinikk og dagbehandling BUP	10	25	250	1	25	25	1	30	30
Akuttmottak, inkl. AMK			1 000	1		1 000			1 000
Operasjon, døgnekirurgi	15	120	1 800	13	120	1 560	13	120	1 560
Operasjon, dagkirurgi	4	120	480	8	120	960	8	120	960
Oppvåkning, døgnekirurgi	23	18	414	20	18	360	20	18	360
Oppvåkning, dagkirurgi	14	18	252	28	18	504	28	18	504
Bilddiagnostikk, inkl. nukleærmedisin og PET	22	90	1 980	22	90	1 980	22	90	1 980
DELSUM			30 606			32 634			35 445
Stråleterapi - stråleenhet (inkl. senger og poliklinikk konkretiseringsrapporten)			1 500			1 040			1 040
Andre kliniske støttefunksjoner			300			300			300
Laboratoriemedisin (blodbank og medisinsk biokjemi)			3 000			2 400			2 400
Ikke-medisinsk service, inkl. varemottak, stereilsentral, apotek, renhold, avfall mm.			4 000			3 000			3 000
Produksjonskjøkken			0			0			0
Administrative kontorfunksjoner, inkl. foretaksledelse			1 000			1 000			1 000
Kliniske kontorfunksjoner			2 500			2 500			2 500
Garderober			2 000			2 000			2 000
Personellservice inkl. kantine, overnatting ansatt mm.			800			800			800
Pasientservice, inkl. pasientinformasjon, skole, rekreasjon			800			800			800
Undervisning og forskning			500			500			500
DELSUM			16 400			14 340			14 340
SUM netto			47 006			46 974			49 785
SUM brutto		2,3	108 114		2,3	108 040		2,3	114 506
					2,4	112 738		2,4	119 484

Følgende virksomhet er lagt til erstatningssykehus Hamar:

Akutte tilbud innen ortopedi, akutte og elektive døgntilbud innen fødselshjelp og kvinnesykdommer, barne- og ungdomsmedisin med nyfødtsmedisin og øre-nese-hals flyttes fra Elverum til Hamar, og blir samlokalisert med karkirurgi, urologi, gastrokirurgi, bryst- og endokrinkirurgi og plastikkirurgi.

Tabell 3 Funksjonsfordeling mellom Hamar og Elverum

Behandlingstilbud	Hamar stort akutt	Elverum akutt
DPS	X	X
Akutt indremedisin	X	X
Akutt gastrokirurgi	X	
Akutt ortopedi	X	
Elektiv ortopedi døgn		X
Traumer	X	
Urologi	X	
Karkirurgi	X	
ØNH	X	
Øye		X
Mamma endokrin /BDS	X	
Obstetrik / gynekologi	X	Pol./dagkirurgi
Pediatri	X	
Dagkirurgi	X	X
Dagtilbud gastro	X	X
Elektiv indremedisin	X	X
Onkologi	X	

Tabell 4 Arealberegning erstatningssykehus Hamar.

Areal akuttmottak er trukket fra i Delsum uten DPS/FysMedRehab 11 058 og lagt til i Delsum 7 850.

Delfunksjon	Erstatningssykehus Hamar Framskrevet med aktivitetstall fra 2019		
	Kapasitet	Arealnorm	Netto kvm
Sengeområder, inkl. intensiv, observasjon, pasienthotell	160	34	5440
Føderom	3	70	210
Poliklinikk, somatikk	27	30	810
Areal i poliklinikk for e-helse, telemedisin etc.	0		0
Kliniske spesiallaboratorier	14	45	630
Dialyse	0	0	0
Dagområde (medisinsk dagbehandling)	17	22	374
Sengeområder VOP og TSB	0	0	0
Sengeområde BUP	0	0	0
Poliklinikk og dagbehandling VOP og TSB	26	30	780
Poliklinikk og dagbehandling BUP	0	0	0
Akuttmottak, eksl. AMK	1	600	600
Operasjon, døgnekirurgi	8	120	960
Operasjon, dagkirurgi	3	120	360
Oppvåkning, døgnekirurgi	12	18	216
Oppvåkning, dagkirurgi	11	18	198
Bilddiagnostikk	12	90	1080
DELSUM uten DPS/FysMedRehab			11 058
Poliklinikk fysikalsk medisin og rehabilitering (Ottestad)	3	30	90
Fysikalsk medisin og rehabilitering (Ottestad)	13	34	442
DELSUM med FysMedRehab HAMAR			11 590
Sengeområder DPS	28	45	1 260
DELSUM med DPS			12 318
DELSUM med DPS/FysMedRehab			12 850
Stråleterapi, inkl. stråleenhet, senger og poliklinikk			0
Andre kliniske støttefunksjoner			300
Laboratoriemedisin (blodbank og medisinsk biokjemi), apotek			1 750
Ikke-medisinsk service, inkl. varemottak, stereilsentral, renhold, avfall mm.			1 500
Produksjonskjøkken			0
Administrative kontorfunksjoner, inkl. foretaksledelse			0
Kliniske kontorfunksjoner			1 000
Garderober			1 300
Personellservice inkl. kantine, overnatting ansatt mm.			1 000
Pasientervice, inkl. pasientinformasjon, skole, rekreasjon			200
Undervisning og forskning			200
DELSUM			7 850
SUM netto uten DPS seng/FysMedRehab			18 908
SUM netto med DPS seng/FysMedRehab			20 700
SUM brutto uten DPS seng/FysMedRehab		2,4	45 379
SUM brutto med DPS seng/FysMedRehab		2,4	49 680

Alt areal som omfatter akuttmottak, pasientervice, personellservice, andre kliniske støttefunksjoner, laboratoriemedisin og garderober i begge alternativer tas videre i steg 2.

3. Aktivitets- og kapasitetsframskriving

3.1. Framskrivning av aktivitet og beregning av kapasiteter

3.1.1. Innledning og bakgrunn

Det er gjennomført et omfattende framskrivingsarbeid knyttet til virksomheten i Sykehuset Innlandet HF (SIHF) basert på data fra 2019 fra Norsk pasientregister (NPR). Data er koblet mot befolkningsframskrivninger utført av Statistisk sentralbyrå (SSB) 2020. I framskrivingsarbeidet er de nasjonale modellene for framskriving av somatisk sektor (Sykehusbygg)³ og felles for PHV og TSB (HSØ-modellen⁴) benyttet. Framskrivingshorisonten har vært 2040.

I hovedprogrammet er framskrivingen konsentrert til 2 simulerte pasientgrunnlag i pasientdata fra SIHF:

1. «Mjøssykehuset» i et alternativ med «Stort akutt sykehus Lillehammer» og «Akutt/elektivt sykehus med indremedisinsk profil, dagkirurgi og skadepoliklinikk Elverum» somatisk sektor. Sykehusaktiviteten PHV og TSB samles på Mjøssykehuset
2. «Erstatningssykehus Hamar» somatisk sektor med en hensiktsmessig fordeling mellom Hamar og Elverum i nullpluss-alternativet. I tillegg vises DPS-Hamar for PHV voksne (PHV-V)

Simuleringen i pasientdata av Mjøssykehuset og erstatningssykehus Hamar er basert på beslutning fattet i Styringsgruppen 06.04.22. I etterkant av styringsgruppemøtet ble det imidlertid foreslått av ledelsen i divisjon Elverum-Hamar at nivået på dagbehandling og poliklinikk skulle settes lik nullalternativet. Framskrivning av aktiviteten er i tråd med dette.

Det understrekes at aktivitetsfordelingen mellom enhetene er overordnet, og at det kan bli endringer i fordeling i steg 2.

I hovedprogrammet vises kun resultater fra framskriving og kapasitetsberegning for de to ovennevnte simuleringene. Det er imidlertid utarbeidet et notat med mer omfattende framskriving der resultater for alle enhetene i ny struktur er vist⁵. Dette notatet er vedlagt hovedprogrammet.

Delkapitlet er videre organisert som følger. I delkapittel 3.1.2 omtales framskrivingsmodellene kort og i delkapittel 3.1.3 presenteres resultater fra framskrivingen og kapasitetsberegningen av Mjøssykehuset. I delkapittel 3.1.4 presenteres framskrivingen og kapasitetsberegningen av Erstatningssykehuset Hamar i nullpluss-alternativet. Her oppsummeres også framskrivingen av DPS Hamar.

3.1.2. Framskrivingsmodellene

Som nevnt over benyttes de nasjonale modellene for framskrivingen som er foretatt. Modellene har litt ulike endringsfaktorer, men er begge bygd opp over de samme prinsippene som vist i figur 3.

³ En beskrivelse av den nasjonale modellen for somatisk sektor finnes her:

https://sykehusbygg.no/Documents/Veiledere/Beskrivelse_av_Framskrivingsmodellen_2020.pdf

⁴ En beskrivelse av HSØ-modellen finnes her:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/1db8fe4d5b9a46c29673ef5e88f1b834/ny-modell-for-framskrivninger-i-psykisk-helsevern-og-tverrfaglig-spesialisert-behandling-for-ruslidelser.pdf>

⁵ Se notatet «Framskriving av aktivitet og kapasitetsberegning – Konseptfasen steg 1 ny struktur Sykehuset Innlandet HF» datert 22.06.2022. Notatet er vedlagt Hovedprogrammet.

Figur 5 Trinnene for framskriving og kapasitetsberegning



Framskrivingsmodellene er knyttet til trinn 1 og 2 i denne prosessen. Trinn 1 er en demografisk framskriving basert på befolkningsframskrivingene som SSB gjennomfører. Det betyr at pasientdata fra et HF framskrives i tråd med både befolkningsvolum og hvordan kjønns- og alderssammensetningen endres over tid i de bostedskommunene pasientene kommer fra. Begge modellene bygger på en demografisk framskriving.

I trinn 2 justeres den demografiske framskrivingen med noen endringsfaktorer som er skjønnsmessig fastsatt. Disse faktorene omfatter endring i sykeligheten eller tilbudet som gis og ulike omstillingsfaktorer som det er sannsynlig at et HF gjør framover i tid.

3.1.3. Beregning av kapasiteter basert på framskrevet aktivitet

I trinn 3 beregnes kapasitetene basert på utgangsaktiviteten og aktiviteten framskrevet. Kapasitetene er avhengig av både volum på aktiviteten og ikke minst hvilke utnyttingsgrader som benyttes i kapasitetsberegningene. I dette prosjektet benyttes middels kapasitetsutnytting i alle sektorer. Dette er i tråd med styrevedtak fra HSØ som presiserer at det i planleggingen av nye bygg skal benyttes middels utnyttingsgrad. Dette gjelder for alle typer kapasiteter med unntak av dialyse, der det er benyttet høy utnyttingsgrad. I tabell 5 vises utnyttingsgrader for somatisk sektor og i tabell 6 vises utnyttingsgrader for PHV og TSB.

Tabell 5 Oversikt over utnyttingsgrader somatisk sektor

Sengekapasiteter	Middels utnyttingsgrad
Normalseng belegg	85 %
Normalseng i barneenheter	75 %
Observasjonsseng	75 %
Seng i pasienthotell	75 %
Dagkapasitet dialyse	Høy utnyttelsesgrad
Antall dager i året	313
Brukstid effektiv per dag i timer	10
Dagkapasitet eksklusive dialyse	Middels utnyttingsgrad
Antall dager i året	230
Brukstid effektivt per dag i timer	8
Operasjonskapasitet	Middels utnyttingsgrad
Åpent dager i året døgnekirurgi 95 % av operasjonstimer	230
Åpent dager i året døgnekirurgi 5 % av operasjonstimer	365
Brukstid effektivt per dag i timer døgnekirurgi (95 %)	8
Brukstid effektivt per dag i timer døgnekirurgi (5 %)	24
Åpent dager i året dagkirurgi	230
Brukstid effektivt per dag i timer dagkirurgi	8

Tabell 6 Oversikt over utnyttingsgrader PHV og TSB

Type kapasitet	Middels utnyttingsgrad
Beleggsprosent PHV voksne	85 %
Beleggsprosent PHV barn og unge	75 %
Beleggsprosent TSB	80 %
Åpent antall dager i året poliklinikk	230
Brukstid effektivt per dag (timer)	8
Konsultasjonstid poliklinikk (timer)	1,25

Beregning av sengekapasitet er basert på faktiske og framskrevne liggedøgn. I liggedøgnene inngår opphold i intensivenheter og tung/lett overvåking. Disse døgnene er det imidlertid ikke mulig å identifisere i pasientdata. For å anslå volum på behovet for intensivsenger og senger til overvåking benyttes den såkalte Walesmodellen⁶. Modellen tar utgangspunkt i befolkningsvolum og fastsetter kapasitetsbehov etter dette. I vedlagte framskrivingsnotat er modellen beskrevet sammen med beregningene for hvordan dette slår ut for sykehusene i SIHF med både gammel og ny struktur.

Særlig innenfor PHV og TSB har den polikliniske virksomheten i stor grad foregått på såkalte behandlerkontor, der kontoret har blitt benyttet både til pasientbehandling og utføring av administrativt arbeid. Det understrekes at beregnet antall poliklinikk-rom som presenteres nedenfor ikke er det samme som behandlerkontor. I de beregnede poliklinikk-kapasitetene er det antatt at rommene kan benyttes til 8 timer effektiv pasientbehandling per dag av flere behandlere. Behandlere må derfor ha kontor plasser i tillegg.

3.1.4. Framskrivning og kapasitetsberegning Mjøssykehuset

3.1.4.1. Innledning

Framskrivningen er basert på aktivitet innhentet fra Norsk pasientregister (NPR) fra driftsåret 2019 for

⁶ En annen beregningsmetode som noen ganger benyttes for å beregne intensivsenger er den såkalte Hill-Burton beregningsmetoden. Den baseres på anslag om hvor stor andel intensivsengene utgjør av den samlede sengemengden og videre på anslag om oppholdstider i intensivenheter. Dette er en skjønnsmessig vurderingsmodell som ikke gir noen «bedre» estimer enn Walesmodellen, og den gir heller ingen estimer på kapasitetsbehov for overvåkingsenheter. Vi velger derfor å benytte Walesmetoden som vurderingsmetode for dette.

Sykehuset Innlandet HF (SIHF) og framskrevet til 2040. Kapasitetsberegningen er basert på aktiviteten fra driftsåret 2019 og aktiviteten framskrevet til 2040. Alle kapasitetstall for 2019 er beregnet basert på den aktiviteten som var registrert i pasientdata fra HF-et i 2019, med den utnyttelsesgraden som er besluttet av Helse Sør-øst RHF. Det viser dermed ikke den fysiske kapasiteten som HF-et hadde i 2019.

I det følgende vises aktivitetsframskriving for alle sektorer basert på virksomhetsinnholdet besluttet i styringsgruppen. Det understrekes at dette er en foreløpig aktivitetsfordeling, med fokus på Mjøssykehuset og erstatningssykehuset. I tillegg gis det også en oversikt over framskrivingen av DPS Hamar for PHV-V. Delkapitlet er organisert sektorvis med aktivitetsframskriving og påfølgende kapasitetsberegning.

3.1.4.2. Framskriving aktivitet somatisk sektor Mjøssykehuset

I framskrivingen for Mjøssykehuset er barna skilt ut og framskrevet for seg, slik at det er mulig å beregne kapasiteter for barn samlet. Dette gjøres da det er tenkt egen enhet for barn i Mjøssykehuset. Alle friske og syke nyfødte (HDG15) er framskrevet separat, da disse ikke skal inngå i beregningen av vanlige senger. I tabell 7 gis en oversikt over framskrevet aktivitet fra 2019 til 2040 med barn i Mjøssykehuset skilt ut som egen gruppe. I tabellen presenteres også antall døgn- og dagopphold i kirurgisk DRG med tilhørende antall operasjonstimer fra 2019 framskrevet til 2040.

Tabell 7 Framskrevet aktivitet fra 2019 til 2040 for det simulerte Mjøssykehuset somatisk sektor

Type aktivitet	Mjøssykehuset uten barn		Mjøssykehuset barn		Sum Mjøssykehuset	
	År 2019	År 2040	År 2019	År 2040	År 2019	År 2040
Døgnopphold sum	31 169	36 925	3 127	2 536	34 296	39 462
Normalopph		31 340		1 976		33 315
Døgnopph i obs.seng		2 867		324		3 192
Døgnopphold i pashotell		2 718		236		2 954
Liggedøgn sum	117 830	121 058	5 980	3 643	123 810	124 701
Normalliggedøgn		103 246		2 884		106 129
Lgdgn obsseeng		2 867		324		3 192
Lgdgn pasienthotell		14 945		435		15 380
Dagopph (dagkir og dialyse)	11 731	17 562	1 035	1 050	12 766	18 611
Herav dialyse	6 139	9 139	9	11	6 148	9 150
Poliklinikk	160 513	225 089	23 289	25 275	183 802	250 364
Herav kjemoterapi	5 394	7 798	155	161	5 549	7 959
Herav infusjon av legemidler	2 723	4 019	327	387	3 050	4 407
Herav strålebehandling	9 842	14 597	0	0	9 842	14 597
Døgnopph i kir DRG	8 219	9 008	551	467	8 770	9 475
Dagopph i kir DRG	5 592	8 423	1 026	1 039	6 618	9 461
Ant operasj.timer døgnkir	20 298	22 543	1 371	1 174	21 669	23 717
Ant operasj.timer dagkir	8 388	12 634	1 539	1 558	9 927	14 192

For barna i Mjøssykehuset framskrives det en nedgang i døgnaktiviteten fra 2019 til 2040, noe som skyldes utviklingen i befolkningen for aldersgruppen 0-17 år. I tillegg til utviklingen i befolkningen bidrar de andre endringsfaktorene i framskrivingen av døgnopphold og liggedøgn til at det blir lavere vekst i døgnaktiviteten prosentvis enn veksten i dagopphold og poliklinikk.

I tabell 8 vises framskrevet aktivitet for HDG15 Friske og syke nyfødte. Friske og syke nyfødte framskrives kun etter demografisk endring fram til 2040.

Tabell 8 Framskrevet antall døgnopphold, liggedøgn og polikliniske konsultasjoner for HDG15 Friske og syke nyfødte ved Mjøssykehuset somatisk sektor

Type aktivitet	Mjøssykehuset	
	År 2019	År 2040
Døgnopphold	2 360	2 626
Liggedøgn	9 713	10 807
Poliklinikk	792	884

3.1.4.3. Beregning av kapasitet somatisk sektor Mjøssykehuset

I konkretiseringsarbeidet ble på bakgrunn av framskrevet aktivitet til 2040, gjort korrigeringer i sengekapasitet 2040 Følgende justeringer er gjort:

- 10 prosent (13 senger) av beregnede normalsenger fra Lillehammer er flyttet til Mjøssykehuset (uten barn). Dette pga. samling av spesialiserte funksjoner.
- 10 senger er flyttet fra beregnede normalsenger Lillehammer til LMS Nord-Gudbrandsdal
- 10 senger flyttet fra beregnede normalsenger ved Mjøssykehuset til LMS Hadeland
- 10 senger flyttet fra beregnede senger ved Mjøssykehuset til LMS Valdres

Tilsvarende for antall beregnede poliklinikkrom er følgende endringer gjort:

- Ett poliklinikkrom flyttes fra Lillehammer til LMS Nord-Gudbrandsdal
- Ett poliklinikkrom flyttes fra Mjøssykehuset til LMS Hadeland
- Ett poliklinikkrom flyttes fra Mjøssykehuset til LMS Valdres

Det understrekes at dette er teoretiske justeringer, det er ingen garantier for at det blir en nødvendig utnyttning av de 10 sengene og de 2 poliklinikkrommene ved hvert LMS.

I tabell 9 gis en oversikt over sengekapasitet 2040 basert på aktiviteten framskrevet til 2040 med de justeringene for Mjøssykehuset som er beskrevet over. Som nevnt over justeres normalsengene for beregnet antall intensivsenger og senger til tung/lett overvåking.

Tabell 9 Beregnet sengekapasitet ved Mjøssykehuset basert på framskrevet aktivitet fra 2019 til 2040 etter type senger og med flytting av senger til LMS i etterkant

Institusjon	Normalseng 2040	Obs.seng 2040	Hotellseng 2040	Intensiv-senger 2040	Senger tung/lett overvåking 2040	Sum senger 2040
Mjøssykehuset uten barn	279	11	55	19	28	392
Mjøssykehuset barn	9	2	2	1	1	15
Sum	288	13	57	20	29	407

I tabell 10 presenteres tilsvarende tall for dagaktiviteter. Med unntak av dialyse er alle kapasiteter beregnet med middels utnyttingsgrad. For dialysen er det benyttet høy utnyttingsgrad, det vil si 2 dialyser per plass per dag. Behandlingstider for dagaktivitetene er presentert i vedlegg til kapitlet.

Tabell 10 Kapasitetsberegning for dagbehandling og poliklinikk 2040 for Mjøssykehuset basert på aktivitet 2019 framskrevet til 2040 og med flytting av poliklinikkrom til LMS

Institusjon	Dialyseplasser	Plasser kjemoterapi	Plasser infusjon, legemidler	Plasser strålebehandling	Antall ub-rom poliklinikk
	År 2040	År 2040	År 2040	År 2040	År 2040
Mjøssykehuset uten barn	15	17	9	4	79
Mjøssykehuset barn	1	1	1	0	11
Sum	16	18	10	4	90

I tabell 11 presenteres en oversikt over kapasitetsberegning for operasjonsrom basert på antall operasjonstimer 2019 framskrevet til 2040. For dagkirurgiske operasjoner benyttes 1,5 timer i operasjonstid inkludert 20 minutter mellom hver operasjon. For døgnekirurgien varierer operasjonstiden mellom ICD10-gruppene i framskrivingsmodellen. En oversikt over tidene er presentert i eget vedlegg. Operasjonstidene varierer fra 1,5 timer til 2,5 timer. Tidene skal beskrive gjennomsnittstiden for operasjoner i de ulike diagnosegruppene slik at det vil være enkelte inngrep som har lengre og kortere operasjonstider enn gjennomsnittstallet for ICD10-gruppen. Det er beregnet felles operasjonsområde for voksne og barn. Antallet operasjonsrom er beregnet ut fra at det skilles mellom område for døgn- og dagkirurgi.

Tabell 11 Kapasitetsberegning for operasjonsrom 2040 ved Mjøssykehuset basert på aktiviteten 2019 framskrevet til 2040

Type kapasitet	Sum Mjøssykehuset
Antall operasjonsrom døgnekirurgi 2040	13
Antall operasjonsrom dagkirurgi 2040	8

I det følgende presenteres framskrivningen av sykehusaktiviteten ved psykisk helsevern for voksne (PHV-V) fra 2019 til 2040 for Mjøssykehuset⁷. Enhet for spiseforstyrrelser (SPIS-enheten) er i framskrivningen lagt under DPS Gjøvik og inngår dermed ikke i sykehusaktiviteten. Dette vil bli korrigert. Tallene vises for de enhetene som inngår, slik at det er mulig å se hvordan sykehusaktiviteten er sammensatt. I framskrivningen er den nasjonale modellen for PHV og TSB (HSØ-modellen) benyttet. Framskrivningene er utført av HSØ.

Ambulante konsultasjoner som er utført utenfor egne lokaler er holdt utenfor framskrivningen da disse ikke skal inngå i beregning av kapasiteter.

I aktivitetsgrunnlaget er dagpasienter i liten grad registrert og de få som er registrert er lagt sammen med konsultasjonene. Vi bruker antall konsultasjoner som betegnelse for den samlede aktiviteten. Gruppebehandlingskonsultasjoner er skilt ut for å unngå at de inngår i kapasitetsberegningene. I tabell 12 er aktiviteten 2019 framskrevet til 2040 presentert sammen med beregnede kapasiteter 2040.

Tabell 12 Framskrevet antall liggedøgn og polikliniske konsultasjoner fra 2019 til 2040 for enheter som skal inngå i Mjøssykehuset PHV-V samt beregnede kapasiteter 2040

Behandlerinstitusjon PHV voksne	Liggedøgn 2019	Liggedøgn 2040	Kapasitet 2040 senger (avrundet opp for sum)
Sanderud akutt	12 307	13 196	42,5
Sanderud alderspsykiatri	7 162	10 867	35,0
Reinsvoll akutt	19 500	20 205	65,1
Sum sykehusaktivitet	28 969	44 269	143
Behandlerinstitusjon PHV voksne	Polikliniske kons 2019	Polikliniske kons 2040	Kapasitet 2040 poliklinikkrom (avrundet opp for sum)
Sanderud akutt	3 167	3 834	2,6
Sanderud alderspsykiatri	3 317	6 244	4,2
Reinsvoll akutt	2 104	2 823	1,9
Sum sykehusaktivitet	8 588	12 901	9
Behandlerinstitusjon PHV voksne	Grp.beh. kons. 2019	Grp.beh. kons. 2040	
Sanderud akutt	36	35	
Sanderud alderspsykiatri	47	70	
Reinsvoll akutt	85	86	
Sum sykehusaktivitet	168	190	

⁷ I det vedlagte notatet «Framskrivning av aktivitet og kapasitetsberegning – Konseptfasen ny struktur Sykehuset Innlandet HF» datert 28.04.2022 er en mer omfattende framskrivning foretatt der også DPS-aktiviteten inngår. Dette gjelder også for TSB og PHV barn og unge (PHV-BU).

3.1.4.4. Framskrivning aktivitet og beregning av kapasiteter PHV barn og unge Mjøssykehuset

I det følgende presenteres framskrevet aktivitet for psykisk helsevern for barn og unge (PHV-BU). Framskrivningen er gjennomført med HSØ-modellen og utført av HSØ. Dagbehandling er også her lagt sammen med poliklinikk og betegnes som konsultasjoner. I følge HSØ har det ikke vært mulig å skille ut gruppebehandling for PHV-BU. I tabell 13 presenteres aktivitet 2019 framskrevet til 2040 for enhetene som skal samles i Mjøssykehuset sammen med kapasitet 2040. Aktiviteten er primært en døgnaktivitet, men det var registrert noe få polikliniske konsultasjoner ved Sanderud.

Tabell 13 Framskrevet antall liggedøgn og polikliniske konsultasjoner fra 2019 til 2040 for enheter som skal inngå i Mjøssykehuset PHV-BU samt beregnede kapasiteter 2040

Behandlerinstitusjon barn og unge	Liggedøgn 2019	Liggedøgn 2040	Kapasitet 2040 senger (avrundet opp for sum)
Sanderud DBUP1 og DBUP2	2 557	2 225	8,1
Gjøvik	1 069	953	3,5
Lillehammer	1 502	1 262	4,6
Sum døgninstitusjoner	5 128	4 441	17
Behandlerinstitusjon barn og unge	Polikliniske kons 2019	Polikliniske kons 2040	Kapasitet 2040 poliklinikkrom (avrundet opp for sum)
Sanderud DBUP1 og DBUP2	243	257	0,2
Sum døgninstitusjoner	243	257	1

3.1.4.5. Framskrivning aktivitet og beregning av kapasiteter TSB Mjøssykehuset

I det følgende gis tilsvarende oversikter for tverrfaglig spesialisert behandling av ruslidelser (TSB). Forutsetningene her er lik forutsetningene for framskrivning av PHV. HSØ-modellen er benyttet i framskrivningen og framskrivningen er utført av HSØ. Det var også her registrert et lite antall konsultasjoner for enhetene som skal inngå i Mjøssykehuset. I tabell 14 gis en oversikt over aktivitet 2019 framskrevet til 2040 og beregnede kapasiteter 2040.

Tabell 14 Framskrevet antall liggedøgn og polikliniske konsultasjoner fra 2019 til 2040 for enheter som skal inngå i Mjøssykehuset TSB samt beregnede kapasiteter 2040

Behandlerinstitusjon TSB	Liggedøgn 2019	Liggedøgn 2040	Kapasitet 2040 senger (avrundet opp for sum)
Sanderud rusomsorg	5 084	4 897	16,8
Reinsvoll rusomsorg	5 310	4 987	17,1
Sum sykehusene	10 394	9 885	34
Behandlerinstitusjon TSB	Polikliniske kons 2019	Polikliniske kons 2040	Kapasitet 2040 poliklinikkrom (avrundet opp for sum)
Sanderud rusomsorg	170	201	0,1
Reinsvoll rusomsorg	40	48	0,0
Sum sykehusene	210	249	1

3.1.5. Framskrivning av nullpluss-alternativet

I dette delkapitlet gis en oversikt over framskrivningen av virksomhetsinnholdet i nullpluss-alternativet for Erstatningssykehus Hamar. I styringsgruppen 06.04.22 ble det besluttet at modell 2 skal benyttes i videre utredning⁸. I etterkant av styringsgruppemøtet ble det imidlertid foreslått av ledelsen i divisjon Elverum-Hamar at nivået på dagbehandling og poliklinikk skulle settes lik nullalternativet. I tillegg til at erstatningssykehuset presenteres gis det også en oversikt over framskrivningen av DPS Hamar for PHV-V.

3.1.5.1. Aktivitetsframskrivning fra 2019 til 2040 for Hamar i nullpluss-alternativet

I tabell 15 gis en oppsummering over aktiviteten fra 2019 framskrevet til 2040 for Hamar i nullpluss-

⁸ I det vedlagte notatet «Framskrivning av aktivitet og kapasitetsberegning -

Konseptfasen steg 1 ny struktur Sykehuset Innlandet HF» datert 22.06.2022, vises resultater av en mer omfattende framskrivning der det gis tall for alle institusjonene i nullpluss-alternativet.

alternativet.

Tabell 15 Framskrevet aktivitet fra 2019 til 2040 for det simulerte Erstatningssykehuset i Hamar i nullpluss-alternativet somatisk sektor

Type aktivitet	Hamar	
	År 2019	År 2040
Døgnopphold sum	14 495	17 098
Normalopph		14 479
Døgnopph i obs.seng		1 230
Døgnopphold i pashotell		1 389
Sum liggedøgn	46 311	48 408
Normalliggedøgn		40 903
Døgn i obsseng		1 230
Døgn i pasienthotell		6 275
Dagopph (dagkir og dialyse)	1 685	2 697
Herav dialyse	0	0
Poliklinikk	49 192	71 976
Herav kjemoterapi	3 847	5 574
Herav infusjon av legemidler	1 128	1 747
Herav strålebehandling	0	0
Døgnopph i kir DRG	4 953	5 668
Dagopph i kir DRG	1 685	2 697
Ant operasj.timer døgnkir (3% tillegg døgnopph kir DRG)	12 243	14 263
Ant operasj.timer dagkir	2 528	4 045

I tabell 16 presenteres en oversikt over HDG15 Friske og syke nyfødte, som i nullpluss-alternativet er lokalisert til Hamar. HDG 15 framskrives kun demografisk til 2040.

Tabell 16 Framskrevet antall døgnopphold, liggedøgn og polikliniske konsultasjoner 2019 og 2040 for HDG15 Friske og syke nyfødte i Erstatningssykehuset i Hamar nullpluss-alternativet somatisk sektor

Type aktivitet	Hamar	
	År 2019	År 2040
Døgnopphold	926	1 031
Liggedøgn	3 630	4 054
Poliklinikk	297	330

3.1.5.2. Beregning av kapasitet for Erstatningssykehuset Hamar i nullpluss-alternativet

I beregningen av sengekapasitet gjelder de samme forutsetningen som for beregningen av sengekapasitet i Mjøssykehuset. Vi antar at det er samme forholdet mellom intensivsenger og overvåkingssenger og sum senger i erstatningssykehuset på Hamar som ved Mjøssykehuset. Ved Mjøssykehuset var forholdet mellom Intensivsenger og sum senger lik 0,05 og mellom overvåkingssenger og sum senger lik 0,07. Når det samme forholdet benyttes på sum senger for erstatningssykehus Hamar blir det 8 intensivsenger og 12 senger til tung/lett overvåking ved Hamar. For dagbehandling, poliklinikk og operasjonsvirksomhet er det også benyttet samme utnyttingsgrad som for Mjøssykehuset.

I tabell 17 er resultatet av kapasitetsberegningen for Erstatningssykehuset Hamar vist. I tabellen vises både sengekapasiteter og kapasiteter for dagbehandling og poliklinikk. I tabell 18 vises resultatet av beregning av operasjonskapasitet.

Tabell 17 Beregning av kapasiteter ved Erstatningssykehuset i Hamar basert på aktivitet 2019 framskrevet til 2040

Institusjon	Normalseng 2040	Obs.seng 2040	Hotellseng 2040	Intensiv-senger 2040	Senger tung/lett overvåking 2040	Sum senger 2040	Sum beregnede senger 2019
Hamar	112	5	23	8	12	160	150
Institusjon	Plasser kjemoterapi		Plasser infusjon, legemidler		Antall ub-rom poliklinikk		
	År 2019	År 2040	År 2019	År 2040	År 2019	År 2040	
Hamar	9	13	3	4	19	27	

Tabell 18 Beregning av operasjonsrom ved Erstatningssykehuset Hamar basert på antall operasjonstimer 2019 framskrevet til 2040

Type kapasitet	Hamar
Antall operasjonsrom døgnkirurgi 2040	8
Antall operasjonsrom dagkirurgi 2040	3

3.1.5.3. Framskrivning av aktivitet og beregning av kapasiteter for DPS Hamar PHV-V

I tabell 19 gis en oversikt over aktiviteten ved DPS Hamar 2019 framskrevet til 2040 sammen med kapasitetsberegning 2040.

Tabell 19 Framskrevet aktivitet fra 2019 til 2040 for DPS Hamar i nullpluss-alternativet somatisk sektor. Endring og prosentvis endring fra 2019 til 2040

Behandler institusjon PHV voksne	Liggedøgn 2019	Liggedøgn 2040	Kapasitet 2040 senger (avrundet opp for sum)
DPS Hamar	8 692	8 674	28
Behandler institusjon PHV voksne	Polikliniske kons 2019	Polikliniske kons 2040	Kapasitet 2040 poliklinikkrom (avrundet opp for sum)
DPS Hamar	24 257	27 767	19
Behandler institusjon PHV voksne	Grp.beh. kons. 2019	Grp.beh. kons. 2040	
DPS Hamar	375	417	

3.2. Kapittelvedlegg. Framskrivning og kapasitetsberegning

Tabell 20 Behandlingstider dagaktiviteter somatikk

Type kapasitet	Timer per aktivitet	Minutter per aktivitet
Dialyse	5	300
Kjemoterapi	4	240
Infusjoner	4	240
Endoskopier (700-DRG-ene) Ekskl	0,75	45
Endoskopier ØNH (DRG 7010)	0,5	30
Småprosedyrer (800-DRG-ene ekskl)	0,3	20
Lysbehandling	0,25	15
Strålebehandling	0,5	30
Polikliniske konsultasjoner	0,75	45

Tabell 21 Operasjonstider etter diagnosegruppene i Framskrivingsmodellen

Diagnosegruppe	Timer per operasjon dgnopph	Timer per operasjon dagopph
1 A00-B99 Visse infeksjonssykdommer og parasittsykdommer	2,5	1,5
2 C00-C99 Ondartede svulster	2,5	1,5
3 D00-D48 Godartede svulster eller med usikre malignitetspotensial	2,5	1,5
4 D50-D89 Sykdommer i blod og bloddannende organer og visse tilstander som angår immunsystemet	2,5	1,5
5 E00-E90,Z49,N00-N19 Endokrine sykdommer, ernæringsykdommer og metabolske forstyrrelser, inkl nyresvikt/nefritter og dialyse	2,5	1,5
6 F00-F99 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser	2,5	1,5
7 G00-G99 eksklusive G45.9 Sykdommer i nervesystemet ekskl TIA	2,5	1,5
8 H00-H59 Sykdommer i øyet og øyets omgivelser	1,5	1,5
9 H60-H95 Sykdommer i øre og ørebensknote (processus mastoideus)	2,5	1,5
10 I60-I69 og G459 Hjernekarsykdommer (hjerneslag) inkl TIA	2,5	1,5
11 I20-I25 Iskemiske hjertesykdommer	2,5	1,5
12 Rest I Sykdommer i sirkulasjonssystemet, arytmier, hjertesvikt mm	2,5	1,5
13 J40-J99 Kronisk og akutt obstruktiv lungelidelse, astma	2,5	1,5
14 J00-J39 Sykdommer i åndedrettssystemet, øvre luftveislidelser, influensa, pneumoni	2,5	1,5
15 K00-K99 Sykdommer i fordøyelsessystemet	2,5	1,5
16 L00-L99 Sykdommer i hud og underhud	2,0	1,5
17 M00-M14 Infeksiøse og inflammatoriske leddsykdommer	2,5	1,5
18 M15-M99 Rest sykdommer i muskel- og skjelettsystemet	2,5	1,5
19 N20-N51 Sykdommer i urinveier og mannlige kjønnsorganer	2,0	1,5
20 N60-N99 Sykdommer i kvinnelige kjønnsorganer	2,2	1,5
21 O00-O99 Svangerskap, fødsel og barseltid, inkl resultat av fødsel	2,2	1,5
22 P00-P99 Visse tilstander som oppstår i perinatalperioden	2,2	1,5
23 Q00-Q99 Medfødte misdannelser, deformiteter og kromosomavvik	2,5	1,5
24 R00-R99 Symptomer, tegn, unormale kliniske funn og laboratoriefunn, ikke klassifisert annet sted	2,0	1,5
25 S00-S09 Hodeskader (commotio mm)	2,5	1,5
26 S10-S69 Skader i ekstremiteter og buk (eksl hofte/lår/underekstr)	2,5	1,5
27 S70-S99 Skade i hofte og lår, underekstremiteter	2,5	1,5
28 T40-T65 Intox	2,5	1,5
29 T00-T39, T66-T99 Skader, forgiftninger og visse andre konsekvenser av ytre årsak	2,5	1,5
30 Z50 Rehabilitering	2,5	1,5
31 Rest Z Faktorer som har betydning for helsetilstand og kontakt med helsetjenesten	2,0	1,5
32 Z511,Z512 Kjemoterapi	0,0	0
33 Stråleterapi	0,0	0
34 Dialyse dagbehandling	0,0	0
Mangler kode	0,5	1,5

Tabell 22 Diagnosegrupper i HSØ-modellen

Diagnosegrupper HSØ-modellen
1 Organiske lidelser
2 Alkoholrelaterte lidelser
3 Rusrelaterte lidelser
4 Rusutløst psykose
5 Psykose
6 Bipolar lidelse
7 Mild/moderat depresjon
8 Alvorlig depresjon
9 Øvrig depresjon
10 Angst
11 Tilpasningsforstyrrelse og andre nevrotiske lidelser
12 Spiseforstyrrelser
14 Personlighetsforstyrrelser
15 Psykisk utviklingshemming
16 Gjennomgripende utviklingsforstyrrelser
18 ADHD
20 Andre psykiske lidelser
21 Symptomdiagnose
22 Mangler diagnose
23 Andre diagnoser
24 LAR

4. Bemanningsframskriving

I dette kapitlet beskrives bemanningsframskrivingen som er foretatt i tilknytning til konseptfasen for Sykehuset Innlandet HF.

4.1. Innledning og bakgrunn

Formålet med å foreta en vurdering av behovet for framtidig bemanning i forbindelse med planlegging av en sykehusutbygging, er å få et grunnlag for dimensjonering av de personalrelaterte funksjonene, dvs. kontorfunksjoner (antall arbeidsplasser), garderober og kantine. Resultatene av framtidig bemanning skal ikke brukes for bemanningsplaner.

Det skal utarbeides en detaljert bemanningsoversikt i steg 2 hvor det defineres hvor mange som har behov for kontorplass, garderobeskap og hvor mange som er til stede samtidig. Det bør legges til rette for garderobeløsninger der personell på operasjonsstuene unngår å måtte skifte i to garderober. Dette er dimensjonerende forutsetninger som benyttes i kapasitetsberegningen av arealbehov. Faste kontorer kan deles av 2-3 overleger, og 4-6 leger i spesialisering. Garderobene vil også kunne benyttes av andre som ønsker dette på grunn av sykling eller lignende, men det er ikke avsatt garderobeskap for disse.

Health Consult ApS ved Lise Aagaard, har utarbeidet bemanningsframskrivinger i forbindelse med ulike sykehusprosjekter i Norge. På den bakgrunn har Sykehusbygg HF anmodet Health Consult om å bistå med utarbeidelse av en bemanningsframskriving for Sykehuset Innlandet. Sykehuset har bistått med innhentning av bemanningsdata.

Framskrivingen baseres på nåværende og framskrevne pasientdata for Sykehuset Innlandet, samt nåværende bemanningsdata for sykehuset. På grunnlag av dette beregnes en framtidig bemanning for sykehuset. Hvordan dette gjøres og de konkrete resultatene for Sykehuset Innlandet beskrives nærmere i dette kapitlet.

Bemanningsframskrivinger er gjennomført for følgende sykehusenheter:

- Sykehuset i Elverum
- Sykehuset i Gjøvik
- Sykehuset i Hamar
- Sykehuset i Lillehammer
- Sykehuset i Tynset
- Reinsvoll
- Sanderud

Sykehusene i Elverum, Gjøvik, Hamar, Lillehammer og Tynset er somatiske sykehus. Reinsvoll og Sanderud er psykiatriske sykehus. Sykehusene i Gjøvik og Lillehammer har dessuten funksjoner for barne- og ungdomspsykiatri. Dessuten er det noen fellesfunksjoner for alle sykehus, herunder administrasjon, ambulansetjeneste, intern service og tekniske funksjoner.

I konseptfasen for Sykehuset Innlandet skal det vurderes to alternative bemanningsframskrivinger:

- Mjøssykehuset, hvor det etableres et nytt større sykehus – Mjøssykehuset som har noen somatiske funksjoner og alle de berørte psykiatriske funksjoner. Dessuten er det somatiske funksjoner i Lillehammer og Elverum. Tynset sykehus fortsetter som i 0-alternativet.

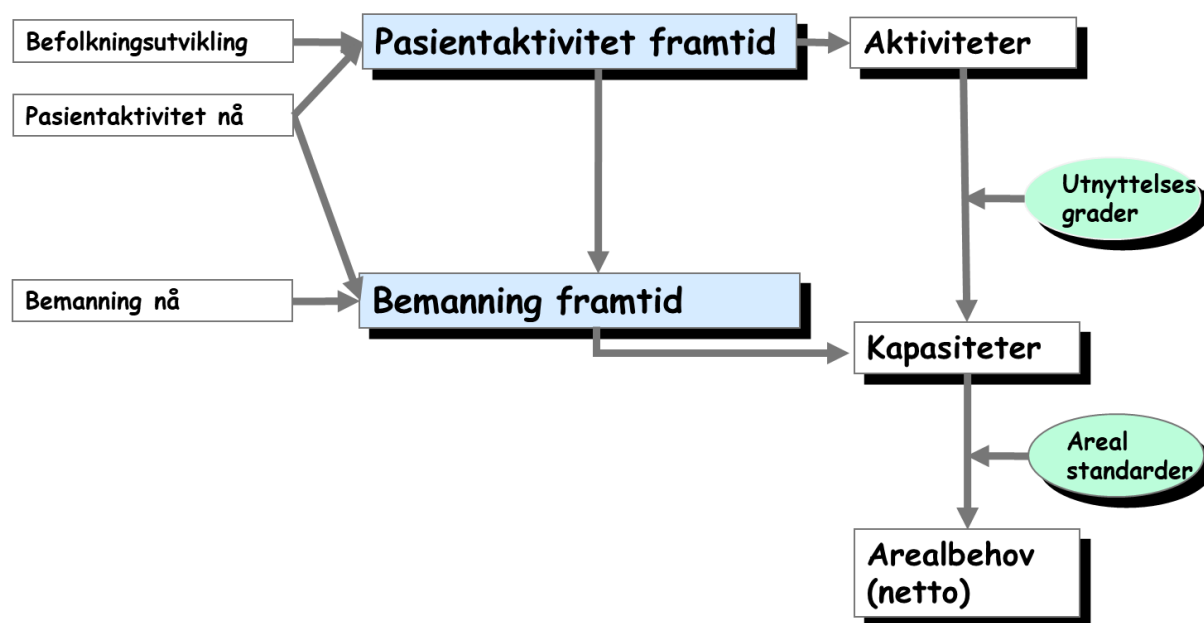
- 0+ alternativet hvor sykehusene i Elverum og Hamar fortsetter med en endret funksjonsfordeling. Alle andre somatiske og psykiatriske sykehus fortsetter som i 0-alternativet.

I dette kapitlet beskrives forutsetninger og metode for bemanningsframskrivingen for Sykehuset Innlandet. Dessuten beskrives datagrunnlaget for Sykehuset Innlandet samt bemanningsresultatene for alle de tre alternativene. I den forbindelse bemerkes, at den framskrevne bemanningen skal betraktes som en overordnet vurdering, hvor de avdelings-/funksjonsspesifikke resultatene er beheftet med noe usikkerhet, men hvor det samlede resultatet på sykehusnivå kan betraktes som rimelig rettvise.

4.2. Framskrivingsmodellen

I forbindelse med planlegging av nytt Rikshospital ble det behov for både metoder for arealberegning og bemanningsestimater. Det ble utviklet aktivitetsframskrivinger og kapasitetsberegninger i forbindelse med planlegging av St. Olavs hospital medio 90-tallet. Parallelt var det også utviklet en bemanningsmodell. Formålet var å få en analytisk metode for integrering av pasientframskriving, arealberegning og bemanning. En oversikt over sammenhengen mellom aktivitet og bemanning er vist i figur:

Figur 6 Oversikt over prinsipper i bemanningsmodellen. Kilde: Lise Aagaard, Health Consult ApS



Grunnlaget for bemanningsmodellen er data fra mange sykehusprosjekter i Danmark og Norge. Bemanningsmodellen som var utviklet gjennom store sykehusprosjekter er på ingen måte vitenskapelig – snarere basert på erfaring og kjennskap til sykehusdrift. Som det framkommer fra figuren over, er bemanningsmodellen relatert til pasientvolum og baseres på relasjoner for ressurstrekk for ulike pasientkategorier, for eksempel bemanningsbehov per inneliggende pasient, liggedager, poliklinisk besøk og så videre. Basert på erfaringer fra de ulike sykehusprosjektene ble det tatt noen korreksjoner i bemanningsmodellen. Korreksjonene er innarbeidet i bemanningsmodellen og modellen ble brukt videre i andre sykehusprosjekter.

Hensikten med bemanningsmodellen er å få et rimelig skjønn over bemanningsbehovet som grunnlag for dimensjonering av personalfunksjoner for innledende arealberegninger, og resultatene kan på

ingen måte være presise eller tas som et uttrykk for en bemanningsplan. Når det skal utarbeides et romprogram i steg 2, vil resultatene fra bemanningsmodellen kvalitetssikres. I dialog med personalgrupper har resultatene vist seg rimelig rettvise.

4.3. Beregning av bemanning

Bemanningsmodellen tar utgangspunkt i:

- Antall faste årsverk (normerte stillinger eller stillingshjemler) i basisår fordelt på 4 yrkeskategorier:
(1) leger og psykologer som inkluderer annet akademisk personal i klinikk eller medisinsk service f.eks. kjemiker i laboratoriet;
(2) pleiepersonell som sykepleiere, hjelpepleiere, jordmødre og annet;
(3) administrativt personell som administrasjon, sekretærer og merkantilt personell;
(4) alle øvrige ansatte.
- Aktivitetsdata som døgnopphold, liggedager, observasjonsopphold (hvis de er tilknyttet en klinisk avdeling) og dagbehandling og poliklinikk for basis år fordelt på de kliniske avdelingene for hvert sykehus i Helseforetaket
- Aktivitetsdata som døgnopphold, liggedager, observasjonsopphold (hvis de er tilknyttet en klinisk avdeling) og dagbehandling og poliklinikk for framskrivingsår fordelt på de kliniske avdelingene for hvert sykehus i Helseforetaket

Datagrunnlaget består av pasientdata for 2019, framskrevne til 2040 og bemanningsdata for 2019 for hver sykehusenhet i Sykehuset Innlandet. Pasientdata for 2019 og framskrivings data for 2040 ble utlevert av Sykehusbygg og bemanningsdata ble innhentet av sykehuset i samarbeid med Sykehusbygg.

Pasientdata innen somatikk for 2040 er innhentet på to ulike måter:

- Avdelingsorienterte pasientdata fordelt på kliniske avdelinger for 2040 er innhentet av sykehuset i samarbeid med Sykehusbygg, og disse data er benyttet til bemanningsframskrivingen for erstatningssykehus Hamar
- Pasientdata fordelt på hoveddiagnosegrupper er innhentet av Sykehusbygg og benyttes sammen med de avdelingsorienterte til bemanningsframskrivingen for Mjøssykehuset og erstatningssykehus Hamar

De avdelingsorienterte pasient- og bemanningsdata er av sykehuset lagt inn i pivottabeller, hvoretter data er overført til Excel-ark som grunndata for bemanningsframskrivingen for erstatningssykehus Hamar. Disse dataene er deretter overført til bemanningsmodellens Excel-ark, som grunnlag for framskrivingen.

Pasientdata fordelt på hoveddiagnosegrupper er også organisert i Excel-ark og er koblet sammen med de avdelingsorienterte i bemanningsframskrivingen for somatikk i Mjøssykehuset og erstatningssykehus Hamar.

Framgangsmåten i modellen kan kort beskrives på følgende måte:

Første trinn er å beregne antall vektete opphold og antall vektete liggedager i 2019 og 2040.

Vektingen foretas for å få kunne sammenkoble de ulike pasientkategorier, og er basert på følgende prinsipp i somatikk:

- Vektete opphold = antall avdelingsopphold + antall dagopphold/3 og antall polikliniske besøk/12
- Vektete liggedager = antall liggedager + antall dagopphold x 2 + antall polikliniske besøk/2

Vektede liggedager for psykisk helsevern beregnes:

- Vektede liggedager beregnes som: Liggedøgn + dagopphold x 2 + polikliniske besøk/2 + gruppekons + ambulerende kons/2

Vektingen er erfaringsbasert og er gjennomprøvd i flere norske sykehusprosjekter. Etter dialog med Sykehuset Innlandet HF har vektingen blitt endret til følgende for somatikk:

- Vektede opphold beregnes som: avdelingsopphold x 1,5 + dagopphold/3 + polikliniske besøk/16
- Vektede liggedager beregnes som: Liggedøgn x 1,5 + dagopphold x 2 + polikliniske besøk/3

Vektingen for liggedager for psykisk helsevern ble ikke endret.

Resultater med vektede avdelingsopphold og liggedager for somatikk er vist i tabell:

Tabell 23 Eksempel med vektede avdelingsopphold og vektede liggedager, somatikk

Spesialitet	Pasienter 2019 (Elverum og Hamar)						Pasienter 2040 (ny Elverum og ny Hamar)						Endring i % fra 2019 til 2040	
	Avdelingsopphold	Liggedøgn	Dagopphold	Polikliniske besøk	Vektede opphold	Vektede liggedager	Avdelingsopphold	Liggedøgn	Dagopphold	Polikliniske besøk	Vektede opphold	Vektede liggedager	Vektede opphold	Vektede liggedager
Kirurgi	8 872	28 394	3 366	49 176	17 504	65 715	9 029	25 651	4 628	66 273	19 228	69 824	9,9%	6,3%
ØNH	631	1 282	645	18 530	2 320	9 390	472	809	746	25 169	2 530	11 095	9,1%	18,2%
Øye	175	344	2 559	29 737	2 974	15 546	211	259	4 074	48 586	4 711	24 732	58,4%	59,1%
Medisin	8 880	31 982	6 435	45 655	18 318	76 061	9 937	32 343	8 948	66 664	22 055	88 632	20,4%	16,5%
Nevrologi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Onkologi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Gynekologi/føde	1 526	4 227	845	11 667	3 300	11 920	1 398	2 044	967	14 051	3 297	9 685	-0,1%	-18,7%
Barn og unge	822	2 686	1	5 244	1 561	5 779	538	1 878	1	6 126	1 190	4 861	-23,8%	-15,9%
I alt	20 906	68 915	13 851	160 009	45 977	184 411	21 585	62 983	19 366	226 869	53 012	208 829	15,3%	13,2%

I tabellen ovenfor er utviklingen vist i vektede opphold og liggedager fra 2019 til 2040. Denne utviklingen benyttes for å beregne antall stillinger for støttefunksjoner, administrasjon og tekniske servicefunksjoner.

Andre trinn er å koble vektede opphold og vektede liggedager fra 2019 sammen med bemanningen for 2019 for å beregne et nøkkeltall for hver personalkategori. Nøkkeltallet er et tilnærmet uttrykk for produktiviteten for den konkrete personalkategori i 2019. Resultatet for Elverum og Hamar sykehus er vist herunder:

Tabell 24 Eksempel beregnet nøkkeltall, somatikk

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2019 (Elverum og Hamar)				Vektede aktiviteter		Nøkkeltall for 2019			
	Leger & psykologer	Pleie personel	Admini- strativt personel	Øvrigt personel	Vektede opphold	Vektede liggedager	Vektede opphold per lege/psykolog	Vektede liggedager per pleie personell	Vektede liggedager per admini- strativt	Vektede liggedager per øvrigt personell
Kirurgi	54	120	31	0	17 504	65 715	322	549	2 119	
ØNH	8	5	9	5	2 320	9 390	309	1 964	1 074	1 739
Øye	13	17	13	2	2 974	15 546	238	890	1 174	9 976
Medisin	55	132	37	0	18 318	76 061	330	578	2 038	
Nevrologi	0	0	0	0	0	0				
Onkologi	0	0	0	0	0	0				
Gynekologi/føde	4	26	8	0	3 300	11 920	748	460	1 479	
Barn og unge	10	33	6	1	1 561	5 779	158	178	943	11 558
Kliniske avd somatikk i alt	144	332	104	7	45 977	184 411	319	555	1 765	24 725

Tredje trinn er å beregne den framtidige bemanning for de kliniske avdelinger ved hjelp av nøkkeltall. For hver av de kliniske avdelinger beregnes framtidig bemanning som følger:

- Leger og psykologer: Framtidig bemanning = antall vektede opphold/nøkkeltall for leger og psykologer

- Andre personalgrupper: Framtidig bemanning = antall vektete liggedager/relevant nøkkeltall

Heretter fås følgende bemanningsresultat for de kliniske avdelinger:

Tabell 25 Eksempel med beregnet bemanning for spesialiteter i somatikk, 2040

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2019 (Elverum og Hamar)					Vektete aktiviteter 2040		Bemanning 2040 (ny Elverum og ny Hamar)				
	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	Vektete opphold	Vektete liggedager	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total
Kirurgi	54	120	31	0	205	19 228	69 824	60	127	33		220
ØNH	8	5	9	5	26	2 530	11 095	8	6	10	6	31
Øye	13	17	13	2	45	4 711	24 732	20	28	21	2	71
Medisin	55	132	37	0	224	22 055	88 632	67	153	43		264
Nevrologi	0	0	0	0	0	0	0					0
Onkologi	0	0	0	0	0	0	0					0
Gynekologi/føde	4	26	8	0	38	3 297	9 685	4	21	7		32
Barn og unge	10	33	6	1	49	1 190	4 861	8	27	5	0	40
Kliniske avd somatikk i alt	144	332	104	7	588	53 012	208 829	166	363	120	9	658

I **fjerde trinn** beregnes medisinske service funksjoner og andre service funksjoner som «intern service», «administrasjon» og «tekniske funksjoner. For medisinske servicefunksjoner er det valgt å framskrive med utviklingen i vektete opphold, som er 15,3 % (jf. **Feil! Fant ikke referanse kilden.**). Beregningen gjøres som følger:

- Alle personalgrupper: bemanning i 2019 x (1-15,3%)

Tabell 26 Eksempel med beregnet bemanning for medisinske servicefunksjoner, 2040

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2040 (ny Elverum og ny Hamar)					Bemanning 2040 (ny Elverum)		Bemanning 2040 (ny Hamar)				
	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	Øvrigt personell	Total	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total
Akuttmottak	0	40	0	0	40	0	16	0	24	0	0	24
Anestesi/operasjon/intensiv	21	218	2	15	256	4	72	15	157	2	11	184
Bilddiagnostikk	26	4	17	60	108	24	42	16	2	10	37	65
Stråleterapi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laboratorier	0	0	9	65	74	25	29	0	0	5	39	45
Ergo- og fysioterapi	0	12	0	0	12	0	5	0	7	0	0	7
Pasientservice	0	13	7	7	26	3	10	0	8	4	4	16
Medisinsk teknik	0	0	0	9	9	3	3	0	0	0	5	5
Medisinsk service i alt	47	286	35	155	523	59	176	31	198	22	96	347

For administrasjon fastholdes 2019 bemanningen. Intern service framskrives med vektete opphold i alt.

Tabell 27 Eksempel med beregnet bemanning for servicefunksjoner, somatikk, 2040

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2040 (ny Elverum og ny Hamar)					Bemanning 2040 (ny Elverum)		Bemanning 2040 (ny Hamar)				
	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	Øvrigt personell	Total	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total
Administrasjon	0	1	4	0	5	0	2	0	1	2	0	3
Intern service	0	16	22	100	138	39	54	0	10	14	61	84
Tekniske funksjoner	0	0	1	23	24	9	9	0	0	1	14	14
Service i alt	0	17	27	122	167	48	65	0	10	17	74	101

Bemanningsframskrivningene for psykisk helsevern følger samme hovedprinsipp som bemanningsframskrivninger for somatikk. Videre beskrives kort bemanningsframskrivningene for psykisk helsevern med Reinsvoll som eksempel:

Første trinn er å beregne antall vektete liggedager i 2019 og 2040 basert på følgende prinsipp:

- Vektete liggedager = Antall liggedøgn + polikliniske besøk/2 + antall gruppekonsultasjoner + antall ambulerende konsultasjoner/2

På samme måte som i somatikk er vektingsprinsippet i psykisk helsevern erfaringsbasert og brukt i flere norske sykehusprosjekter.

Heretter fås følgende for Reinsvoll:

Tabell 28 Eksempel med vektete liggedager, psykisk helsevern

Spesialitet	Pasienter 2019						Pasienter 2040						Endring i % fra 2019 til
	Avdelings opphold	Ligge-døgn	Polikliniske besøk	Gruppe-kons	Ambulerende kons	Vektete liggedager	Avdelings opphold	Ligge-døgn	Polikliniske besøk	Gruppe-kons	Ambulerende kons	Vektete liggedager	Vektete liggedager
Akuttpsykiatri	995	19.500	2.104	85	464	20.869	1.006	20.393	2.352	86	519	21.915	5,0%
Alderspsykiatri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rus og avhengighet	78	5.310	40	0	0	5.330	75	5.184	48	0	0	5.208	-2,3%
Barne- og ungdomspsykiatri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reinsvoll i alt	1.073	24.810	2.144	85	464	26.199	1.081	25.577	2.400	86	519	27.123	3,5%

I tabellen ovenfor er utviklingen vist i vektete liggedager fra 2019 til 2040. Det ses en øking for akuttpsykiatri og nedgang for Rus og avhengighet.

Neste trinn er å koble vektete liggedager fra 2019 sammen med bemanningen for 2019 for å beregne nøkkeltall som er et tilnærmet uttrykk for produktiviteten for de ulike personalgruppene i 2019:

Tabell 29 Eksempel beregnet nøkkeltall, psykisk helsevern

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2019					Vektete aktiviteter 2019	Nøkkeltall for 2019
	Leger & psykologer	Pleie personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	Vektete liggedager	Vektete liggedager per årsverk
Akuttpsykiatri	23,3	178,2	11,5	1,8	214,8	20.869	97,16
Alderspsykiatri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
Rus og avhengighet	1,2	58,4	5,2	2,1	66,9	5.330	79,67
Barne- og ungdomspsykiatri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
Reinsvoll, kliniske avd i alt	24,5	236,6	16,7	3,9	281,7	26.199	93,00

Nøkkeltallene benyttes heretter til å beregne den framtidige bemanningen for kliniske avdelinger.

For akutt psykiatri beregnes framtidig bemanning som beskrevet under og vist i nedenstående tabell:

- Total bemanning for 2040 beregnes som følger: Antall vektete liggedager 2040 (=21.915) /nøkkeltall for avdelingen (=97,16) = 225,6
- Total bemanning for 2040 (=225,6) fordeles relativt på personalgrupper svarende til fordelingen i 2019
 - Antall leger/psykologer 2040 = antall leger/psykologer 2019 (=23,3) x (1+ vekst fra 2019 til 2040 (= 5,0 %)) = 24,5 leger/psykologer i 2040
 - Tilsvarende for pleiepersonell, administrativt og øvrigt personell

Heretter fås følgende for de kliniske avdelinger i Reinsvoll:

Tabell 30 Eksempel med beregnet bemanning for spesialiteter i psykisk helsevern, 2040

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2019					Vektete aktiviteter 2040	Bemanning 2040 for 0-alternativet					Vekt for total i % fra 2019 til 2040	Framskrivingsprinsipper
	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	Vektete liggedager	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total		
Akuttpsykiatri	23,3	178,2	11,5	1,8	214,8	21.915	24,5	187,1	12,1	1,9	225,6	5,0%	Totalbemanning framskrevet etter vektete liggedager med uendret nøkkeltall. Ingen effektivisering. Deretter fordelt på personalkategorier relativt svarende til 2019
Alderspsykiatri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Rus og avhengighet	1,2	58,4	5,2	2,1	66,9	5.208	1,2	57,1	5,1	2,1	65,4	-2,3%	
Barne- og ungdomspsykiatri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Kliniske avd psykiatri i alt	24,5	236,6	16,7	3,9	281,7	27.123	25,6	244,2	17,2	3,9	290,9	3,3%	

For rus og avhengighet ses en redusert bemanning i 2040, hvilket skyldes fallende pasientaktivitet. For akutt psykiatri ses en økt bemanning i 2040.

For medisinske servicefunksjoner og servicefunksjoner er det valgt å framskrive klinisk biokjemi og intern service med utviklingen i vektete liggedager i alt, som er 3,5 % for Reinsvoll. Beregningen gjøres som følger:

- Alle personalgrupper: bemanning i 2019 x (1-3,5%)

For administrasjon og tekniske funksjoner fastholdes 2019 bemanningen. Heretter fås følgende for de medisinske servicefunksjoner og servicefunksjoner i Reinsvoll:

Tabell 31 Eksempel med beregnet bemanning for servicefunksjoner, psykisk helsevern, 2040

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2019					Bemanning 2040 for 0-alternativet					Framskrivingsprinsipper
	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	
Klinisk biokjemi	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	Framskrevet med vektete liggedager i alt. Ingen effektivisering
Medisinsk service i alt	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	
Administrasjon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Uendret
Intern service	0,0	1,3	2,8	17,6	21,7	0,0	1,3	2,9	18,2	22,5	Framskrevet med vektete liggedager i alt. Ingen effektivisering
Tekniske funksjoner	0,0	0,0	0,0	8,7	8,7	0,0	0,0	0,0	8,7	8,7	Uendret
Service i alt	0,0	1,3	2,8	26,3	30,4	0,0	1,3	2,9	26,9	31,2	
Reinsvoll i alt	24,5	237,9	19,5	30,7	312,6	25,6	245,5	20,1	31,4	322,6	

For Reinsvoll sykehus er resultatet av bemanningsframskrivningen vist herunder:

Tabell 32 Eksempel bemanning for Reinsvoll, psykisk helsevern, 2040

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2019					Bemanning 2040 for 0-alternativet					Framskrivingsprinsipper
	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	
Akuttpsykiatri	23,3	178,2	11,5	1,8	214,8	24,5	187,1	12,1	1,9	225,6	Totalbemanning framskrevet etter vektete liggedager med uendret nøkkeltall. Ingen effektivisering. Deretter fordelt på personalkategorier relativt svarende til 2019
Alderspsykiatri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Rus og avhengighet	1,2	58,4	5,2	2,1	66,9	1,2	57,1	5,1	2,1	65,4	
Barne- og ungdomspsykiatri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Kliniske avd psykiatri i alt	24,5	236,6	16,7	3,9	281,7	25,6	244,2	17,2	3,9	290,9	
Klinisk biokjemi	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	Framskrevet med vektete liggedager i alt. Ingen effektivisering
Medisinsk service i alt	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	
Administrasjon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Uendret
Intern service	0,0	1,3	2,8	17,6	21,7	0,0	1,3	2,9	18,2	22,5	Framskrevet med vektete liggedager i alt. Ingen effektivisering
Tekniske funksjoner	0,0	0,0	0,0	8,7	8,7	0,0	0,0	0,0	8,7	8,7	Uendret
Service i alt	0,0	1,3	2,8	26,3	30,4	0,0	1,3	2,9	26,9	31,2	
Reinsvoll i alt	24,5	237,9	19,5	30,7	312,6	25,6	245,5	20,1	31,4	322,6	

4.4. Framskrivning av bemanning for Mjøssykehuset – alternativ 1

I dette underkapitlet vil bli presentert hovedresultater for framskrivning av bemanning for Mjøssykehuset. Metoden for beregningen av bemanning er beskrevet i underkapitlene over.

Framskrivningen for bemanningen forutsetter at aktivitetsdata er knyttet til spesialiteter som kirurgi, onkologi osv., men framskrivningen av aktivitet (døgnopphold, liggedager, poliklinikk osv.) tar utgangspunkt i diagnosegrupper. Derfor har det vært behov å tilpasse framskrevet aktivitet fordelt etter diagnosegrupper til de ulike spesialitetene i bemanningsmodellen. Vi gjør oppmerksom at denne fordelingen kan medføre til noe avvik og resultatene er mer rettvise på sumtall på sykehus nivå enn på spesialitet nivå. En mer detaljert beskrivelse om framgangsmåten fra diagnosegrupper til spesialiteter finnes i rapport «Sykehuset Innlandet – bemanningsframskrivning».

Tabellene nedover viser framskrevet bemanning for Mjøssykehuset:

Tabell 33 Sykehuset Innlandet framskrevet bemanning for Mjøssykehuset, somatikk

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2040 (ny Lillehammer)					Bemanning 2040 (Mjøssykehuset)					Bemanning 2040 (Ny Elverum)				
	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total
Kirurgi	34	64	17		115	87	160	44		291	11	31	9		51
ØNH	0	0	0	0	1	17	15	21	13	65	1	1	1	1	3
Øye	0	0	0	0	0	13	18	13	2	45	7	10	8	1	26
Medisin	34	87	21	0	142	84	215	51	0	351	34	81	19	0	135
Nevrologi	2	4	2	0	8	12	22	9	1	44	1	3	1	0	5
Onkologi	0	0	0	0	0	6	8	1		15	0	0	0	0	0
Gynekologi/føde	4	16	4		24	14	42	10		67	2	14	3		20
Barn og unge	0	0	0	0	0	14	45	8		68	5	23	4	0	32
Kliniske avd somatikk i alt	74	171	44	0	289	248	526	157	16	946	60	164	45	2	271
Akuttmottak	0	20	0	0	20	0	66	0	0	66	0	0	0	0	0
Anestesi/operasjon/intensiv	9	89	2	6	107	29	291	6	21	348	7	71	1	5	85
Bilddiagnostikk	11	1	7	25	44	37	4	21	81	143	9	1	5	20	35
Stråleterapi	0	0	0	0	0	2	1	6	18	27	0	0	0	0	0
Laboratorier	0	0	5	37	43	0	1	18	121	139	0	0	4	29	34
Ergo- og fysioterapi	0	8	0	0	8	0	26	1	0	27	0	6	0	0	6
Pasientervice	0	3	1	1	5	0	8	4	4	17	0	2	1	1	4
Medisinsk teknik	0	0	0	4	4	0	0	1	12	13	0	0	0	3	3
Medisinsk service i alt	20	121	16	73	230	68	397	56	257	779	16	80	12	58	167
Administrasjon	0	0	2	0	2	0	1	5	0	6	0	0	1	0	2
Intern service	0	6	8	48	62	0	20	27	157	204	0	5	6	38	50
Tekniske funksjoner	0	0	0	11	11	0	0	1	36	37	0	0	0	9	9
Service i alt	0	7	10	59	76	0	21	32	193	247	0	5	8	47	60
I alt	94	299	69	133	595	316	944	245	466	1.972	77	250	65	107	499

I Mjøssykehuset planlegges det å samle døgnbehandling for psykisk helsevern voksne og barn.

Tabellen nedover viser framskrevet bemanning for PHV funksjoner:

Tabell 34 Mjøssykehuset. Bemanning 2019 for Reinsvoll, Sanderud og BUP Gjøvik og Lillehammer og framskrivning til 2040

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2019 (Reinsvoll, Sanderud, BUP Gjøvik og Lillehammer)					Bemanning 2040 Mjøssykehuset, psykiatri				
	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	Leger & psykologer	Pleie-personell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total
Akuttpsykiatri	45	317	31	4	398	48	338	34	5	424
Alderspsykiatri	8	68	12	1	89	12	109	19	1	141
Rus og avhengighet	11	92	13	2	118	11	91	13	2	117
Barne- og ungdomspsykiatri	11	60	11	2	84	10	54	10	2	76
Kliniske avd psykiatri i alt	75	537	67	9	689	82	591	76	9	758
Administrasjon	2	1	31	3	36	1	1	25	2	29
Intern service	0	2	7	52	60	0	1	5	41	48
Tekniske funksjoner	0	0	1	17	18	0	0	1	14	15
Service i alt	2	3	39	72	115	1	2	31	57	92
PHV, Mjøssykehuset i alt	77	540	106	85	807	83	594	107	67	850

Framskrevet bemanning for fellesfunksjoner som ambulansetjeneste, pasient reiser og andre er vist i Tabell 35.

Tabell 35 Fellesfunksjoner, bemanning 2019 og framskrivning til 2040 for Mjøssykehuset

Fellesfunksjoner	Bemanning 2019					Mjøssykehusalternativet				
						Bemanning 2040				
	Leger & psykologer	Pleiepersonell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total	Leger & psykologer	Pleiepersonell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total
Ambulansetjeneste	5	320	13	0	339	5	359	15	0	379
AMK	0	32	2		34	0	36	2	0	38
Laboratorier	12	1	7	9	29	14	1	8	10	33
Pasientreiser			19		19	0	0	21	0	21
Medisinsk bibliotek/forskning	1	3	4	41	49	1	3	4	41	49
Kompetansesenter		4	1		5	0	4	1	0	5
Medisinsk teknik			1		1	0	0	1	0	1
Medisinsk service i alt	18	360	47	50	476	21	402	52	52	527
Sentraladministrasjon	1	31	166	2	200	1	21	116	1	140
Intern service		0	17	2	19	0	0	13	2	15
Tekniske funksjoner			12	11	23	0	0	8	8	16
Service i alt	1	31	195	15	242	1	22	138	11	171
I alt	20	391	242	65	718	21	424	190	62	697

For Mjøssykehuset reduseres sentraladministrasjon, intern service og tekniske funksjoner, med 30 %, da de nå kun skal betjene 4 sykehusenheter mot dagens struktur og 7 sykehusenheter i alternativ 0+.

4.5. Framskrivning av bemanning for erstatningssykehus Hamar – alternativ 0+

I dette underkapitlet vil bli presentert hovedresultater for framskrivning av bemanning for alternativ 0+. Det har vært benyttet samme metoden for beregning av bemanning som i Mjøssykehuset. I tillegg var det gjort samme tilpasningene som i Mjøssykehuset i forhold til fordeling av diagnosegrupper mellom de ulike spesialitetene.

Bemanningsframskrivningene er i samsvar med funksjonsfordeling mellom Hamar og Elverum som er beskrevet i kapittel 2 Virksomhetsmodell.

Videre vil det presenteres hovedresultatene for bemanningsframskrivningene for Elverum og Hamar i alternativ 0+.

Bemanningsframskrivninger viser at det er behov for 1348 normerte stillinger totalt i 2040, se Tabell 36.

Tabell 36 Bemanning i Elverum og Hamar 2019 og 2040

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2019 (Elverum og Hamar)					Bemanning 2040 (ny Elverum og ny Hamar)				
	Leger & psykologer	Pleie-personell	Admini-stratitv personell	Øvrigt personell	Total	Leger & psykologer	Pleie-personell	Admini-stratitv personell	Øvrigt personell	Total
Kirurgi	54	120	31	0	205	60	127	33		220
ØNH	8	5	9	5	26	8	6	10	6	31
Øye	13	17	13	2	45	20	28	21	2	71
Medisin	55	132	37	0	224	67	153	43		264
Nevrologi	0	0	0	0	0					0
Onkologi	0	0	0	0	0					0
Gynekologi/føde	4	26	8	0	38	4	21	7		32
Barn og unge	10	33	6	1	49	8	27	5	0	40
Kliniske avd somatikk i alt	144	332	104	7	588	166	363	120	9	658
Akuttmottak	0	34	0	0	34	0	40	0	0	40
Anestesi/operasjon/intensiv	18	189	2	13	222	21	218	2	15	256
Bilddiagnostikk	23	3	15	52	93	26	4	17	60	108
Stråleterapi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laboratorier	0	0	8	56	64	0	0	9	65	74
Ergo- og fysioterapi	0	10	0	0	10	0	12	0	0	12
Pasientservice	0	11	6	6	23	0	13	7	7	26
Medisinsk teknik	0	0	0	9	9	0	0	0	9	9
Medisinsk service i alt	41	248	31	136	455	47	286	35	155	523
Administrasjon	0	1	4	0	5	0	1	4	0	5
Intern service	0	14	19	86	120	0	16	22	100	138
Tekniske funksjoner	0	0	1	23	24	0	0	1	23	24
Service i alt	0	15	24	109	148	0	17	27	122	167
I alt	185	595	159	252	1 191	213	665	182	287	1 348

Økningen i antall stillinger skyldes økning i framskrevet aktivitet, spesielt poliklinikk.

Tabell 37 viser framskrevet bemanning for Hamar og Elverum for 2040.

Tabell 37 Bemanningsframskrivningen for Elverum og Hamar

Spesialitet/funksjon	Bemanning 2040 (ny Elverum)					Bemanning 2040 (ny Hamar)				
	Leger & psykologer	Pleie-personell	Admini-stratitv personell	Øvrigt personell	Total	Leger & psykologer	Pleie-personell	Admini-stratitv personell	Øvrigt personell	Total
Kirurgi	21	51	13		85	38	77	20		135
ØNH	0	0	0	0	0	8	6	10	6	31
Øye	20	28	21	2	71	0	0	0	0	0
Medisin	25	65	18		108	42	89	25		155
Nevrologi					0					0
Onkologi					0					0
Gynekologi/føde	1	6	2		8	4	15	5		24
Barn og unge	2	10	2	0	14	5	18	3	0	26
Kliniske avd somatikk i alt	69	158	56	3	286	97	204	63	7	371
Akuttmottak	0	16	0	0	16	0	24	0	0	24
Anestesi/operasjon/intensiv	6	61	1	4	72	15	157	2	11	184
Bilddiagnostikk	10	2	7	24	42	16	2	10	37	65
Stråleterapi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laboratorier	0	0	4	25	29	0	0	5	39	45
Ergo- og fysioterapi	0	5	0	0	5	0	7	0	0	7
Pasientservice	0	5	3	3	10	0	8	4	4	16
Medisinsk teknik	0	0	0	3	3	0	0	0	5	5
Medisinsk service i alt	16	88	14	59	176	31	198	22	96	347
Administrasjon	0	0	1	0	2	0	1	2	0	3
Intern service	0	6	9	39	54	0	10	14	61	84
Tekniske funksjoner	0	0	0	9	9	0	0	1	14	14
Service i alt	0	7	11	48	65	0	10	17	74	101
I alt	85	253	80	110	528	128	413	102	177	820

Som det framkommer av tabellen over er det framskrevet 528 normerte stillinger for Elverum og 820 for Hamar.

Tabell 38 oppsummerer bemanningsframskrivninger for begge alternativene.

Tabell 38 Oppsummering av den samlede bemanning Sykehuset innlandet i 2019 og i 2040 for Mjøssykehusalternativet, 0+ alternativet

Sykehus/funksjon	2019 - Sykehuset Innlandet					2040 - Mjøssykehusalternativet					2040 - 0+ alternativet				
	Leger & psykologer	Pleiepersonell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total bemanning 2019	Leger & psykologer	Pleiepersonell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total bemanning 2040 Mjøssykehusalternativet	Leger & psykologer	Pleiepersonell	Administrativt personell	Øvrigt personell	Total bemanning 2040 0+ alternativet
Elverum	112	323	100	137	673	77	250	65	107	499	85	253	80	110	528
Hamar	72	272	59	115	519	0	0	0	0	0	128	413	102	177	820
Gjøvik	111	350	90	159	711	0	0	0	0	0	125	377	97	177	776
Lillehammer	140	436	98	224	898	94	299	69	133	595	149	449	101	238	937
Tynset	36	98	35	35	203	39	102	37	37	215	39	102	37	37	215
Mjøssykehuset, somatikk	0	0	0	0	0	316	944	245	466	1 972	0	0	0	0	0
SI somatikk i alt	473	1 478	382	671	3 004	526	1 594	417	743	3 281	526	1 594	417	739	3 277
Mjøssykehuset, psykiatri	0	0	0	0	0	83	594	107	67	850	0	0	0	0	0
Reinsvoll	25	238	20	31	313	0	0	0	0	0	26	246	20	31	323
Sanderud	46	274	81	52	453	0	0	0	0	0	52	324	89	54	519
BUP Gjøvik	2	10	2	0	15	0	0	0	0	0	2	10	2	0	14
BUP Lillehammer	4	18	4	2	27	0	0	0	0	0	4	16	3	2	24
Fellesfunksjoner	20	391	242	65	718	21	424	190	62	697	22	434	249	67	771
SI psykiatri & felles i alt	96	931	348	150	1 525	104	1 018	296	129	1 547	105	1 028	363	153	1 650
Sykehuset Innlandet i alt	569	2 410	730	821	4 529	631	2 612	713	872	4 828	631	2 622	780	893	4 926

Det framkommer av tabellen at det er beregnet færre stillinger for Mjøssykehusalternativet. For somatiske enhetene er avvikene ikke store, henholdsvis 3281 for Mjøssykehusalternativet og 3277 for 0+ alternativ. Det er beregnet 73 normerte stillinger mindre for fellesfunksjoner for Mjøssykehusalternativet enn for 0+ alternativ, henholdsvis 697 i Mjøssykehusalternativet og 771 for 0+ alternativ. Grunnen til forskjellen for fellesfunksjoner er at i Mjøssykehusalternativet er det færre sykehus som skal betjenes enn det som er tilfelle i 0+ alternativ.

5. Dimensjonering og arealbehov

Arealer for eksterne (utdanningsinstitusjoner, apotek, kiosk, eventuelt interkommunale eller kommunale tilbud, vil komme i tillegg til det beskrevne arealet.

5.1. Beregning av poliklinisk behandlingsareal – Psykisk helse

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Poliklinikk og dagbehandling VOP og TSB	10	30	300
Poliklinikk og dagbehandling BUP	12	30	360

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Poliklinikk og dagbehandling DPS	26	30	780

For den polikliniske virksomheten er beregningen av kapasitetsbehov avhengig av hvilken driftsmodell som benyttes. I en modell hvor man i stor grad utfører de polikliniske konsultasjonene i rene samtalerom som er felles vil utnyttelsesgraden være utslagsgivende for kapasiteten. Det vil si, hvor mange konsultasjoner som gjennomføres per rom per dag. I denne modellen beregnes kapasitetsbehovet ut ifra effektiv driftstid. I en modell hvor de polikliniske konsultasjonene i stor grad foregår på behandlerens eget kontor vil kapasiteten være avhengig av antall behandlere og deres disponering av tiden. I en slik modell vil det måtte være en del felles større rom med muligheter for større grupper eller familier og rom med spesialutrustning. Type driftsmodell og programmering av polikliniske områder vil gjennomføres i konseptfasens steg 2.

5.2. Beregning av poliklinisk behandlingsareal – somatikk

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm

Undersøkelsesrom	90	30	2 760
Kliniske spesiallaboratorier	45	45	2 070

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Undersøkelsesrom	41	30	1 230
Kliniske spesiallaboratorier	21	45	945

For den polikliniske virksomheten er beregningen av kapasitetsbehov avhengig av hvilken driftsmodell som benyttes. I en modell hvor man i stor grad utfører de polikliniske konsultasjonene i undersøkelsesrom / samtalerom som er felles, vil utnyttelsesgraden være utslagsgivende for kapasiteten. I denne modellen beregnes kapasitetsbehovet ut ifra effektiv driftstid. I en modell hvor de polikliniske konsultasjonene i stor grad foregår på behandlers eget kontor vil kapasiteten være avhengig av antall behandlere og deres disponering av tiden. SIHF legger opp til at konsultasjonene i hovedsak skal skje i egne rom. Type driftsmodell og programmering av polikliniske områder vil gjennomføres i konseptfasens steg 2.

5.3. Arealnormer

Arealnormene som er benyttet i kapasitetsberegningen er en type arealnormer som benyttes i tidligfasen av et byggeprosjekt, og kun til den overordnede dimensjoneringen. Arealnormen er definert per enhet og inkluderer alle rom som er nødvendig for funksjonen. Rene sykehusareal beregnes på bakgrunn av erfaringsbaserte standarder for sykehusbygg. For sengeområder vil den typisk inneholde, pasientrommet, badet, oppholdsrom, arbeidsstasjoner og annet supportareal for personalet, lager, desinfeksjonsrom og så videre. I beregningene er det tatt utgangspunkt i en arealnorm på 34 kvm for sengerom. I konkretiseringsrapporten var det tatt utgangspunkt i 30 kvm. Det pågår arbeid med revidering av arealnormer hvor man sammenligner tall fra flere sykehusprosjekter med planlagt areal mot prosjektert eller faktisk areal som blir bygd. Det ser ut til at det kommer en anbefaling om å øke arealnormene i hovedsak for sengearealer, dag- og poliklinikkarealer for både somatikk og psykisk helsevern og rus i forhold til de normene som ble benyttet i konkretiseringsarbeidet og i steg 1. Eventuelle justeringer vil bli gjort i steg 2.

Funksjonsprogrammet omfatter kun netto funksjonsarealer og ikke arealer for tverrgående trafikk og tekniske rom. Netto funksjonsareal er beregnet på bakgrunn av arealstandarder og utnyttelsesgrader. Støttearealer som inngår i arealstandardene for hvert funksjonsområde er beskrevet.

6. Overordnede driftskonsepter og sammenhenger

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

Det skal legges til rette for effektive pasientforløp hvor nærhetsbehov mellom funksjoner er ivaretatt. Pasientene vil ønske økt medbestemmelse i eget sykdoms-/behandlingsforløp og enkel tilgang til informasjon om sin behandling. Pasienter og pårørende skal ha tilgang til gode oppholds- og rekreasjonsområder. Pårørende er og vil være en viktig ressurs for pasienten, og skal føle seg godt ivaretatt.

Ansatte ved SIHF i 2040 vil ha fokus på tverrfaglighet, god kommunikasjon og godt samarbeid. De fysiske arbeidsforholdene skal være gode, med korte avstander mellom daglige gjøremål. Det vil være mer spesialiserte arbeidsoppgaver, mer avansert teknologi og behandling som vil påvirke arbeidsmåter og pasientens adferd. Man må også ta høyde for at det har skjedd en videreutvikling i bruk av digitale verktøy. Forskning, tjenesteinnovasjon og utdanningsvirksomhet er integrert i det kliniske miljøet, som bidrar til kunnskapsbaserte tjenester og attraktive rekrutterende fagmiljø.

Pasientens helsetjeneste (Nasjonal helse- og sykehusplan 2020 – 2023) er målet definert som at pasienter, pårørende og helsepersonell opplever at tjenestetilbudet blant annet innebærer at pasientene skal være aktive deltakere i helsehjelpen de mottar, at tjenestene er sammenhengende, at sårbare pasienter opplever sammenhengende tjenester, at tjenestene opptrer i team rundt dem og at de opplever en sammenhengende akuttmedisinsk kjede. Organisering av en felles mottaksfunksjon og samlokalisering av akutt-tilbudet til psykisk syke og rusavhengige/TSB er ett viktig tiltak. Pasienter som ofte har behov for samtidige tjenester innen rus, psykisk helse og somatikk blir nå lokalisert i Mjøssykehuset (alt 1), med nærhet mellom tjenestene.

Funksjonelle avhengigheter gjør seg gjeldende der forskjellige faggrupper og/eller profesjoner må samarbeide for å gi god pasientbehandling, eks. tverrfaglig utredning, behandling av pasienter med sammensatte lidelser, kreftbehandling og hjerneslagbehandling. Økende spesialisering av helsepersonell er nødvendig for å sikre pasienten god behandling, men samtidig er det behov for bred, generell kompetanse. I alternativet med Mjøssykehus legges det opp til å samle spesialiserte funksjoner innenfor somatikk, og samtidig samlokalisere somatikk, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling i Mjøssykehuset. Dette vil legge til rette for at pasienter innenfor psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling vil få likeverdig utredning og behandling for sine somatiske helseproblemer. Tilsvarende vil pasienter som behandles for somatiske sykdommer, få tilbud om utredning og behandling for psykiske problemer og rusproblemer når det er relevant. I dette alternativet legges det til rette for et tett samarbeid rundt pasientforløpene, eksempelvis spiseforstyrrelser, forgiftningstilstander og alderspsykiatri. Det legges også til rette for etablering av rusakuttmottak. Ved siden av sykehusbaserte tjenester innen psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling, utgjør DPS-funksjonen en viktig del av et desentralisert tjenestetilbud. For null-pluss alternativet er det lagt til rette for en samlokalisering av de somatiske funksjonene i erstatningssykehuset på Hamar og de polikliniske funksjonene i DPS Hamar.

Funksjonelle avhengigheter gjør seg gjeldende der forskjellige faggrupper og/eller profesjoner må samarbeide for å gi god pasientbehandling, eks. tverrfaglig utredning, behandling av pasienter med sammensatte lidelser, kreftbehandling og hjerneslagbehandling. Økende spesialisering av helsepersonell er nødvendig for å sikre pasienten god behandling, men samtidig er det behov for bred, generell kompetanse. Det er et mål at pasienter med behov for tverrfaglig utredning skal få dette lokalisert på samme sted, slik at de slipper å forflytte seg rundt på sykehuset. Spesialistene skal jobbe i team sammen med pasienten.

Det bør skilles mellom akutt og elektiv behandling, samt dagbehandling og inneliggende pasienter. Elektive enheter gir mulighet for god planlegging og effektiv drift der denne ikke forstyrres av akutte hendelser som legger beslag på både areal og personale. Pasienter i elektive forløp kan komme direkte til poliklinikk, sengepost eller LMS/DPS.

Pasientforløp er i ulik grad avhengige av tverrgående funksjoner og interdisiplinært samarbeid mellom ulike fagområder og yrkesgrupper. Det er et mål å styrke samarbeidet mellom somatiske fagområder og psykisk helsevern/tverrfaglig spesialisert rusbehandling. Tverrgående funksjoner er for eksempel prehospitale tjenester, akuttmottak, intensivenhet, operasjonsenhet, bildediagnostikk og laboratoriefagene, mens det foregår interdisiplinært samarbeid mellom for eksempel kirurger/indremedisinere eller nevrologer/indremedisinere/alderspsykiatere.

Tidsmessige avhengigheter gjør seg gjeldende der tiden er viktig for utfallet av pasientbehandlingen. Eksempler på tidskritiske situasjoner er akuttbehandling av pasienter med hjertestans, hjerneslag, brystmerter, akutte pusteproblemer eller traumer. Tilstander som akutte alvorlige infeksjoner (sepsis) eller akutte blødninger er også tidskritiske. Innen kreftsykdommer og innen PHV og TSB er det etablert nasjonale standardiserte pakkeforløp, der målet er å bidra til rask utredning og behandlingsstart uten unødvendig ventetid for pasienten, og at effekt av behandling evalueres.

Stedsavhengigheter gjør seg gjeldende der det er nødvendig at ulike faggrupper befinner seg fysisk sammen, på samme sted, for å utrede eller behandle pasienten. Et eksempel på en stedsavhengighet er anestesipersonell og operasjonspersonell som må være til stede under operasjon av pasienten. En betydelig andel av samarbeidet mellom faggrupper kan foregå stedsuavhengig med hjelp av digital teknologi. Stedsavhengigheter knyttes ofte til tidsmessige avhengigheter, teamhåndtering av akutte tilstander.

Volumavhengigheter gjør seg gjeldende der det er viktig at det utføres et tilstrekkelig antall av en viss type utredninger eller behandlinger for å sikre mengdetrening og dermed god kvalitet. Volumavhengighet kan avhjelpes med rotasjon av helsepersonell for å opprettholde kompetanse. Et eksempel på volumavhengighet er kreftkirurgiske inngrep.

Operativ behandling av tilstander med få pasienter bør samles av hensyn til både kvalitet og økonomi. Fordeling og etablering av funksjoner må planlegges slik at det sikres tilstrekkelig pasientvolum. Pasientvolum påvirker også behovet for vaktgående personell.

En andel av pasientene, som i dag møter fysisk til konsultasjon, vil i fremtiden enten ha møter med helsepersonell via digitale medier og/eller følges opp digitalt hjemme via sensorer og/eller brukerregistreringer. Det er lagt opp til at 20 % (ca. 100.000 polikliniske konsultasjoner i 2040) kan gjennomføres uten fysisk oppmøte på sykehus.

Spesialutstyr og spesialpersonell kan gjøre at rommene/områdene må eies på daglig basis, men de bør være fleksible slik at dette kan omgjøres ved behov, men områdene skal kunne brukes på tvers av fagområder der det er hensiktsmessig. Rom for poliklinikk og dagbehandling, sengeenheter og teknologiske løsninger skal standardiseres da det gjør det lettere for medarbeiderne «å ha arbeidsplassen flere steder». Døgnetenhetene og akuttmottaket skal legge til rette for tverrfaglig samarbeid i pasientbehandlingen. Poliklinikker bør ikke lokaliseres for langt unna sengeposter da legepersonellet ofte brukes på tvers, dette gjelder særlig i erstatningssykehuset.

Det er foreløpig lagt til grunn at det skal være enerom med bad i Mjøssykehuset og erstatningssykehuset, da dette gir bedre pasientsikkerhet og økt fleksibilitet. Pandemien og andre større beredskaps har vist at det er behov for arealer som gir mulighet for overvåking og behandling ved enten stor pasientpågang eller redusert bemanning. Postoperativ eller observasjonssenger kan tjene som dette ved beredskapshendelser. I tillegg stilles det særskilte krav til utforming av arealene som skal benyttes av pasienter innenfor psykisk helsevern og TSB. Dette beskrives nærmere i kapittel 4.5. og vil bli ytterligere detaljert i steg 2.

Noe infrastruktur har så høy kostnad (investering og/eller drift) at utrednings- eller behandlingstilbud bør begrenses til ett sted med et aktivitetsvolum som innebærer god bruk av infrastruktur og øvrige ressurser både med hensyn til økonomi og kompetanse. Eksempler på slik infrastruktur i dag er operasjonsrobot, strålebunkere, hybrid-operasjonsstue eller positron emisjons tomografi (PET).

6.1. Pasientflyt

Mange pasienter skal til elektiv behandling og kommer via hovedinngangen. Derfra vil de fordele seg til poliklinikk, dagbehandling, sengeområder og operasjon. Optimalisering av pasientflyt skal sikre at ventetiden blir minst mulig, her er helseløstikk et viktig hjelpemiddel.

Funksjonene bør plasseres på en slik måte at pasientmengden fordeles på en hensiktsmessig måte. Det skal planlegges for fellesarealer som sikrer en god fordeling av pasienter rundt i bygget og funksjoner med størst pasienttrafikk bør plasseres nærmest hovedinngangen. Sykehusbygget skal ha en tydelig markert hovedinngang som ivaretar hovedvekten av pasienthenvendelser. Det skal være tydelig merking/skilting med lesbarhet for å gi en enkel fremkommelighet til de ulike funksjoner med god fremkommelighet.

Noen pasienter vil komme som øyeblikkelig hjelp og noen vil komme på bårseng. Det må tilrettelegges slik at adkomst for disse pasientene kan skje skjermet og trygt.

Mange av pasientene blir fulgt av sine pårørende, og sykehusets fellesarealer planlegges på en slik måte at pasienter og pårørende har mulighet for å jobbe, spise og kunne være skjermet i vanskelige situasjoner. Pårørende er også barn og unge, og det bør tilrettelegges arealer spesielt tilpasset denne pårørendegruppen.

Det er kommet frem en del prinsipper for pasientflyt fra medvirkningsmøter:

- Ikke lenger inn i sykehuset enn nødvendig
- Effektive linjer for det som haster (akutte situasjoner)
- Effektive linjer for de store volumene (poliklinikk)
- Redusere kryssende trafikk (akutt, elektivt og vareflyt)
- Redusere passasjer gjennom funksjonsområder av personer-/vareflyt som ikke skal til funksjonsområdet
- Nærhet mellom samarbeidsparter
- Nærhet til uteområder når uteområder er verktøy i behandlingsprosessen (psyk, barn)

7. Prinsipper og arkitektoniske løsninger

Bygget skal kunne tilpasses framtidige endringer i behandlings, utdannings- og arbeidsprosesser med bærekraftige arkitektoniske løsninger som ivaretar følgende prinsipp:

- Generalitet
 - Skal kunne tilpasses ulike funksjoner uten å måtte gjennomføre vesentlige inngrep i arealer, innredninger eller installasjoner
 - Mest mulig generelle arealer som kan benyttes av mange, og klinisk spesialrom kun der det er nødvendig
 - Spesielle behov for PHV må hensyntas, eksempelvis robusthet
- Fleksibilitet
 - Skal ha evne til å tilpasse seg krav til utvidelser og nedskalering
- Elastitet
 - Skal ha evne til å tilpasse seg krav til utvidelser og nedskalering
- Sykehusbygget skal være attraktivt med god arkitektur, gode lysforhold, god akustikk og gode romløsninger
- Bygget skal være tilpasset risikosituasjoner for ulike personellgrupper
- Det skal være arealer som støtter både fellesskap og tverrfaglighet samt den enkeltes autonomi
- Det skal være tilstrekkelig med fleksible og varierte undervisningsarealer
- Areal for pasientservice inklusive sosiale soner bør være fordelt flere steder i bygget og være naturlige stopp-punkter og uformelle soner for rekreasjon, fordypning og uformell faglig og sosial kontakt, gjerne i tilknytning til forflytningsområder/korridorer
- IKT-løsninger som helselogistikk reduserer behovet for antall fysiske resepsjonsområder
- Sykehusbygget skal ha bygningsmessige kvaliteter som fremmer et godt fysisk og psykososialt miljø
- Utdanning og forskning som er integrert i klinisk virksomhet
- Det skal være gode arealer for faglig utveksling, både formell og uformell dialog
- Det må være enkelt å finne frem og enkelt å få oversikt over innhold
- Det skal tilrettelegges for en mer digitalisert hverdag, bruk av ny fremtidsrettet teknologi og innovative løsninger for pasientbehandling, utdanning og forskning

- Sikre bærekraftig drift og forvaltning av sykehusbygget
- Understøtte en driftsøkonomisk modell som er bærekraftig og gjennomførbar

8. Funksjonsområder og innhold

8.1. Funksjoner somatikk

Kartlegging av krav til funksjonalitet er nødvendig for å kunne planlegge bygget på en best mulig måte for pasienter, pårørende/besøkende og ansatte. Funksjonsprogrammet skal beskrive hovedfunksjonene som inngår i Mjøssykehuset og erstatningssykehus Hamar samt hovedprinsipper for fremtidige driftskonsepter.

I alternativ 1 skal det bygges et nytt, felles sykehus i Moelv (Mjøssykehuset) for somatikk og psykisk helse.

For alternativ 0+ skal det bygges et erstatningssykehus på Hamar med en hensiktsmessig funksjonsfordeling mellom Hamar og Elverum. Det legges til grunn at alle akuttfunksjoner innenfor de kirurgiske fagområdene, ortopedi, fødselshjelp og kvinnesykdommer, barn- og ungdom legges til erstatningssykehuset på Hamar.

8.1.1. Prehospitale tjenester

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm

Fremtidens prehospitale tjenester vil kunne gi raskere og bedre diagnostikk på et tidligere tidspunkt. Dette vil kunne gi en tidligere igangsatt behandling og pasienten vil lettere bli triagert til riktig sykehus / legevakt eller fastlege. Enkelte pasientforløp vil være «Fast-track-forløp» og gå direkte til tilhørende avdeling.

Arbeidstilsynet har på bakgrunn av Arbeidsplassforskriften, lagt føringer for utforming av ambulansestasjoner. Ambulansestasjonene er bemannet døgnet rundt, og arbeidstakerne skal kunne dusje, spise, hvile eller sove, gjennomføre møter, gjøre kontorarbeid, øve på arbeidsteknikk og eventuelt trene. De fleste vasker/desinfiserer arbeidstøy, utstyr, ambulanser og lokaler selv. Det er derfor viktig at de har lett tilgang til vann, toalett og smitteverntiltak, og at de har mulighet for hvile, spesielt ved nattarbeid. For ambulansestasjoner gjelder i tillegg krav til arbeid i omgivelser som kan innebære kontakt med biologiske faktorer. Kravene må oppfylles ved nybygg og ombygning av ambulansestasjoner. I eksisterende bygg skal kravene ivaretas så langt det er mulig. Flere ulike løsninger kan oppfylle kravene, basert på de funksjonene som finnes og de arbeidsoppgavene som foregår på arbeidsplassen. Planleggingen av ambulansestasjonen må være basert på en lokal og konkret kartlegging og risikovurdering. Dersom renhold av biler og utstyr utføres på

ambulansestasjonen, må det legges til rette for dette.

Det er behov for en egen ambulansestasjon på Mjøssykehuset med plass for minst to døgnambulanser og en spesialambulanse for intensivtransport. Garasjen bør være innomhus og oppvarmet, og ligge i umiddelbar nærhet til akuttmottak.

I null-pluss alternativet vil situasjonen for prehospitaltjenester bli som i dag. Det må vurderes om en skal leie lokaler til ambulansestasjon på Hamar, som i dag, eller om ny ambulansestasjon skal legges til erstatningssykehuset. I alternativet med Mjøssykehuset er det i rapporten «Helse Sør-Øst RHF. Konkretisering av bygg, lokalisering og bærekraft ved Sykehuset Innlandet HF» anbefalt å etablere et prehospitalt senter bestående av pasientreisekontoret som i dag ligger på Moelv, Pasientreiser HF, divisjonsledelsen for prehospitaltjenester og AMK-sentralen. Det er diskutert ulike lokaliseringer av dette senteret, det ønskes primært lokalisert til Mjøssykehuset, alternativt til Gjøvik der AMK ligger i dag. Foreløpig er AMK-sentralen lagt inn i arealet avsatt til Prehospitaltjenester i Mjøssykehuset. I null-pluss alternativet vil AMK-sentralen fortsatt ligge på Gjøvik.

Det er knyttet en rekke krav til AMK sentraler, i form av forskrifter. Det skal også være reserveløsninger, se punkt p. i Akuttmedisinforskriften.

Krav til responstid er at 90 % av oppringninger til 113 skal være besvart innen 10 sekunder. Helsepersonell knyttet til AMK-sentraler og LV sentraler skal være umiddelbar tilgjengelig i vaktberedskap, i ett felles, lukket og landsdekkende kommunikasjonsnett for helsetjenesten, se §4 Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus. I §9, i samme Forskrift, er det definerte oppgaver knyttet til AMK sentraler.

8.1.2. Akuttmottak

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Akuttmottak inkludert AMK Felles for PHV, TSB og somatikk			1000

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Akuttmottak somatikk eksklusive AMK			600

Akuttmottaket med tilhørende fasiliteter skal være organisert på en slik måte at både hverdagsberedskap og katastrofeberedskap kan ivaretas på en sikker og effektiv måte. Som eksempel vil det være ønskelig å programmere og bygge rom som gir mulighet til å kunne benyttes til flere formål ved behov (for eksempel sengerom, poliklinikkrom, intensiv, tung overvåking mm). Disse arealene må ha en generell romstørrelse som ivaretar flere funksjoner, arealet må ivareta krav til brann/nyttelast for flere funksjoner og lett kunne tilpasses dette ved enkle grep. Nylige erfaringer peker nettopp på behovet for generelle romtyper som lett kan transformeres til ulike funksjoner.

Traumerommet må utformes slik at det kan romme flere pasienter ved større hendelser, dette er også viktig for eksempel ved bilulykker som involverer hele familier inkludert barn. Barn og foreldre må kunne undersøkes i samme rom ved slike hendelser. Større traumerom med kapasitet til flere er også viktig grunnet bemanning.

Det planlegges med enkel og rask tilgang til bildediagnostikk og mulighet for enkle

behandlingsprosedyrer i mottaket.

Trenden er at flere pasienter vurderes, diagnostiseres, avklares og behandles i somatisk akuttmottak med målsetting om behandling på rett omsorgsnivå. For å unngå unødig innleggelse er det ved flere sykehus opprettet observasjonsplasser i tilknytning til akuttmottak. Det skal etableres en observasjonspost i tilslutning til akuttmottaket for pasienter med en antatt liggetid <24-48 timer. Målsetting er at pasientene raskt skal kunne diagnostiseres, behandles og skrives ut derfra uten innleggelse i en vanlig sengeavdeling. Dette vil også gi sengepostene mer stabilitet og forutsigbarhet, spesielt på ubekvem tid er bemanningen er lavere. Detaljering av dette, inkludert vurdering av liggetid, skal gjøres i steg 2.

Det er foreløpig diskutert å ha flersengsrom som hovedprinsipp i mottak, men ha enkelte enerom og samtale / undersøkelsesrom som gjør at helsepersonell overholder taushetsplikten. Triagering, undersøkelse av pasient og korttidsobservering må ses i sammenheng. God behandling krever innovative løsninger.

Det vil være nødvendig med en skadepoliklinikk i nytt akuttmottak med kort avstand til radiologiske tjenester. Det er ønskelig med egen akuttpoliklinikk i tillegg til skadepoliklinikken. Denne akuttpoliklinikken trenger å være lokalisert i selve akuttmottaket og vil fungere som en avlastning for akuttmottak spesielt i tidsrommet kl. 12 – 20 slik at flere pasienter får en time neste dag på akutt poliklinikken. Denne poliklinikken har ikke et definert fagområde, og det vil være naturlig å tenke de fleste fagområder omfattes av en slik akuttpoliklinikk.

I SIHF vil kritisk syke eller skadde barn følge samme akuttlinje som voksne, eventuelt stabiliseres og transporteres videre til høyere behandlingsnivå. I medvirkningsmøte hovedprogram fremkom det to forslag for barn i akuttmottak. Det ene forslaget medfører mottak av syke barn på barneavdeling, mens det andre forslaget er at barna tas imot i skjermede rom i akuttmottaket. Dette må avklares i steg 2.

Et egnet område for mottak av CBRNE (pasienter utsatt for kjemisk, biologisk, stråling, nukleær eller eksplosiv forurensing) bør vurderes i en fremtidig ambulansehall ved akuttmottak. Et slikt område krever egne sluser, renseområde og tilgang til undersøkelsesrom/ akuttrom. Området vil kunne disponeres til annet formål utenom en CBRNE-hendelse.

I fremtidens akuttmottak blir det lagt vekt på pasientflyt, og at arealet skal fungere godt både i hverdagsberedskap og ved en eventuell katastrofesituasjon med høy tilstrømming av pasienter.

Nærheten til psykiatrisk akuttmottak/rusakuttmottak ses som en klar fordel. Disse mottakene bør lokaliseres geografisk tett på hverandre for å oppnå ønsket samarbeid.

Det må planlegges et eget rom/område for overgrepsmottak med mulighet for skjerming av pasienter, og det bør vurderes en egen inn/utgang for disse pasientene. Området/ rommet kan brukes til annet når overgrepsmottaket ikke er i bruk, men det vil kreve at selve undersøkelsesrommet holdes rent. Det kan vurderes om overgripsmottak skal samlokaliseres med øyeblikkelig hjelp poliklinikk for gynekologi/føde. Det er ønskelig at denne ø-hjelps poliklinikken lokaliseres sammen med sengepost grunnet mindre fagmiljø med få på vakt. Elektiv gynekologisk poliklinikk skal ikke samlokaliseres med sengeområdet.

Elektive pasienter sluses utenom akuttmottak, og rett på sengepost. Øyeblikkelig hjelp pasienter med klar diagnose skal som hovedregel gjennom akuttmottak for selve mottaket og for vurdering av diagnose. Forutsettes at de fleste overføringspasienter fra andre sykehus transporteres til moderavdelingen for å unngå unødig opphold i akuttmottaket, ustabile pasienter vurderes som hovedregel i akuttmottaket.

Pasientflyten i akuttmottaket bør skille på akutte pasienter (pasienter med behov for rask eller

umiddelbar tverrfaglig vurdering), for eksempel traumepasienter. Og akutte pasienter som ikke har behov for rask tverrfaglig vurdering, den ordinære pasienten i akuttmottaket.

Plassering av akuttmottak i bygget skal ta hensyn til:

- Akuttmottaket med tilhørende fasiliteter skal være organisert på en slik måte at både hverdagsberedskap og katastrofeberedskap kan ivaretas på en sikker og effektiv måte
- Rask og sikker adkomst til akuttmottaket for prehospitale tjenester
- Areal for oppstillingsplass for utrykningskjøretøy
- Utvendig areal for massetilstrømning og eventuelt sanering
- Egen inngang for pasienter med kjent eller mistenkt smitte
- Mulighet for utvidelse på sikt

Kriterier som bør oppfylles ved planlegging av akuttmottak i ikke-prioritert rekkefølge, er:

- Høyest mulig pasientsikkerhet
- Rasjonell logistikk og pasientflyt
- Optimal ressursutnyttelse av rom, personell og utstyr
- Tilrettelegge for tverrfaglig diagnostikk og behandling
- Tilrettelegge for virksomhetsutvikling og organisasjonsendringer
- Godt pasientmiljø
- Godt arbeidsmiljø for personale, herunder ivaretagelse av sikkerhetsaspektet
- Effektiv forsyning av legemidler, forbruksvarer, utstyr, senger, mat, avfall og lignende

Andre bygningsmessige krav:

- Hensiktsmessig plassering av akuttmottak i sykehuset i forhold til andre fagområder og avdelinger som intensiv, operasjon og bildediagnostikk (nærhetsbehov)
- CT, ultralyd og røntgen i eller i umiddelbar nærhet til akuttmottak. CT kan med fordel plasseres vegg i vegg med akuttrom/traumerom. Bør samtidig lokaliseres nært ambulansesluse. Det bør vurderes om det skal være en egen hybridstue i akuttmottaket
- «PNA-laboratorium» med egne lokaler i mottak, og som bemannes av personell i mottak
- Areal tilrettelagt for sortering av pasienter for vurdering av tilstand og prioritet for videre utredning /behandling (triage)
- Uavbrutt tilgang til akuttheis dersom andre akutfunksjoner som operasjon, bildediagnostikk eller intensiv ikke ligger på samme plan. Transport av akutte pasienter og elektive pasienter bør ikke krysse hverandre uavhengig av om det er horisontalt eller vertikal transport.
- Ambulansesluse ved ankomst akuttmottak bør være innbygd og med separate porter for inn og utkjøring. Det bør være plass til flere ambulanser i samtidighet. Utreddes i steg 2.
- Mulighet for inndeling i rene og urene soner og kohorter mht. smittevern/pandemi
- Nærhet til observasjons-/avklaringsplasser
- Det skal være mulig å skille pasientforløpene etter grad av hast, og om de er gående eller kommer på bære. Det skal ikke være kryssende trafikklinjler mellom akutt- og traumepasienten og andre av mindre hast.
- Det skal være separat inngang for gående og for ambulansetransport, slik at trafikklinjene ikke krysser hverandre. I tillegg tilrettelegges for egen atkomst for pasienter med mistanke om smitte, samt kontaminerte pasienter (CBRNE, kjemikalier med mer). Det vil være behov for saneringsmulighet.

Landingsplass for ambulansehelikopter uten behov for omlasting er et må-krav for utvelgelse av tomt til nytt sykehusbygg. Landingsplassen må også ha tilgang til drivstoff. Innflyvingstrase for helikopter og plassering av helikopterlandingsplass har innvirkning på plassering av akuttmottak i bygget, samt valg av tomt. Transport av pasienter fra helikopter til mottak må kunne foregå uten ytterligere forsinkelse og veien til mottak skal være overdekket/oppvarmet. Det må i steg 2

vurderes om landingsplassen skal være på bakkenivå eller plasseres på tak og med direkte og eksklusiv heisadgang til mottak, operasjon eller intensiv.

8.1.3. Bildediagnostikk

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Bilediagnostikk inkludert nukleærmedisin og PET	22	90	1 980

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Bilediagnostikk	12	90	1 080

Bilediagnostikk inngår som en viktig del av diagnostisering og behandling. Det er planlagt med drift av bildediagnostikk ved både alternativ 0+ (erstatningssykehus Hamar) og alternativ 1 (Mjøssykehuset).

Det er en fordel å samle modaliteter og ha felles støttefunksjoner fordi dette sikrer god logistikk og pasientflyt, samt god utnyttelse av både personalet, maskinpark og areal.

Bilediagnostikk sin utstyrsark er areal- og kostnadskrevende, og det er flere krav knyttet til bla. strålevern og MR sikkerhet. Behov for avkledningssoner tett knyttet til laboratoriene for å sikre god pasientflyt. Ventearealer kan effektiviseres grunnet Helselogistikk løsninger. Tilknyttet CT/MR/intervensjonslaber er det behov for forberedelsesrom for eksempel ved undersøkelser i narkose.

Intervensjonsutstyr er plasskrevende med behov for lagring tett på intervensjonslaboratorium.

I tillegg er det behov for arealer knyttet til IKT, tekniske rom og lignende i umiddelbar nærhet til driften. Det er behov for arealer knyttet til arbeid, som tolkning av bilder, i nærhet til driften for effektivt samarbeid mellom radiograf og radiolog, selv om mye kan løses ved hjelp av webbasert kommunikasjon. Enkelte granskingsrom må ligge i umiddelbar nærhet til CT mm, andre kan ligge lengre unna. Vaktpersonell skal kunne betjene de fleste pasientgrupper på ubekvem tid samlet på et mindre område og i tilknytning til akuttforløpet. Behov for pause/oppholdsrom i avdelingen.

Artificial intelligence (AI) har et stort potensial innenfor eksempelvis bildediagnostikk, og vil på sikt kunne gi effektive og gode verktøy som avlastet klinikerne for tidkrevende screeningarbeid, bidra med analyse av funn, kvantifisering og forløpsvurdering. Dette vil stille nye krav til arbeidsprosesser og arbeidsmåter for radiologer og radiografer, og vil stille krav til tilstrekkelig fleksibelt areal. Utviklingen innen theranostics⁹ er økende og det innebærer bruk av både bildedannende og behandlende radionuklider. En stor del av den injiserte radioaktivitet skilles ut i urin og avføring. Det bør derfor planlegges med fordrøyningstank i samarbeid med DSA (Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet). DSA krever kontroll på utslipp av radioaktiviteten. Ved nybygg skal det utføres en risikovurdering og kost/nyttevurdering på behov/grunnlag for fordrøyningstank. En slik fordrøyningstank skal plasseres utenfor bygg, nedgravd, men det krever planlegging av plass på tomta.

I steg 2 må nærhetsbehov mellom radiologi og nukleærmedisin vurderes.

Det er diskutert to løsninger som gjelder tilgang på bildediagnostikk i akuttmottak. Det ene

⁹ Teranostikk er en kombinasjon av begrepene terapeutikk og diagnostikk. Theranostics er begrepet som brukes for å beskrive kombinasjonen av å bruke ett radioaktivt medikament for å identifisere (diagnostisere) og et annet radioaktivt medikament for å behandle hovedsvulsten og eventuelle metastatiske svulster.

alternativet innebærer CT, vanlig røntgenlaboratorier og ultralydlaboratorier inne i akuttmottak (takhengt røntgenløsning i traumerom), alternativt så må disse funksjonene være i umiddelbar nærhet til nytt akuttmottak. Bildediagnostikk har et nærhetskrav til akuttmottak, og det er fordel med korte avstander til intensivheten. I tillegg er det viktig med god logistikk i forhold til poliklinikker. Det er ofte et stort volum av pasienter som henvises til undersøkelser fra poliklinikkene. Det kan vurderes om det er behov for egne ventarealer eller om pasientstrømmene kan styres på annen måte ved hjelp av SMS varslinger og lignende. Transport av akutte og elektive pasienter bør ikke krysse hverandre. Bildediagnostikk er ikke avhengig av kort avstand til sengepostene. Avstand kan ha større betydning for sengepostene fordi mange pasienter transporteres til og fra undersøkelser på daglig basis.

Det bør tilrettelegges for at mobilt røntgenutstyr kan benyttes på sengeområder og det vurderes også om dette skal gjelde for intensiv/ tung overvåking. MR bør plasseres i bygget slik at det er enkelt å skifte ut ved re anskaffelser og at undersøkelsene ikke forstyrres av rystelser fra kjøretøy med mer.

Avstanden til/fra intensiv bør være kortest mulig, men det er mulig å benytte heis til transport av intensiv pasient til/fra røntgen. I området for bildediagnostikk skal det være en intervensjonsstue med nærhet til intensiv.

Poliklinikkene er de største brukerne av bildediagnostikk og mange pasienter får undersøkelser samme dag. Det bør være kort avstand mellom disse områdene.

BDS bør ha rom for kirurgisk undersøkelse, samt samtalerom.

8.1.4. Døgnbehandling

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Sengeområder, inkludert intensiv, observasjon og pasienthotell	403	34	13 702

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Sengeområder, inkludert intensiv, observasjon og pasienthotell	160	34	5 440

De nye døgnområdene planlegges i denne fasen med ensengsrom med eget bad og toalett. Pårørende skal ha mulighet til å være til stede, som en ressurs, under oppholdet. Tilgjengelig forskning og erfaring viser at en-sengs pasientrom kan gi bedre pasientopplevd kvalitet. Flere studier viser at ensengs pasientrom vil kunne forebygge og avgrense forekomster av infeksjoner, ivareta pasientens privatliv og konfidensialitet, samt bidra til full utnyttelse av pasientrommet. Ved eventuelt smitteutbrudd, vil en enkelt kunne gjøre en kohortisolering. Det har vært tatt opp muligheten for å lage flere av enerommene slik at de enkelt kan bli for eksempel to-sengs rom, med en lettvegg, men dette kan bli en utfordring med tanke på brann- og lydkrav.

Døgnområdene planlegges med ensengsrom med bad og bør utformes slik at det gir en god oversikt i området med desentrale arbeidsstasjoner med mulighet for teamarbeid, knyttet til sengetun. Dette vil minimalisere gangavstanden til støttefunksjoner slik at arbeidsprosessene blir effektive og sikre, samt øke tryggheten til pasientene ved å være nærmere personell. Det bør vurderes en større og mer sentralt beliggende arbeidsstasjon med flere arbeidsplasser for ulike yrkesgrupper og med tilrettelagt

mottak og kontakt med besøkende til avdelingen. Denne ligger gjerne nært pauserommet. Døgnområdene bør henge sammen dynamisk og samtidig kunne endres organisatorisk når kapasitetsbehovet for hver enkelt pasientenhet eller fagområde endres. Det skal legges til rette for fleksibel bruk av senger med generelt utformede sengeområder. Det blir viktig at den fysiske utformingen ikke låser størrelsen på en enhet. Skillet mellom den organisatoriske og fysiske utformingen må kunne løsrives.

Størrelsen på et sammenhengende sengeområde som skal legge til rette for effektiv drift skal bestå av minimum 24 senger og opp til 32 senger (3 sengetun). Dette for å sikre en optimal utnyttelse av personell både ved full drift på dagtid og på ubekvem arbeidstid. Viktig å vektlegge plassering av sengeområder som består av 3 tun med tanke på bemanningseffektivitet. Plassere inn enkelte store sengerom som kan brukes i beredskapssituasjoner. NB! Husk gangavstander. Sengerommene skal ivareta hensynet til taushetsplikt, pasientens integritet og smittevern og samtidig støtte muligheten for god kontakt mellom pasient og personalet i oversiktlige miljøer. Mest mulig behandling, dialog, undervisning og opptrening skal foregå på sengerommet.

Det har vært diskutert om det skal være en egen infeksjonsavdeling i Mjøssykehuset, eller om smitterom skal fordeles ut fra antatt behov. Dette må avklares i steg 2. Det er uavhengig av infeksjonsavdeling, behov for smitterom i akuttmottak, på intensiv, og ordinære sengeposter. Smitte kan være en sekundær problemstilling og pasienten vil da være best tjent med behandling på moderavdeling for den primære problemstillingen. Det må avsettes arealer for aktivitet som krever skjerming, som telefonsamtaler og diktering.

I sengeområdene undervises det mange studenter (spesielt sykepleierstudenter, leger og helsefagarbeidere), derfor må det legges vekt på at fysiske løsninger i sengeområdet som understøtter at disse får gode lærings- og praksismuligheter. Det skjer betydelig utvikling med tanke på digitale løsninger for dokumentasjon, og det skal tilrettelegges for plass og utstyr til dette både i felles arbeidsområder og inne på pasientrommet. Det skal være arbeidsplasser for leger, sykepleiere og annet personell i eller i nærheten av sengeområdet for å kunne utføre funksjoner knyttet til inneliggende pasienter. For å støtte opp under best mulig tverrfaglig samarbeid bør det være møteplasser for personalet i eller i nærheten av sengeområder samtidig skal det også legges til rette for at samtaler om en pasient i hovedsak skal foregå med pasient. Det skal også legges til rette for at pårørende kan være naturlig til stede som en støtte og en ressurs for pasienten. Møtelokaler knyttet til den enkelte sengepost for tverrfaglige behandlingsmøter med flere behandlere, pasient og pårørende. Felles undervisning for pasienter, fagutvikling for personell og demonstrasjonsrom for røntgen.

Alle sengeposter må ha egnede pause og oppholdsrom for de ansatte.

Det er viktig med funksjonelle støttearealer som medisinrom, desinfeksjon og desentrale lager. Ut fra et smittevernperspektiv er det viktig at det etableres separate lager for sterile forbruksvarer, forbruksmateriell, utstyr, tøy og avfall.

8.1.5. Pasient-/hotellsenger

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Senger pasienthotell	55	34	1 870

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Senger pasienthotell	17	34	578

Pasient-/hotellsenger inngår i det totale volumet av senger for døgnpasienter i begge alternativer. Hvis en benytter det framskrevne behovet for hotellsenger, viser det 55 pasient-/hotellsenger ved Mjøssykehuset og 17 pasient-/hotellsenger ved erstatningssykehuset på Hamar. Det er ikke beregnet behov annet overnattingssted utover pasienthotell. Det er ønskelig med en vurdering i steg 2 på behovet for pasientsenger (hotellsenger) i sykehusarealet slik at bemanningen for dette området kan være lavere enn for et ordinært sengeområde.

Det vil være behov for ulike pasientgrupper å bruke et slikt overnattingssted. Pasienter med lang reisevei, pasienter som mottar strålebehandling, barselkvinner og nyfødte, dagkirurgiske pasienter og andre pasientgrupper. Behovet vil være enerom med bad, og det bør legges til rette for en egen del som er skjermet for barselkvinner og nyfødte. Det vil være behov for at barn og foreldre kan overnatte her, men alle rom behøver ikke ha denne funksjonen.

I erstatningssykehuset på Hamar vil det bli være behov for pasienthotellsenger i tilknytning til barselpost. Barselpasienter må ha tilgang på jordmor og barnepleier, dersom de skal ligge på et hotell utenfor sykehuskroppen må det bemannes der etter. Dersom barsel hotellet er i sykehusbygget så kan mor/barn benytte seg av jordmor/barnepleier på barsel avdelingen ved behov.

Postoperative dagkirurgiske pasienter har som regel ikke behov for opphold på sengepost, men kan ha behov for pasienthotellsenger hvor det er sykepleier til stede.

BUP har pasienter og familier over mange uker, og det bør vurderes om disse skal kunne bo hele/deler av oppholdet i egne dedikerte arealer i et pasienthotell.

Øvrig plassering av pasienthotellsenger følges videre opp i steg 2.

8.1.6. Poliklinikk

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Undersøkelsesrom	90	30	2 700
Kliniske spesiallaboratorier	45	45	2 025

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Undersøkelsesrom	41	30	1 230
Kliniske spesiallaboratorier	21	45	945

Poliklinikkområdet planlegges som et fellesområde. Området skal være standardisert og generelt utformet for å sikre fleksibilitet og fremtidige behovsendringer. Størrelse og utforming skal fremme en rasjonell og effektiv drift med en god utnyttelse av felles støttefunksjoner som for eksempel bookingsystemer og innsjekking gjennom helselogistikk, personalfasiliteter og støtterom. Samlokalisering av flere fagområder (somatiske og/eller PHV, BUP og TSB) i poliklinikkområdet gjør at standard undersøkelsesrom, og videokonsultasjonsrom kan brukes fleksibelt. Sambruk av støtterom som medisinrom, desinfeksjonsrom, lager, toalettområder og hvile-/observasjonsplasser sparer areal og gir mulighet til å ha oversikt over flere pasienter samtidig. Det bør vurderes eget område for barn eller barnevennlige rom i fagspesifikk poliklinikk. For å støtte opp under best mulig tverrfaglig samarbeid bør det være møteplasser for personalet på tvers av fag og yrkesgrupper i eller i nærheten av poliklinikkene.

Dagbehandling vil kunne samlokaliseres med poliklinikk, både poliklinikk og dagbehandling utløser behov for observasjonsenger etter prosedyrer. ECT er et eksempel på dagbehandling som kan flyttes

til poliklinikk områder. Disse arealene vil håndtere pasienter med behov for sedering/lett narkose.

Utstyrskrevenne undersøkelsesrom, rom som må være skjermet for lys (eks ultralyd), kan ligge i en midtsone eks. modell «on-stage – off-stage». Man kan prioritere rom i midtsonen, som ikke trenger dagslys. Denne modellen kan bidra til økt tverrfaglig samarbeid, bedre bruk av felles støtterom og så videre. Det kan være flere fordeler med tanke på effektivitet kontra poliklinikk i klinikken med store avstander. Kan være en god tilrettelegging for pasientene.

I undersøkelsesrom hvor pasienten må kle av seg, må ha en type skjerming eller avkledningssone, inne på poliklinikkrommet. Sonen kan være skjermet fra dør og at man kan kle av og på seg litt «privat», selv med helsepersonell til stede på poliklinikkrommet.

Dette er ikke så viktig der det er samtalebasert undersøkelsesrom. Noen rom har behov for dagslys og AML er førende for rom som brukes hele dagen. Videre bør de fleste av undersøkelsesrommene ha mulighet for å kunne åpne vinduet. Noen funksjoner trenger å lufte mellom pasientene og det går ikke uten vindu.

Optimalisering av pasientflyt skal sikre at ventetiden er minimal. Det skal legges vekt på at pasientene opplever at det er tydelig merking til enhetene, og at det er kort avstand fra ventesonen til undersøkelse og behandlingsrommene. Det vil være en felles ekspedisjon for hvert poliklinikkområde som dekker flere fagområder. Arbeidsrom, dokumentasjonsrom og desentrale venteplasser nært undersøkelse og behandlingsrommene vil være en faktor som styrker pasientflyten.

Ny timebestilling og betaling foregår elektronisk. Samtale, undersøkelse, behandling og primær dokumentasjon foregår i undersøkelses og behandlingsrommet, eller i arbeidsplasser i nær tilknytning til behandlingen.

Poliklinikker bør generelt ligge nært hovedinngang med felles innsjekkingsområde med automater, felles ekspedisjon og ytre venteareal. Det er mange henvendelser av polikliniske pasienter daglig til prøvetakningspoliklinikk og bildediagnostikk, disse bør derfor ligge nært poliklinikker for effektiv håndtering. Poliklinikk for blodprøvetaking bør ligge i området der andre poliklinikker er plassert. Poliklinikkene skal som hovedregel samles i større enheter med felles støtterom og funksjoner. Dette sikrer fleksibilitet i utnyttelse av kapasitetsbærende rom og god utnyttelse av ressurser.

De fleste fagområder har behov for spesialrom. Spesialrom som krever spesiell bygningsmessig infrastruktur, skal fortrinnsvis plasseres sammen med resten av fagområdets poliklinikkrom. Der det er hensiktsmessig kan slike rom samlokaliseres med andre spesialrom. Disse rommene fraviker gjerne arealnормen for standardrommet på grunn av spesielle krav, enten i form av ekstra plasskrevenne utstyr eller at undersøkelsen eller behandlingen stiller spesielle krav til rommet. Spesialrommet kan også avvike med en mindre arealstørrelse som for eksempel et sputumrom for testing for tuberkulose eller en lys-boks til behandling av hudpasienter. I tillegg vil enkelte undersøkelser ha behov for direkte tilknytning til desinfeksjonsrom og/eller toalett, som for eksempel colonoskopi, cystoskopi og gynekologiske undersøkelser mfl.

Det er viktig å hensynta behov for at enkelte av undersøkelsesrommene trenger eget toalett. for eksempel gynekologiske undersøkelser, urologi og for stomipoliklinikk.

Det skal tilrettelegges for video konsultasjoner i de fleste undersøkelsesrom, det bør også tilrettelegges for en kombinasjon av fysisk og digital deltagelse, eksempelvis at pårørende deltar digitalt.

Det skal legges til rette for at det er mulig å gjennomføre kompakte, koordinerte utredningsforløp, med oppholdssoner i poliklinikk/dagområder, og tilgang på overnattingsmuligheter (pasienthotell eller lignende) uten innleggelse.

IKT-løsninger skal legges til grunn for effektivisering av drift, i form av pasientens egenregistrering ved adkomst og betalingsautomater. Ved å åpne for bestilling av time direkte utenfra vil en del administrative prosedyrer kunne falle bort.

Det vil være både sentrale og desentrale venteplasser. Sentrale venteplasser kan være i tilknytning til ekspedisjonen, eller i kafe i vestibyleområdet. I ventesonene skal det være mulighet for skjerming, spesielt i områder hvor det vil være sengeliggende pasienter. Hensyn til taushetsplikt og personvern må ivaretas. Desentrale venteplasser vil kunne tilrettelegges for eksempelvis barn, eller andre pasienter med spesielle behov eller venter på grunn av flere konsultasjoner.

Det skal være hvileplasser eller observasjons-plasser før og etter behandling for pasienter som for eksempel har vært til skopi, biopsi, ERCP, elektrokonvertering og så videre., eller som har behov for hvile mellom flere undersøkelser. Lokaliseringen og flyten rundt dette må tas i forprosjektet.

Det skal legges til rette for at pårørende kan være naturlig til stede som en støtte og en ressurs for pasienten i poliklinikken.

For å sikre best mulig pasientflyt er man avhengig av merking/skilting og helst korte avstander fra indre venteseone til undersøkelse og behandlingsrom. Det må sørges for skjermet venteareal for pasienter i seng eventuelt andre som trenger skjerming. Der det er poliklinikk for barn må ventearealet tilpasses barn. Det må tilrettelegges slik at ledsager naturlig kan være med som ressurs for pasienten på poliklinikken. Det må etableres ett venteareal med drikke/mattilbud, helst nært hovedinngangen for ferdigbehandlede pasienter, som venter på transport hjem (pasientreiser/felles transport). Det må vektlegges og tas hensyn til at pasienter kan bli sittende over tid.

I poliklinikkområdet undervises det mange studenter (spesielt sykepleierstudenter, leger og helsefagarbeidere), derfor må det legges vekt på at fysiske løsninger i poliklinikkområdet som understøtter at disse får gode lærings- og praksismuligheter.

8.1.7. Dagbehandling

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Dagområde (medisinsk dagbehandling)	28	22	616
Dialyse	16	22	352

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Dagområde (medisinsk dagbehandling)	17	22	374
Dialyse	0	0	0

Dagpasientene er stort sett elektive og består i all hovedsak av dagkirurgiske-pasienter, pasienter til dialyse, enkelte stråle pasienter, EBUS og andre indremedisinske prosedyrer, kjemoterapi og annen infusjonsbehandling, pasienter som har fått utført billeddiagnostiske undersøkelser/prosedyrer, medikamentelle aborter. En stor gruppe av de pasientene som er registrert som polikliniske vil også i realiteten ha mye av de samme behovene som en dagpasient. Ofte har de flere undersøkelser på en dag og trenger et sted for å vente, hvile, observeres og av og til noe bespising i forbindelse med eller mellom undersøkelser.

Medisinske dagpasienter omfatter i hovedsak pasienter til dialysebehandling, kjemoterapi og infusjonsbehandling. Mange av disse pasientene har behov for overvåking. Det skal tilstrebes sambruk av hvileområde for pasienter som har gjennomgått prosedyrer som krever overvåking og hvile.

Dagkirurgiske pasientforløp blir omtalt i kap. 7.1.8 Operasjonsaktivitet.

Dialysepasientene bruker dagområde for dialysen, det bør legges til rette for at pasienten kan gjennomføre selvdialyse når det måtte passe dem best i løpet av døgnet. Kreftpasienter som får cytostatika eller annen infusjonsbehandling, bruker dagområde for kjemoterapi. Andre dagpasienter som eksempelvis pasienter til biopsi, infusjoner før prosedyrer, andre infusjoner, medikamentelle aborter, elektrokonvertering, ECT, med flere, må finne sin organisering og arealplassering i Forprosjekt. En geografisk samling av disse pasientene med tilhørende fasiliteter for overvåkning vil kunne være besparende for bemanningen. Dialyseenheten må ha mulighet for dialyseplass for seng, samt ett isolatrom. Krav til rom for tilberedning av cytostatika, beskrives under legemiddelproduksjon. I alternativet med Mjøssykehus skal det etableres en dialyseenhet i Mjøssykehuset i tillegg til at det fortsatt skal være aktivitet ved dagens dialysesatelitter, ved akuttsykehuset og ved det elektive sykehuset. I null-pluss alternativet, vil dialyseavdelingen i Elverum fortsette sin drift, mens døgntilbud for denne gruppa vil flyttes til Hamar.

Det blir stilt større behov for skjerming av dagpasienter (båser), men også oversikt. Dagområdet kan være for flere fagområder hvor personell kan rullere mellom fagområder for å gi en større fleksibilitet. Noen pasienter trives bedre på flermannsrom og det er ønskelig å gi pasienten et valg mellom det å være alene eller være med flere. For dagpasientene er det viktig å prioritere retten/behovet for å være alene, dette kan løses ved båser som både ivaretar pasientens ønsker og behov samt reduserer bemanningsbehovet.

Det kan være en felles ekspedisjon, som er tilknyttet en ventesone. Her vil også pasientene kunne slappe av etter behandling og kunne få tilbud om noe mat, drikke. Det må også være tilrettelagt for mat, drikke under behandlingen dersom det er ønskelig. Det bør ikke være ekspedisjoner ved hver ventesone dersom gevinstene ved helselogistikk skal hentes ut. Dette er også en nødvendighet for å redusere unødvendige oppgaver til ansatte.

Pasienten ankommer enheten mye likt den polikliniske pasient, i seng på bære, gående, i rullestol, egen bil, taxi eller ambulanse. Det vil være dedikerte parkeringsplasser for pasienter i nærheten av hovedinngangen

Det bør være nærhet til hovedinngang, enkel adkomst til behandling da flere av disse pasientene bruker rullestol. Det bør være dedikerte plasser for rullestoler og bårer.

Det bør være nærhet til poliklinikk for de respektive fagområdene, og som for poliklinikkområdene bør det tilrettelegges for best mulig tverrfaglig samarbeid med møteplasser for personalet på tvers av fag og yrkesgrupper i eller i nærheten av disse enhetene.

8.1.8. Operasjonsaktivitet

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Operasjon, døgnekirurgi	13	120	1 560
Operasjon, dagkirurgi	8	120	960

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Operasjon, døgnekirurgi	8	120	960
Operasjon, dagkirurgi	4	120	480

Operasjonsstuer er areal- og kostnadskrevende grunnet selve aktiviteten med tilhørende ressurs- og utstyrsbehov. Moderne operasjonsstuer har mye teknisk utstyr som må tilpasses bruk (eksempel svingradius) og sterile prosedyrer. Diagnostisk utstyr i operasjonsrommet gjør det mulig med

avansert diagnostikk under og etter operasjon, uten å må overflytte pasient til bildediagnostikk for kontroll. SIHF er langt fremme på landsbasis med robotkirurgi og man ser behovet for 2 – 3 slike operasjonsrom for fremtidig bruk. Disse rommene krever ofte større areal da utstyret som brukes er arealkrevende. Det er også ønskelig med 1 – 2 hybridoperasjonsstuer som også er arealkrevende på grunn av utstyret.

For å sikre effektive og ressursbesparende forløp skal dagkirurgi skilles fra de inneliggende. Det skal legges til rette for fleksibel løsning av operasjonsområdet slik at det fysiske skillet mellom dagkirurgi og inneliggende kan endres over tid. Det skal legges til rette for at en del støtterom og støttefunksjoner kan deles mellom operasjonsområdene.

Det er behov for å ivareta to ulike adkomster til operasjonsområdet for dagkirurgi og akutt / døgnkirurgi. Pasienter som opereres samme dag som innleggelse skal ha samme inngang som dagkirurgi eller fra Pasienthotell. En slik løsning krever mottaksareal til omkledning og forberedelser.

Akutte og elektive pasienter kommer til operasjonsområdet gjennom sluse. Operasjonsområdet må organiseres slik at akutt/øyeblikkelig hjelp i minst mulig grad påvirker elektiv kirurgi. Spesialavdelingene legges til samme etasje eller med direkte heistilgang. Dette legger til rette for god logistikk og pasientflyt. Forgang for anestesiforberedelser, et rom kan deles på to operasjonsstuer. Pasienten trilles ut gjennom annen utgang etter operasjon slik at neste pasient da kan forberedes i forgang/forberedelsesrom. Akutt sectio-stue med asfyksirom må ligge på samme plan som fødeavdelingen, og nært operasjonsstuen (unngå heis). Akutt operasjonsrom som beregnes blant annet til traumepasienter bør ligge i umiddelbar avstand til egen akuttheis hvor pasient transporteres fra traumerom akuttmottak til dette rommet.

Nærhet eventuelt samlokalisering av pre/post operativ avdeling gir mulighet for sambruk av personell og areal.

Forløpene til den dagkirurgiske pasienten skal være adskilt fra den inneliggende. Denne pasientkategorien vil ha behov for en *mottakssone*, egne ventearealer for omkledning og et hvileområde før/ved utskrivelse med hensyn til taushetsplikt og personvern. Pre/post operativ dag og døgn/akutt bør skilles for å kunne skjerme elektive forløp.

Preoperativ og PO er gjerne samlokalisert. Større enheter kan deles, men ha nærhet til hverandre. Her skal pasienten overvåkes i oppvåkingsfasen etter bedøvelsen. Postoperativ bør bygges etter salprinsipp for å kunne bruke bemanning mest mulig hensiktsmessig. Egne skjermede rom for barn. Rommene kan gjerne sambrukes med rom for innregistrering og utskrivelse av dagkirurgiske pasienter og har derfor behov for samtalerom tilknyttet oppvåkningen. Preoperativ funksjon krever areal til garderobe, venteareal, toalett, og samtalerom/forberedelsesrom. PO kan være utformet som ett, eller flere flersengsrom, eventuelt også med ensengsrom (med tanke på ECT- behandling, barn, psykisk utviklingshemmede og eventuelt andre med særskilte behov for ledsager ved seng).

Det som kan flyttes ut av operasjonsavdelingen bør flyttes ut, ETC er et eksempel på behandling som heller bør gis på poliklinikk/dagbehandling som beskrevet i 4.4.6 og 4.4.7.

8.1.9. Intensiv og oppvåkning

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Oppvåkning, døgnkirurgi	20	18	360
Oppvåkning, dagkirurgi	16	18	288
Tung overvåkning	29		
Intensiv	20		

Intensivsenger og tung overvåkning er inkludert i antall normalsenger.

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Oppvåkning, døgnekirurgi	12	18	216
Oppvåkning, dagkirurgi	12	18	216
Tung overvåkning	12		
Intensiv	8		

Intensivsenger og tung overvåkning er inkludert i antall normalsenger.

Kapasiteter for intensiv og nyfødt intensiv inngår i kapasiteter for sengeområder. Kapasitetene for intensiv vil bli spesifisert i steg 2.

Intensiv/tung overvåkning (TOV), postoperativ overvåking (PO), intermedier og nyfødt intensiv er områder som krever mye ressurser både i areal og personell. Samlokalisering (ikke samme rom/avdeling men geografisk nærhet) av intensiv/TOV og PO gir bedre pasientflyt, fleksibilitet, sambruk av personell og støtteareal (lager desinfeksjonsrom, medisinerom, arbeidsstasjoner og pauserom med mer).

Det anbefales at det planlegges med enerom (standard 32 kvm), med god tilrettelagt arbeidsplass for sykepleier, også behov for arbeidsplassen utenfor pasientrommene. Det må i tillegg være muligheter for overvåkning av flere pasienter både visuelt og via overvåkningsskjermer fra sentralt plassert arbeidsstasjon, bør ha visuell oversikt over avdelingen. Samtidig skal det legges til rette for at observasjon og overvåking mest mulig kan håndtere flere pasienter i samtidighet for eksempel med felles overvåkingsstasjoner for to eller flere pasientrom eller åpning mellom to rom. Det planlegges med både kontaktsmitteisolat og luftsmitteisolat.

Det anbefales at intensiv har vertikal nærhet til bildediagnostikk og akuttmottak, og horisontal eller vertikal nærhet til operasjon. Kohorter, god størrelse, nok antall rom og mulighet for skjerming vektlegges som viktig både i daglig drift og ved utvidelse, også med tanke på smittevern og pandemi. Byggene bør ikke gi begrensninger for dette. Må ha vurderes egne / eget rom for smittepasienter (luft- og/ eller kontaktsmitte).

I steg 2 må det diskuteres hvorvidt det skal være en sentralisert intermedier avdeling (NIV og tett overvåkning) eller om disse rommene skal knyttes til sengepostene. Intermedier sengene kan være flersengsrom for å lette overvåkingen og bemanningen. Intensiv bør ha enerom.

Nyfødtintensiv bør plasseres horisontalt/i nærheten av fødeavdeling, intensiv og operasjon. Det ønskes en løsning med mulighet for at familien kan bo inne i avdelingen under hele oppholdet. Dette avklares videre i steg 2.

I en moderne intensivavdeling gis i dag pårørende bedre muligheter for tilstedeværelse hos pasienten på rommet samt mulighet for overnatting i nærheten. Dette krever at både utforming og areal signaliserer at pårørende er velkommen.

8.1.10. Stråleterapi

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Stråleterapi inkludert stråleenhet			1 040

Framskrevet behov for senger og poliklinikkrom inngår i areal for sengeområder og poliklinikk, somatikk. Disse arealene kommer i tillegg til nettoareal på 1 050 kvm for stråleterapi. Det bør i steg 2 avklares om det skal være en onkologisk avdeling som ivaretar palliativ omsorg og behandling av

pasienter innenfor både medisin og kirurgi. En samling av onkologiske pasienter kunne eksempelvis fjerne behovet for en dedikert gynekologisk avdeling, da dette i stor grad er kreftpasienter.

Stråleterapi skal være en integrert del av Mjøssykehuset, og skal bestå av stråleenhet med 4 Linac med tilhørende støttefunksjoner; manøverrom, omkledding, samtalerom, lager med mer. Det vil være behov for egne undersøkelsesrom/ samtalerom som er en del av onkologisk poliklinikk. Det vil være behov for at pasienter som får strålebehandling kan overnatte og det vil være dedikerte plasser på nytt pasienthotell.

Arealene for stråleterapi bør utformes på en slik måte at flyten både for pasienter og personell blir optimaliseres med tanke på rekkefølge og beliggenhet av rom.

Logistikk og funksjonssammenhenger må bearbeides og detaljeres videre i senere faser.

8.1.11. Føde og barsel

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Føderom	7	70	490

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Føderom	3	70	210

Sengerom barsel og observasjon, pasienthotell og poliklinikk er ikke spesifisert i steg 1, men inngår i kapasitetene til døgnområder og poliklinikk.

Det har de siste årene vært en reduksjon i antall fødsler i Norge, men en økende kompleksitet. Nylig innført nasjonal retningslinje for tidligere induksjon utløser behov for økt observasjonskapasitet. Det er økende alder hos de fødende og en økende flerkulturell populasjon med ulike behov.

De nasjonale kvalitetskravene til fødetilbudet som er nedfelt i stortingsmeldingen *En gledelig begivenhet* (2008–2009) (Helse- og omsorgsdepartementet, 2008) og i Helsedirektoratets veileder *Et trygt fødetilbud* fra 2010 (Helsedirektoratet, 2010), ligger fast.

Et differensiert fødetilbud skal sikre at kvinnen har et variert fødetilbud basert på kvinnens egne ønsker og en seleksjon ut fra en risikovurdering etter gitte kriterier. Veilederen fra Helsedirektoratet *Et trygt fødetilbud* anbefaler å dele fødevirksomhet i tre nivåer: Kvinneklipp, fødeavdeling og fødestue. Det er utarbeidet seleksjonskriterier som skal bidra til å fordele fødende kvinner til disse tre nivåer (Helsedirektoratet, 2010).

Det skal være en fødeavdeling ved erstatningssykehus for Hamar (alt. 0+, M2) og en kvinneklipp med en fødeavdeling på Mjøssykehuset (alt. 1). Antall fødestuer må kvalitetssikres i steg 2. Fødeavdelingen skal ha nærhet til operasjonsområdet på grunn av hastegrad ved keisersnitt. Transporten mellom fødestue og operasjon bør være uhindret og skjermet.

Det må vurderes i steg 2 om kvinner som er friske og har friske barn overføres til Pasienthotellet etter forløsning dersom dette er hensiktsmessig (avhengig av nærhet), alternativt reiser rett hjem for de som bor i nærliggende områder. I pasienthotellet er det en egen enhet for barselkvinner. Dersom barselhotellet skal samlokaliseres med et pasienthotell utenfor sykehuskroppen så vil dette utløse et behov for bemanning med både jordmor og barnepleier. Et barselhotell/pasienthotell inne i sykehuset åpner for at barselkvinnene kan få støtte av jordmor og barnepleier på barselavdelingen. Vurderes som nødvendig med barselavdeling da et betydelig antall har behov for tettere oppfølging grunnet psyko/sosiale forhold eller utfordringer med amming. En slik løsning er avhengig av et visst volum og anbefales kun for Mjøssykehuset da det blir for få fødsler i erstatningssykehus Hamar.

En fødeavdeling er en spesialavdeling med føderom og sengerom. Den fødende kommer til avdelingen gjennom akuttmottak eller henvender seg direkte i ekspedisjonen til avdelingen. Det må derfor være et mottaksrom med mulighet for undersøkelse og registreringer av mor og barn. Føderommene skal ha egne bad. Det skal være tilrettelagt for bruk av lystgass. Det skal være fødebadekar på flere fødestuer. Forskning viser at det er av stor betydning for foreldrene å ha sett resucitering av syk nyfødt. Føderommene må derfor ha plass til både asfyksibord med VAKE løsning og teamet som bistår ved syk nyfødt. Bør være badekar på alle føderom. Ved tvillingfødsel kan asfyksibord hentes fra operasjonsavdelingens asfyksirom, rommet må derfor tilrettelegges for to pasienter og det må være god plass til personell.

Noen fødende kommer til observasjon før fødselen, det forventes et økt antall grunnet endrede retningslinjer for induksjon. Observasjonsplasser og barselplasser er i samme døgnenhet.

Barselrommene skal ha egne bad og være store nok til både barn, mor og medforelder. Det må tilrettelegges for stell og vask av barnet enten på rommet eller på badet. Kvinneklinikken må ha undersøkelsesrom på sengepost til ø-hjelps undersøkelser/poliklinikk og eventuelt overgrepsmottak. Elektiv poliklinikk ønskes ikke samlokalisert med sengepost.

8.1.12. Barn og ungdom

Sengeområdet Barn og ungdom har innlagte pasienter i aldersgruppen 0 – 18 år innenfor alle fagområder. Det er et krav at minst en forelder/ foresatt skal kunne overnatte sammen med pasienten i sengerommet. Ved alvorlig/livstruende sykdom skal begge foreldrene få være hos barnet. Dette stiller større krav til utforming av sengerommet. Barne- og ungdomsavdelingen bør ligge på bakkeplan med muligheter for utgang til passende uteområder. Mange barn har lange forløp på sykehus og behov for muligheten til å utfolde seg også utendørs. Det er ønskelig at poliklinikk er lokalisert i eller rett ved barne- og ungdomsavdelingen. Barne- og ungdomsavdelingen har et nærhetsbehov til barne- og ungdomspsykiatri og habilitering. Det er ønskelig at disse områdene ligger i samme område.

Det er ønskelig at de fleste pasientene som skal innlegges/ vurderes for innleggelse møter i sengeområdet/ eget definert akuttmottak for denne pasientgruppen, men det er ikke tatt stilling til om alle fagområder skal møte pasient her eller om noen skal møte pasient i akuttmottak. Mottak av barn og unge, samt eventuelt barnespor må diskuteres i fase 2. Det må settes av areal for ø-hjelps mottak. Det er stor variasjon med tanke på pasientbelegget gjennom året og det bør vurderes om det skal legges til rette for en «trekkspill»-modell hvor sengeområdet Barn og Ungdom kan øke sengeantallet for en kort eller lengre periode, som i sesong for RS-virus. Det er diskutert om sengeområdet skal ha eget/egne luftsmitteisoler, men ikke konkludert. Det vil uansett være behov for flere rom med forgang/ sluse slik at smittevern hensyn ivaretas. Forskrift om barn på sykehus stiller krav til egnet areal og tilstrekkelig utstyr til undervisning, aktivisering og stimulering av barn på ulike alderstrinn. Barn i skolepliktig alder har rett til undervisning under institusjonsoppholdet (skole) og barn i førskolealder med behov for spesialpedagogisk hjelp skal få det.

I 0+ alternativet og for Mjøssykehuset er det et eget sengeområde for Barn og Ungdom, men for 0+ alternativet blir sengeområdet mindre.

8.1.13. Fysikalsk medisin og rehabilitering og Habilitering

Både Fysikalsk medisin og rehabilitering og Habilitering har særlige krav til arealer for utredning, kartlegging, testing, opptrening, undervisning og samarbeid. Mange av pasientene har betydelige funksjonsnedsettelse som forutsetter bruk av flere hjelpepersoner samtidig og store hjelpemidler i forbindelse med forflytning, utredning, kartlegging og opptrening. Mange pasienter (for eksempel barn i Habiliteringstjenesten) kartlegges og utredes gjennom aktivitet i tilrettelagte rom med tilpasset utstyr. Det er behov for arealer knyttet til et betydelig tverrfaglig samarbeid med et bredt antall faggrupper i samtidig arbeid med enkeltpasienter.

Det er framskrevet et behov for 44 senger og 6 poliklinikkrom for fagområdet fysikalsk medisin og rehabilitering, og 2 poliklinikkrom for fagområdet habilitering, og vil bli spesifisert i steg 2.

8.2. Funksjoner psykisk helsevern og rus

Psykisk helsevernloven (PHVL) og Forskrift om tvungent psykisk helsevern beskriver viktige forutsetninger for bygg. Det er særskilte krav til robuste, sikre løsninger for å minimere risiko for skade på pasient, ansatte og besøkende, samt å begrense bruk av tvang. 2) . Se konseptprogram for psykiatri utarbeidet av Chalmers [Konseptprogram Lokaler-för-psykiatri.pdf \(sykehusbygg.no\)](#). Bygget må også være utformet på en måte som bidrar til lav sosial densitet. Risiko for utagering reduseres ved at sengerom og øvrige lokaler er åpne og lyse, gangene tilstrekkelig brede og er lett å finne fram i, og at pasientene gis en opplevelse av autonomi og medbestemmelse med fri tilgang til utearealer, pasientrommet og sosiale soner, regulere lys/varme/luft med mer. Dette vil bli detaljert i steg 2.

Alternativet 0+ - nytt sykehusbygg på Hamar vil kun ha funksjoner innen DPS (sengeområde og poliklinikk).

Alternativ 1 - Mjøssykehuset vil ha alle spesialiserte funksjoner for hele Innlandets befolkning innenfor blant annet sykehusbasert PHV og TSB. Psykisk helse skal være integrert med somatikk i den forståelse at det fremgår at sykehuset er «ett» og at det legges til rette for god tverrfaglig samhandling. Allikevel har psykisk helse enda mer enn somatikken et behov for å dempe institusjonspreg og fremmedgjøring og øke opplevelsen av normalitet.

Nærheten mellom somatikk og psykiatri fremheves som viktig i SIHF. Dette gjelder særskilt alderspsykiatri som har behov for nærhet til indremedisin, nevrologi, og lett tilgang til diagnostikk som radiologi, prøvetaking/laboratorieanalyser og nevrologisk EEG lab. Det gjelder også rusakutt, hvor det kreves tett samarbeid mellom TSB og indremedisin.

Barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling ønsker et tett samarbeid med barne- og ungdomsavdelingen, aldersgeriatri ønsker et tettere samarbeid med både geriatri og nevrologi. Flere av disse samarbeidene er det ønskelig at starter så tidlig i prosessen som mulig, og dette medfører at et nytt felles akuttmottak skal legges til rette for økt samarbeid, raskere tilsyn og raskere avklaring for pasient. Dette må følges opp i steg 2.

Overordnede føringer spesielt for psykisk helsevern for alternativ 1, Mjøssykehuset:

- Psykiatri skal være integrert med somatikk i den forståelse at det fremgår at sykehuset er «ett» og at det legges til rette for god tverrfaglig samhandling
- Likevel har psykiatrien enda mer enn somatikken behov for å dempe institusjonspreg og fremmedgjøring og øke opplevelsen av normalitet
- Det skal være felles akuttmottak for psykisk helsevern, rus og somatikk som skal legges til rette for økt samarbeid
- For å unngå transport av pasient mellom skjermingsrom og normalsengeområde skal det etableres skjermingsenheter i de enheter som har slik behov. Skjermingsenheter kan ligge opp mot hverandre for større fleksibilitet
- For god pasientbehandling og effektiv utnyttelse av personell skal det legges til rette for skjermede uteområder for flere pasientgrupper

- Poliklinisk virksomhet innenfor sykehuspsykiatrien kan samlokaliseres med døgnbehandling for effektiv utnyttelse av behandlingsressurser, men nærhet til eller samlokalisering med somatikken og da spesielt poliklinikkene er viktig for det tverrfaglige samarbeidet. Dette drøftes i steg 2.

Punktene under beskriver noen bygningsmessige forhold som kan ha spesiell betydning for psykisk helse for begge alternativer:

- Skal ha enerom med bad
- Bygget skal understøtte åpenhet til omgivelsene og de de-stigmatisering av pasientpopulasjonen innen psykisk helse
- Bygget skal legge til rette for å forebygge og begrense bruk av tvang
- Tilstrekkelig med oversiktlige fellesarealer
- Lokaler som er egnet til aktiviteter og opplæringsformål
- Tilgang til egnede utearealer med umiddelbar nærhet til institusjonen
- Rom som er tenkt brukt til isolasjon skal være egnet til formålet
- Rom for pårørende
- Skal ha tilfredsstillende skjermingsmuligheter
- Sørge for transparens knyttet til drift og behandlingspraksis, og tilrettelegge for at kontrollinstanser får gode muligheter til innsyn, observasjon av drift og behandlingspraksis.
- Bygget skal legge til rette for at det er mulig å gå mellom enhetene uten å gå ut. for eksempel viktig for pasienter med behov for somatisk behandling. Legge til rette for fremkommelighet både for gående, seng og rullestol

8.2.1. Akuttmottak psykisk helse og tverrfaglig spesialisert rusbehandling

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Akuttmottak inkludert AMK Felles for PHV, TSB og somatikk			1 000

Det er i mandatet gitt føringer for at lokalisering av psykisk helsevern og TSB skal være samlokalisert med somatikk ved Mjøssykehuset med et felles akuttmottak (alt. 1) og skal videreføres i nåværende bygg på Sanderud, Reinsvoll og Hamar ved bygging av nytt sykehus på Hamar (alt 0+).

Det skal være et felles akuttmottak for somatikk, psykisk helsevern og TSB i Mjøssykehuset, i tillegg til rusakuttmottak. I medvirkningsmøtene steg 1 konseptfase er det enighet om at akuttmottak somatikk og PHV/TSB bør lokaliseres i nærheten av hverandre for å oppnå bedre samarbeid og kortere vei for ulike tilsyn, men at det ikke bør samlokaliseres med felles undersøkelsesrom. Arealet som er estimert i tabellen over er også gjeldende for somatisk akuttmottak og må ses i sammenheng. Når det gjelder arealet som er beregnet for akuttmottak for erstatningssykehuset Hamar er det kun akuttmottak for somatikk.

Det er viktig med inngang fra gateplan til mottak. For å ivareta hensynet til pasienter og ansatte er det ikke ønskelig å transportere en uavklart pasient i akutt tilstand opp trapp eller i heis på grunn av risiko for utagering og vold.

Inngang for pasienter som kommer med politi og/eller ambulanse må være visuelt skjermet fra omgivelsene og være forutsigbar å navigere i, samt ivareta behov for rømningssikkerhet. Ambulanseinngangen må ligge i direkte nærhet til areal for mottak og vurdering av pasient. Det må legges til rette for et henvendelsepunkt for alle som ankommer lukket sone/akuttmottaket.

Den skjermede mottaksenheten bør bygges på en slik måte at den har skjermet adkomst og er generelt tiltalende og respektfull for å ivareta alle pasientgrupper. Det bør være tilstrekkelig antall undersøkelses-/mottaksrom tilgjengelig med plass til undersøkelsesbenk. Det skal oppbevares en del undersøkelsesutstyr og apparater som man ikke ønsker å ha fremme når de ikke er i bruk. Disse kan

oppbevares i låste skap lett tilgjengelig for mottaksrommene. Det må finnes fasiliteter for blodprøvetaking og plass for EKG-apparat. Det må også være plass til tilstrekkelig med personell for å ivareta sikkerhet. Hvert skjermingsrom bør ha egen utgang til skjermet uteområde. I nærheten av areal for mottak og vurdering, bør det være samtalerom, møterom, rom for somatisk undersøkelse og merkantile funksjoner. Mottaks- og vurderingsfunksjon bør ha tilgang på et venteområde både for pasienter og pårørende og eventuelt besøkende. Det bør tilrettelegges for et rom for samtale med pårørende i eller i nær tilknytning til mottaksområdene.

8.2.2. Laboratorietjenester, PHV, TSB og BUP

Alle pasienter som innlegges eller er til vurdering for innleggelse, og som skal tas blodprøver av, tas innenfor området i forbindelse med mottakssituasjon eller på pasientens rom. Andre typer prøver tas på lik måte. I steg 2 må det avklares hvem som skal ta prøvene.

8.2.3. Døgnbehandling

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Sengeromområde VOP og TSB	177	45	7 965
Sengeområde BUP	17	45	765

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Sengeområde DPS	28	45	1 260

Organisatorisk er det ønskelig med en fysisk inndeling som gir mulighet for en god ledelsesstruktur og en effektiv bemanning på både dagtid, kveld og natt. Personalet bør kunne benyttes fleksibelt først og fremst innen en driftsenhet, men også mellom to eller flere driftsenheter. Behandlingsmessig er det ønskelig med mindre enheter av pasienter innenfor samme avgrensede område. Dette fordi det da vil være mulig å velge/styre graden av sosial interaksjon. En oppdeling av 8-12 rom innenfor samme enhet kan være hensiktsmessig.

Sikkerhet og robusthet er viktig i planleggingen av akuttpostene. Deler av bygget må være adgangskontrollert for å ivareta sikkerheten til pasientene (sikkerhet for) og øvrige brukere (sikkerhet fra). Inndelingen kan derimot ikke være statisk, men kunne justeres etter behov. I utgangspunktet skal bygget være så åpent som mulig, men så lukket som det må. Det skal være gode, fleksible og innovative måter å regulere denne reguleringen av åpenhet og lukkethet på.

For å unngå transport av pasient mellom skjermede enheter og normalsengeområde skal det etableres skjermingsenheter i de enheter som har slik behov. Skjermingsenheter kan ligge opp mot hverandre for større fleksibilitet. For å sikre god pasientbehandling og effektiv utnyttelse av personell skal det legges til rette for skjermede uteområder for flere pasientgrupper. Det bør være tilgang til skjermet uteområde og til et vanlig uteområde. Skjermet enhet skal ha egen skjermet uteområde.

Forskrift om barn på sykehus stiller krav til egnet areal og tilstrekkelig utstyr til undervisning,

aktivisering og stimulering av barn på ulike alderstrinn. Barn i skolepliktig alder har rett til undervisning under institusjonsoppholdet (skole) og barn i førskolealder med behov for spesialpedagogisk hjelp skal få det. Barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling bør ligge på bakkeplan med muligheter for utgang til passende uteområder. Mange ungdommer har lange forløp på sykehus og behov for muligheten til å utfolde seg også utendørs, med mulighet også for skjerming.

Psykisk syke barn og unge skal under innleggelse kunne skjermes fra alvorlig syke voksne pasienter, og dette er krav som må ivaretas i planlegging av det nye sykehuset. Hensynet til barn som pårørende til voksne pasienter må også ivaretas ved at det etableres tilrettelagte besøksarealer som sikrer skjerming fra andre pasienter.

For å minske stress og aggresjon er det anbefalt at pasienter har kontroll på valg av bevegelsesmønster og nivå på sosial interaksjon. Dette krever tilstrekkelig med plass både i pasientrom og i fellesareal. Arealnormen for sengeområder ivaretar dette.

Pasienter har ulik grad av sykdom/tilfriskning. For å fremme god behandling og unngå passivisering er det anbefalt å ha et variert tilbud av aktiviteter; både fysisk-, sosial- og kreativ aktivitet og ro/avslapning.

Det er viktig med soner pasienten kan ha full kontroll over. Pasientrommet bør være en fredet plass for hvile og søvn, og pasienten bør ha mulighet til selv å ha innflytelse på ulike faktorer i rommet. Dette er for eksempel kontroll av lys, temperatur og visuelle bilder. Pasientrom bør være enerom med eget bad, og utsmykking i form av bildekunst, gjerne med naturmotiv. Soner der pasienter oppholder seg bør ha et dempet lydmiljø uten ekko og uforutsigbar lyd.

BUP har behov for pårørende rom hvor pasienten kan møte familie. Husk at barn også er pårørende. Noen ganger er pasienten selv med familie og noen ganger er personalet med.

Det skal være lett å finne fram i lokalene og lett å forstå hvordan miljøet kan brukes, hva som er private soner og hva som er fellesarealer. Dette krever landemerker i miljøet med tydelig adkomst og guiding/veifinning med gjennomtenkt symbolikk.

Dagslys og pasientrom mot sør har en positiv innvirkning på pasienter med ulike diagnoser. Solskinn har en positiv effekt på pasienter med bipolar lidelse. Døgnrytmebelysning, dynamisk belysning som øker mengden blått lys (blå bølgelengder) på dagtid og reduserer mengden på kveld og natt, støtter naturlig døgnrytme og kan ha positiv effekt på pasienter med søvnvansker og depresjon. Det anbefales å lage løsninger med god dagslystilgang og belysning som gir støtte til god søvn.

For å øke tryggheten for både pasienter og personalet er det anbefalt at det er godt overblikk fra sentrale deler av avdelingen over fellesareal og pasientrom-dører. I tillegg bør det legges til rette for sensorovervåking i sengeområdene. Pasienter bør kunne se utemiljø innenfra og lett kunne se personalet.

Personalet skal kunne være til stede på enheten så mye som mulig. Dette øker pasientens og personalets trygghetsfølelse og stimulerer til sosial interaksjon. Det øker også pasientens delaktighet gjennom mulighet for informasjon.

Personalet er den viktigste ressursen og deres behov må ivaretas ift. sikkerhet, trygghet og arbeidsmiljø. Fysisk miljø kan lette personalets sikkerhetsarbeid og forebygge og forhindre hendelser. Personalet bør ha dagslys og utsyn. Støttefunksjoner bør plasseres i nærheten og forsyningssystemer bør være lett tilgjengelige og lette å drifte. Det bør tas hensyn til pasientfokuseret organisering (personsentrert eller pasientnær behandling) i utforming av lokalene. Utformingen bør støtte opp under muligheter for forskning, utdanning og utveksling av informasjon.

8.2.4. Poliklinikk

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Poliklinikk og dagbehandling VOP og TSB	10	30	300
Poliklinikk og dagbehandling BUP	12	30	360

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Poliklinikk og dagbehandling DPS	26	30	780

Poliklinikkområdet planlegges som et fellesområde, men med skjerming eller eget område for barn og unge. Området skal være standardisert og generelt utformet for å sikre fleksibilitet og fremtidige behovsendringer. Størrelse og utforming skal fremme en rasjonell og effektiv drift med en god utnyttelse av felles støttefunksjoner som for eksempel bookingsystemer, innsjekking, personalfasiliteter og støtterom. Samlokalisering av flere fagområder (somatiske og/eller PHV, BUP og TSB) i poliklinikkområdet gjør at standard undersøkelsesrom, og videokonsultasjonsrom kan brukes fleksibelt. Sambruk av støtterom som medisinerom, desinfeksjonsrom, lager, toalettområder og hvile-/observasjonsplasser sparer areal og gir mulighet til å ha oversikt over flere pasienter samtidig.

For den polikliniske virksomheten er beregningen av kapasitetsbehov avhengig av hvilken driftsmodell som benyttes. I en modell hvor man i stor grad utfører de polikliniske konsultasjonene i rene samtalerom som er felles vil utnyttelsesgraden være utslagsgivende for kapasiteten. Det vil si hvor mange konsultasjoner som gjennomføres per rom per dag. I denne modellen beregnes kapasitetsbehovet ut ifra effektiv driftstid. I en modell hvor de polikliniske konsultasjonene i stor grad foregår på behandlerens eget kontor vil kapasiteten være avhengig av antall behandlere og deres disponering av tiden. I en slik modell vil det måtte være en del felles større rom med muligheter for større grupper eller familier og rom med spesialutrustning. Type driftsmodell og programmering av polikliniske områder vil gjennomføres i konseptfasens steg 2.

Polikliniske behandlingsforløp omfattes i hovedsak av samtaleterapi (individuell eller i gruppe) med en eller flere behandlere til stede samtidig. Noen samtaler gjennomføres også med pårørende og/eller tolk til stede. Det skal tilrettelegges for video konsultasjoner i de fleste undersøkelsesrom. Slike konsultasjoner kan utføres mellom vanlige konsultasjoner.

Poliklinikkene bør utformes med undersøkelses-/behandlingsrom, dedikerte samtalerom, større rom for gruppeterapi, møter og spesialrom som for eksempel testrom og observasjonsrom. Kliniske kontor bør ligge i nærheten av der de jobber for å ikke få for lang gåavstand.

Optimalisering av pasientflyt skal sikre at ventetiden blir et minimum. Det skal legges vekt på at pasientene opplever at det er tydelig merking til enhetene, og at det er kort avstand fra ventesonen til undersøkelse og behandlingsrommene. Det vil være en felles ekspedisjon for hvert poliklinikkområde som dekker flere fagområder. Arbeidsrom, dokumentasjonsrom og desentrale venteplasser nært undersøkelse og behandlingsrommene vil være en faktor som styrker pasientflyten.

Ved større grupperinger/gruppebehandling benyttes felles samtale- eller møterom. Spesialrom, som testrom, observasjonsrom og så videre, skal i hovedsak være sambruk med andre enheter.

Behandlere/personell med mindre poliklinisk virksomhet eller utstrakt ambulant virksomhet kan ha

rene administrative arbeidsplasser i for eksempel teamkontor.

Ny timebestilling og betaling foregår elektronisk. Samtale, undersøkelse, behandling og primær dokumentasjon foregår i undersøkelses og behandlingsrommet, eller i arbeidsplasser i nær tilknytning til behandlingen.

Poliklinikker bør generelt ligge nært hovedinngang med felles innsjekkingsområde med automater, felles ekspedisjon og ytre venteareal. Poliklinikkene skal som hovedregel samles i større enheter med felles støtterom og funksjoner. Dette sikrer fleksibilitet i utnyttelse av kapasitetsbærende rom og god utnyttelse av ressurser.

IKT-løsninger skal legges til grunn for effektivisering av drift, i form av pasientens egenregistrering ved adkomst og betalingsautomater. Ved å åpne for bestilling av time direkte utenfra vil en del administrative prosedyrer kunne falle bort.

Det vil værere både sentrale og desentrale venteplasser. Sentrale venteplasser kan være i tilknytning til ekspedisjonen, eller i kantine, vestibyleområdet. I ventesonene skal det være mulighet for skjerming, spesielt i områder hvor det vil være sengeliggende pasienter. Desentrale venteplasser vil kunne tilrettelegges for eksempelvis barn, eller andre pasienter med spesielle behov eller venter på grunn av flere konsultasjoner.

For å sikre best mulig pasientflyt er man avhengig av merking/skilting og helst korte avstander fra indre venteseone til undersøkelse og behandlingsrom. Det må sørges for skjermet venteareal for pasienter i seng eventuelt andre som trenger skjerming. Der det er poliklinikk for barn må ventearealet tilpasses barn. Det må tilrettelegges slik at ledsager naturlig kan være med som ressurs for pasienten på poliklinikken. Det må etableres ett venteareal, helst nært hovedinngangen for ferdigbehandlede pasienter, som venter på transport hjem (pasientreiser/felles transport). Det må vektlegges og tas hensyn til at pasienter kan bli sittende over tid.

8.2.5. Dagbehandling

Kapasitetene for dagbehandling er inkludert i kapasitetene for poliklinikk. De spesifiseres i steg 2.

ECT-behandling gis både inneliggende og polikliniske pasienter. Polikliniske pasienter har ofte med seg en følgeperson og det stiller da større krav til blant annet venteareal. Et slikt venteareal kan brukes ammen med annet venteareal for andre polikliniske pasienter. Det bør legges til rette for noe skjerming for enkelte pasienter.

Behandlingen relativt kortvarig hver gang, men kan foregå over tid i dager/ uker. Etter selve behandlingen er det behov for å observere pasienten med monitorering av vitale parametere. Dette området kan være i tilknytning til annen observasjon av andre pasienter, men rommene bør ikke overstige 5 – 6 pasienter av gangen.

8.2.6. Aktivitetsareal

Aktivitetsareal er et areal som skal benyttes som en del av utredning-/behandling av pasienter innenfor flere fagfelt, men vil også kunne benyttes for ferdighetstrening for klinisk personale og eventuelt andre ansatte/studentere ved ledig kapasitet. Det er viktig at det tilrettelegges for både innendørs aktivitet og uteaktivitet. Det er behov for innendørs arealer som treningsrom, gymsal, aktivitetsrom. Rom for musikk terapi og så videre., og tilrettelagte arealer utendørs. En del pasienter må skjermes fra andre og enkelte skal ikke kunne bevege seg utenfor sykehusområdet. Dette må følges mer opp i steg 2.

8.3. Kliniske støttefunksjoner

Kliniske støttefunksjoner ved SIHF omfatter blant annet laboratoriemedisin og blodbank, fysioterapi, ergoterapi, sosionomtjenester og klinisk ernæringsfysiologi. Kliniske støttefunksjoner vil ha oppgaver

knyttet til inneliggende pasienter, til pasienter i poliklinikk og dagbehandling, men i økende grad kunne gi sine tjenester utadrettet med støtte fra e-helseløsninger. Flere av de kliniske støttefunksjoner utgjør et lite fagmiljø og det er ønskelig at disse fagmiljøene holdes samlet for faglig og sosial tilhørighet og utvikling. For SIHF vil det i all hovedsak utvikles en-sengsrom med bad i døgnarealer med de muligheter det representerer for mobilisering, aktivisering, tidlig rehabilitering og stimulering av ADL-ferdigheter på pasientens eget rom. I tillegg vil det plasseres trening/trimrom for individuell og grupperettet behandling/opptrening, og treningskjøkken for testing og utvikling av ADL-ferdigheter. Felles for disse arealene er at de sees i sammenheng med flere brukergrupper for å optimalisere utnyttelse gjennom døgnet. Spesifiseres i steg 2.

8.3.1. Laboratorietjenester og blodbank

Mjøssykehuset			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Medisinsk biokjemi Immunologi og transfusjonsmedisin Medisinsk mikrobiologi Patologi			2 400

Erstatningssykehus Hamar			
Funksjon	Kapasitet	Arealnorm (kvm)	Netto kvm
Laboratoriemedisin inkludert blodbank			1 750

Det er ønskelig med mest mulig samling av laboratorietjenester slik at man kan benytte ressurser mer samlet, dette må avklares i steg 2. Arbeidsflyten vil være førende for plassering av rom og utstyr i dette området, der medvirkning fra de ansatte er særlig viktig.

I akuttmottak, på intensivavdelingen og i arealer for barn og ungdom kan personalet ta blodprøver selv. I sengeområdene må det vurderes om annet personale skal bistå med prøvetaking.

Stadig nye behandlingstilbud og endring i sykdomsutvikling krever både faglig bredde og mer spesialisert kompetanse. En større samling av funksjoner er nødvendig for å legge til rette for solide fagmiljøer og tilstrekkelig behandlingsvolum for å sikre god kvalitet. Behov for rom og utstyr til undervisning/opplæring, særskilt innen patologi, delvis mikrobiologi og også noe innen blodbank og medisinsk biokjemi er nødvendig. Virksomheten er arealkrevende på grunn av utstyrsparken (økende grad av automatisering og økt krav til preanalyser), krav til lagring og utlevering av produkter, samt at blodbank har særlige arealkrav som for eksempel samtalerom/intervjurom. IKT

knyttet til denne virksomheten er ofte i umiddelbar nærhet til driften, og arealkrevende. Alle laboratoriefagene har stort behov for lagringsplass, god kjøle- og frysekapasitet, samt tilstrekkelig og sikker avfallshåndtering. Det er også behov for temperaturkontroll (kjøleskap, kjølerom, fryserer og varmeskap).

Prøvetaking for inneliggende skal skje ved pasient og det skal være prøvetakingsenhet lokalisert ved poliklinikkområdene. I tillegg bør prøvetakingsenheten ligge nært hovedinnganger, for effektiv håndtering av mange besøkende per dag. Det kan vurderes om det er behov for egne ventearealer eller om pasientstrømmene kan styres på annen måte ved hjelp av SMS varslinger o.l. Blodgivere bør tilbys egen ventesone for å forhindre at de utsettes for smitte før tapping.

Prøver skal i all hovedsak transporteres til sentral analyseenhet. Analyseenheten skal i stor grad baseres på automatiserte prosedyrer. Rask og effektiv transport av prøver til mikrobiologisk laboratorium er avgjørende for en god pasientbehandling. Blodtappingsenhet skal plasseres med enkelt tilgang for publikum.

Blodbanken er regulert av [blodforskriften](#) som setter noen krav til lokaler og utstyr. Blodbank skal ha egne arealer adskilt fra andre behandlingsarealer. Det skal være et eget laboratorieområde for testing atskilt fra blodgiveren, og område for behandling av blodkomponenter begrenset til godkjent personale. Det vil være behov for samtalerom og eget venteareal for blodbanken samt lagring og utlevering av blodprodukter. Det blir behov for blodtapping og transfusjonsmedisin i begge alternativer, og det er behov for at de som skal til blodtapping har lett adkomst til tappestasjon. Det er praksis i dag for oppbevaring av blodprodukter i egne kjøleskap på enkelte enheter, og man ser for seg at denne ordningen kan fortsette. Nærhet til operasjon og akuttmottak vil være viktig for transfusjonsmedisin.

Bruken av automasjonslinjer kan være økende og det er ønskelig at arealet er fleksibelt med tanke på eventuelt utvidelser på sikt. Det er ikke avgjort om det skal være bruk av rørpost til forsendelser av blodprøver, det må følge sopp videre i steg 2. Antallet automasjonsbånd er helt avhengig av pasientgrunnet i fremtiden. I dag leveres opptil 90% av primærhelsetjenesten av sine prøver til SIHF.

8.3.2. Kontorfunksjoner og administrasjon

I både Mjøssykehuset og i erstatningssykehus på Hamar legges det inn kontorer for sentrale stab- og støttefunksjoner. Hvilke deler av disse områdene som skal ligge i Mjøssykehuset og i erstatningssykehuset, må følges opp i steg 2.

Sykehusene har de senere årene endret virksomheten betydelig ved reduksjon i liggetid, og derav behov for lett tilgjengelig beslutningskompetanse nært sengeområdene. Det er også økt poliklinisk aktivitet og dagbehandling. Klinisk forskning er i større grad integrert i den kliniske virksomheten, som gir pasientene bedre tilgang på utprøvende behandling. Samhandling eksternt øker behov for tilgjengelig veiledningskompetanse fra spesialisthelsetjenesten. Disse faktorene gir behov for tilgang på kontorplasser, men ikke nødvendigvis personlige plasser.

Stabsfunksjoner direkte tilknyttet det nye sykehuset skal inkluderes i arealene. Dette gjelder også Bedriftshelsetjenesten, tillitsvalgte og verneombud. Inne på sykehuset må det være tilgang på møterom og besøksarbeidsplasser for administrativt personell.

I kontorområdene skal det være tilrettelagt for arbeidsplassløsninger som tar hensyn til rasjonelle arbeidsprosesser, god informasjonsflyt, erfaringsdeling, bistand og støtte. Det er behov for flere typer arbeidsplasser og god fleksibilitet til å endre og tilpasse funksjonen mot en stadig skiftende sammensetning av personell. Det skal være tilstrekkelig med stillekontor for de som har kontor plass i landskap. Det skal skilles mellom de som har behov for arbeidsplass og de som har behov for eget kontor eller fast kontor plass. De som får eget kontor har også garderobe der, ikke garderobe i felles

garderobrom.

Det er ønskelig at kliniske kontorarbeidsplasser i stor grad legges i eller nær kliniske funksjoner. Nivå 4-ledere må ha kontor i enheten, mens nivå 3-ledere kan være i nærhet til klinikken. Plassering av kontorer og støtterom som møterom bør være slik at de ligger i yttersonen av kliniske areal nær heis og trapp for å unngå gjennomgang i kliniske arealer.

Det planlegges med i hovedsak tre kategorier arbeidsplasser:

Kontorplasser klinikknære arbeidsplasser

Dette er faste arbeidsplasser for klinikkledelse, leger, behandlere, og annet personell tilknyttet klinikkene med behov for kontorarbeidsplass. Dette er arbeidsplasser som må være nært klinikkene, men ikke nødvendigvis i klinikkene. Antall og areal er beregnet i RFP (RomFunksjonsProgram) ut ifra type stilling.

Kontorplasser for merkantil/administrative funksjoner o.l. i kliniske arealer.

Faste kontorarbeidsplasser direkte i klinikkene som for eksempel. ekspedisjoner og egne kontorer for sekretærer, skrivetjeneste, registrering og så videre. Disse plassene går ikke av kontorarealet, men programmeres i funksjonsarealet for hver funksjon (sengeposter, poliklinikker og så videre)

Tverrfaglige ikke-faste arbeidsplasser

Dette er ikke-faste arbeidsplasser som kan benyttes tverrfaglig som til-og-fra arbeidsplasser eller ansatte som i kortere perioder må utføre dokumentasjonsarbeid. Disse programmeres også i funksjonsarealet til hver funksjon.

Romtyper arbeidsplasser

Arbeidsmiljøloven AML§ 4-1 (1) gir en rekke krav til utforming av kontorarbeidsplasser. Blant annet skal arbeidsplassen være tilpasset den enkelte arbeidstaker og arbeidssituasjon. Kontor/ dataarbeidsplasser har krav til areal 6kvadratmeter pr. fast ansatt, dagslys, tilstrekkelig ventilasjon med mer.

Type kontorløsning og tildeling av disse bør velges på bakgrunn av hvilke typer arbeidsoppgaver som skal utføres og hvem som skal utføre de. Det er viktig å legge til grunn at arbeidstakere har ulike tålegrenser i forhold til støy, temperatur og avskjerming.

Viktige moment ved utforming av kontorløsning:

- Behov for faste arbeidsplasser eller fleksible arbeidsplasser
- Konsentrasjonsarbeid
- Krevende telefonsamtaler
- Krav til konfidensialitet/ taushetsplikt
- Behov for samarbeid og informasjonsflyt
- Kunnskapsdeling
- Opplæring
- Behov for individuell tilrettelegging

Kontorarbeidsplass etableres etter følgende prinsipp:

- Linjeledere med personalansvar får som hovedregel eget kontor

- Ansatte som arbeider på fulltid i kontor har personlig kontorarbeidsplass
- De ansatte som i kortere perioder må utføre dokumentasjonsarbeid skal ha tilgang til kontorarbeidsplass, men ikke nødvendigvis personlig arbeidsplass (eks. terapeuter og LIS)
- Øvrige ansatte kan benytte ulike former for felleskontorer/kontorlandskap

Arealnorm:

- 2,5 kvm kontor per årsverk og 0,5 kvm møterom per årsverk
Det vil si. at vi anslår 3 kvm per ansatt for møterom og kontorer

Alle møterom skal være en felles ressurs for SIHF.

8.3.3. Fysioterapi, ergoterapi, logoped, sosionom og klinisk ernæringsfysiolog

Medisinsk service som fysioterapi, ergoterapi, sosionom, logoped og klinisk ernæringsfysiolog skal gi tilbud til både polikliniske -og inneliggende pasienter. Dette er små enheter i SIHF og for å utnytte felles arealer skal disse funksjonene samlokaliseres for å styrke gode tverrfaglige kompetansemiljøer. I områder med spesielle behov skal det vurderes desentrale behandlingsrom. Det må avklares i steg 2, hvilke av disse områdene som bør samles og hvilke som plasseres andre steder samlet eller spredt.

8.3.4. Kantine

En felles kantine for somatikk og psykisk helsevern kan med fordel ligge i nærheten av hovedinngangen. Det er foreløpig lagt opp til at det skilles mellom kantine for ansatte og serveringstilbud for pasienter/pårørende. Kjøkkenfunksjonen kan være felles og ligge mellom disse områdene. Et serveringstilbud for pasienter ivaretar åpenhet og de-stigmatisering av pasientpopulasjonen for psykisk helse samt at den kan ha en rolle i pasientbehandlingen innen psykisk helsevern.

Ansattes og studenters spisepauser er i hovedsak tenkt lagt til felles kantine og øvrige sosiale soner der man har mulighet for det. Ansatte med betalt spisepause vil ofte ikke ha mulighet til å spise i en slik kantine. Øvrige pauser og sosiale samlinger gjennomføres på møterom/rapportrom. Bruk av felles kantine for bygget vil være avhengig av nærhet. Noen somatiske enheter kan ha behov for egne pauserom for eksempel psykisk helsevern, operasjon og intensiv. Det kan også være behov for rom til eks. amming for ansatte med rett til ammepause.

8.3.5. Kjøkkenet

Sentralkjøkkenet videreføres ved Lillehammer Sykehus HF. Mer informasjon finnes i vedlegg Delprogram 5 Logistikk og servicefunksjoner.

I hvert sengeområde må det være et postkjøkken som ivaretar de til enhver tid gjeldene matygiene forskrifter. Det bør avklares om det skal være egne postkjøkken eller tilsvarende i områder som dagbehandling/ dialyse.

9. Undervisning og forskning

Sykehuset Innlandet har en stor forskningsaktivitet i dag og vil også ha dette i fremtiden. Utfordring i dag er at forskerne sitter spredt på ulike lokasjoner. Det er ønskelig å samle mest mulig av denne aktiviteten for begge alternativer.

Det skal være et auditorium for å kunne samle store deler av organisasjonen for informasjonsutveksling, undervisning og faglige- og sosiale arrangementer. Det skal legges til rette for at ansatte og studenter kan undervises som en del av den kliniske virksomheten. Det vil si at i dimensjoneringen av rom for pasientbehandling også må tas hensyn til at det vil kunne foregå opplæring/undervisning. I tillegg må det gjøres en vurdering av om det skal avsettes egne arealer tett på, og felles med, klinikk til undervisning i grupper eller annen møtevirksomhet, i steg 2.

Det skal legges til rette for undervisning og opplæring av ansatte og studenter som en del av den kliniske virksomheten. Det vil si at det i dimensjoneringen av rom for pasientbehandling også må tas hensyn til at det foregår opplæring/undervisning.

Det må også legges til rette for forskningslaboratorier, biobank og oppbevaring av materiale (prøver, celler og vev), inkludert egnede og sikrede rom til fryserer til dette formålet.

Det pågår en intern prosess i Sykehuset Innlandet hvor man har en dialog med utdanningsinstitusjoner for å avklare ønske/behov for areal i nytt sykehusbygg for begge alternativer.

10.Smittevern

Et godt smittevern forutsetter kompetanse, rutiner og utstyr som bygg og tekniske løsninger skal understøtte gjennom hensiktsmessig design, innredning, materialer mv. Temaet vil dels beskrives i dette kapitlet med felles konsepter og føringer, og dels bli omtalt særskilt i det enkelte funksjonsområde.

Smittevern er sentralt ved planlegging av Videreutvikling av Sykehuset Innlandet. Erfaringer fra den pågående pandemien blir innarbeidet i planverk og vil bli tatt opp i medvirkningsprosessen. Førrende for arbeidet er lovverk og retningslinjer, [Helse Sør-Øst Regional smittevernplan](#) og Byggveileder smittevern. Her beskrives det at spredning av antibiotika resistente mikrober i sykehus er et globalt problem som forventes å øke i omfang. Innenfor psykisk helse og rus ser man en økende grad av pasienter som kommer inn med somatiske tilleggsdiagnoser som kan medføre smittefare. Dette kan være vanlige smittsomme sykdommer for eksempel luftveisinfeksjoner og omgangssyke, men også sårinfeksjoner, MRSA og TBC. Helsepersonells etterlevelse av basale smittevernrutiner er en forutsetning for et effektivt smittevern. Bygninger og tekniske installasjoner skal legges til rette for best mulig etterlevelse av smittevern. Det må i ny løsning legges til rette for håndtering av pasienter med smitteførende sykdom, med mulighet for å isolere pasienter etter gjeldende retningslinjer. Det er summen av flere tiltak som optimaliserer smittevernet, men best mulig pasientplassering, muligheter for godt renhold og sikker dekontaminering er stikkord. Materialvalg, anskaffelser av utstyr, valg av utforming av løsninger bidrar til godt renhold.

Fokus på personaltøy/bruk av stellefrakk, tilgang til vask og sprit er de viktigste tiltakene for å hindre smittespredning. I forbindelse med nytt bygg planlegges det for ytterligere bygningsmessige tiltak for pasienter med smitte på en andel av rommene. I hovedsak vil dette si at det planlegges rom med enkle tiltak på overflater og at det avsettes areal til forrom, blant annet for oppbevaring av en del forebyggende utstyr, håndvask og med mulighet for å bytte tøy. Det vil også være behov for kontaktsmitterom i mottaksområdet.

Eksempler på løsninger med relevans for smittevern:

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

Bygningsmessig fleksibilitet er et viktig tiltak som en forberedelse på å møte fremtidige epidemier og pandemier. Områder må kunne tilpasses en epidemisituasjon ved å ekspandere, endre funksjon eller behandlingsnivå.

Erfaringsbaserte eksempler fra covid-19 pandemien:

Kohortisolat: Kohortisolat er en midlertidig enhet der pasienter med samme, verifiserte smittsomme sykdom kan isoleres samtidig. Et kohortisolat må være planlagt med sluse eller forrom til beskyttelsesutstyr, omklodning og håndhygiene, og ha alle nødvendige støttefunksjoner for pasientbehandling og ansatte innen sitt område.

Ventilasjon: Soneinndelt ventilasjonssystem med egne aggregat per kohort, mulighet til undertrykk, installere HEPA-filtre og med kapasitet til å øke luftskiftet ved behov.

Flyt av pasienter, personal og varer: Planlegge for at pasient-, personal- og vareflyt unngår krysning mellom smittet/ikke smittet, rent/urent og unødvendig flyt gjennom ulike avdelinger. Etablere innganger til sykehuset for å kunne separere kjent smitte fra andre pasientgrupper.

Utvidelser og endringer av funksjoner i en beredskapssituasjon: Både inntil akuttmottak og intensiv bør det legges areal med funksjoner som lett kan frigjøres i en beredskapssituasjon, og tilrettelegge et område nær inngangen til akuttmottaket slik at det kan brukes til triage/pretriage. Videre vil man planlegge for å kunne øke sengekapasitet med nødvendig infrastruktur for eksempel gjennom et antall ekstra store ensengsrom med plass til to senger

11. Personalservice

Personalgarderobes dimensjoneres i hovedsak til alle ansatte unntatt de som disponerer eget kontor. Alle ansatte skal ha tilgang til garderobeskap og mulighet for oppbevaring av verdisaker i nærheten av arbeidsplassen mens de er på jobb. Det må avklares hva slags løsning SIHF ønsker.

12. Pasientservice

Det skal legges til rette for servicerelaterte funksjoner som:

- Resepsjons- og informasjonstilbud

Ved hovedinngangen bør det være en hovedresepsjon hvor besøkende kan henvende seg ved spørsmål. Det planlegges for økt bruk av selvinnsjekks måter i Helse Sør-Øst, og det må avklares om det bør settes av areal for dette formålet ved ny hovedinngang, eventuelt nærmere dagenheter/poliklinikker.

- Utleieareal som for eksempel kiosk

Besøkende, pasienter og ansatte vil trenge en kiosk å handle forskjellige varer i og denne bør være i nærheten av en hovedinngang. Dette arealet er et utleieareal, men det bør avsettes areal for dette. Av andre typer lokaler som muligens det er behov for så bør dette avklares med SIHF, eksempel frisør.

- Areal for brukerorganisasjoner

Det må avklares med SIHF om det skal avsettes areal et eller flere steder for ulike brukerorganisasjoner for oppslag, informasjon, møteplasser og så videre.

- Tolketjeneste

Det er vanlig praksis at tolk enten møter direkte på poliklinikk, sengeområde eller dagenhet, slik at eget definert område for tolketjeneste er det ikke behov for. Det forventes også at tolketjenesten i økende grad vil skje digitalt.

- Prestetjeneste og multikulturelle tilbud

Det må avklares i steg 2 hvordan disse tilbudene/ tjenestene skal organiseres og plasseres.

13. Kliniske spesialrom

Spesialrom har svært strenge krav til blant annet renhet, tetthet og ventilasjon. Derfor stilles det høyere krav innen byggteknikk og validering/dokumentasjon enn det gjør for andre rom i et sykehus. Det vil utarbeides kravdokument for de ulike spesialrommene og de må følges opp særskilt gjennom alle prosjektets ulike faser for til slutt å gjennomføre en tverrfaglig kontroll som inkluderer alle fag, før overlevering til foretaket.

Enkelte spesialrom skal godkjennes av Statens Legemiddelverk (SLV), Helsedirektoratet og/ eller Direktoratet for Strålevern og Atomsikkerhet (DSA) før lokalene tas i bruk.

Følgende spesialrom kan være aktuelle i dette prosjektet;

- Produksjonsrom for sterile legemidler (eventuelt endoseproduksjon)
- Hotlab nukleærmedisin
- Operasjonsstuer
- Sterilsentral
- Luftsmittisolat
- Spesiellaboratorier (eks PCR-laboratorier, inneslutningsnivå 3)
- Sputum
- Bronkoskopi
- Håndtering av celler og vev (benbank)

DEL 2 - TEKNIKK

14. Ambisjonsnivå tekniske løsninger

14.1. Mjøspsykehuset og 0+-alternativet

14.2. Miljø og bærekraft - Hovedmål

Det er utarbeidet en første versjon av Miljøprogram (MP). Det er tatt utgangspunkt i "Standard for klima og miljø i sykehusprosjekter (3.november 2021)".

I MP er det definert seks hovedmål innen klima og miljø. I denne fasen skal miljømålene betraktes som en ambisjon som skal gi prosjektet retning. Målene vil være styrende for videre arbeid i konseptfasen hvor disse målene vil bli utredet nærmere.

Følgende seks hovedmål er definert i MP:

- 1. Klimafotavtrykk**
 - a. CO₂-utslipp fra materialer skal reduseres med 40 % i forhold til referansebygg til 271 kg CO₂-ekvivalent/kvadratmeter bruttoareal (Referansebygg: Sykehuset Østfold Kalnes overlevert 2014, systemgrenser A1-C4, beregning i henhold til NS 3720)
 - b. Byggeplassen skal være fossilfrie, og så langt praktisk mulig utslippsfri
- 2. Energibehov og effektutjevning**
 - a. Redusere energiforbruket med 25 % sammenlignet med referansebygg (Energikarakter A 175 kWh/kvm-år).
 - b. Det skal stilles krav til lavt energi og effektforbruk (standby-tid) på alt utstyr (herunder bygningsutstyr, IKT og utstyr til pasientbehandling)
 - c. VSI skal forsynes med stor grad (X %) av egenprodusert fornybar energi
Lagring av energi for å håndtere effekttopper skal utredes
- 3. Avfall fra byggeriet**
 - a. Byggeavfall skal reduseres, og ikke overstige 25 kg per bygget kvadratmeter
 - b. Minimum 90% skal kildesorteres og gjenvinnes
- 4. Sirkulær økonomi**
 - a. Det skal prosjekteres for høy arealeffektivitet og lang levetid
 - b. Endret bruk skal ikke kreve omfattende ombygging (fleksibilitet/generalitet)
 - c. Det skal legges til rette for gjenbruk av bygnings-materialer/-elementer
 - d. Bygningsdeler skal prosjekteres slik at de kan demonteres og gjenbrukes
 - e. Miljø-informasjon skal inngå BIM-modellen
- 5. Lokalmiljø og stedskvaliteter**
 - a. Det skal iverksettes tiltak for å forhindre flom/skred og skader på bygg og infrastruktur som følge av ekstremvær
 - b. Det skal innføres særskilte tiltak for å redusere ulemper for nærliggende sykehusenheter under byggeperioden
 - c. Sykehusområdet/Sykehusområdene skal være en positiv faktor for lokalsamfunnet og være åpent for publikum
 - d. Tomtens/tomtens økologi/biologisk mangfold skal forbedres
 - e. Det skal tilrettelegges for sikker og miljøvennlig adkomst
- 6. Stille miljøkrav til leverandører**
 - a. Konkrete miljøkrav skal stilles til leverandører og skal tillegges vekt i kvalifisering og tilbudsevaluering

15. Tverrgående føringer/tverrfaglige prinsipper

Areal- og bygningsfleksibelt

- Det skal være mulig å foreta endring i areal uten at dette virker inn på byggets primære løsninger

- Det er vesentlig at tekniske hovedføringer, tekniske rom og viktige rom som for eksempel. hoved kommunikasjons-rom, hovedfordelinger, ventilasjonsrom mv. har innebygget mulighet for utvidelse og kapasitetsøkning; spesielt for psykisk helse
- Fleksibilitet i tekniske føringer krever ryddige opplegg med god adkomst til installasjoner uten behov for å rive og demontere
- Det må unngås tilgang til installasjonene kun via kliniske døgnarealer

16. Bygning

16.1. Belastninger/laster

- Vektbelastning fra utstyr skal avklares. Det skal planlegges og tilrettelegges for inntransport av stort og tungt utstyr, for eksempel med enkel mulighet for inntransport i fasaden.
- Områder som eventuelt skal ha høyere nyttelast enn standard skal identifiseres.
- Enkelte områder kan kreve dekkekonstruksjoner som er stivere enn normalt på grunn av. vibrasjoner i operasjonssaler og følsomt medisinteknisk utstyr
- Behov for reservekapasitet i fundamenter, bæresystem og vertikale sjakter for eventuell senere påbygning av etasjer/utvidelser skal vurderes.
- Dersom helikopterdekket plasser på tak av bygning skal bæresystem under helikopterdekket dimensjoneres for en minimumslast på 48 tonn fordelt på 3 punkter
- Støy og rotorvind fra helikoptertrafikk må ivaretas gjennom bygningsmessige konstruksjoner. Spesielle hensyn mht. støy for spesielle funksjoner må ivaretas

16.2. Materialer

- I henhold til miljøprogrammet skal det vurderes bruk av materialer som møter ambisjonen om 40 % reduksjon av CO₂-avtrykket med referanse til Kalnes sykehus. I tillegg bør arealer under bakken reduseres for å redusere forbruket av betong. Reduksjon i mengden betong har tildels store utslag på klimafotavtrykket. I tillegg vurderes bruk av resirkulert armering.
- Det bør i størst mulig grad unngås bruk av gipsplater i vegger rundt våtrom. Våtrom skal utføres i henhold til «Våtromsnormen»
- Det skal velges robuste materialer med lang levetid som legger til rette for et godt innemiljø
- I bygninger for psykiatri utarbeides en særskilt risikovurdering for materialvalg i pasientområder med henblikk på særskilt robusthet og å unngå påsatt brann
- Det skal velges overflatebelegg på gulv og vegg som er tilpasset rommenes belastning og bruk. Gulvbelegg skal velges ut fra slitestyrke, hygienekrav, trinnlyddemping og kostnadseffektivt vedlikehold
- Glassfasader, vinduer, dører og porter skal dimensjoneres for å tåle fremtidig klimabelastning, funksjonelle forhold og sikkerhetskrav
- Utvendig kledning og overflater må være robuste og tåle klimabelastningene, samt at de skal vurderes med basis i LCC- og LCA-beregninger for å møte målsettingen i Miljøprogrammet. Utvendige bygningsdeler skal i det vesentlige være vedlikeholdsfrie.
- Det skal velges bygningsmessige løsninger og utførelsesmetoder som støtter opp under krav til «rent-tørt bygg» under byggeperioden.

16.3. Sirkulærøkonomi

- Det skal kunne legges til rette for prefabrikasjon og repeterbare løsninger. Spesielløsninger og spesialprodukter skal unngås. Avhengighet til spesifikke byggematerialer skal unngås. Det skal kun benyttes standardmaterialer og standardutstyr (handelsvarer) som er relativt enkle å fremskaffe ved senere utskiftning
- I henhold til miljøprogrammet skal det vurderes muligheten for gjenbruk av bygnings-materialer/-elementer. Det vil kunne si at bygningsdeler prosjekteres slik at de kan demonteres og gjenbrukes der det er mulig.

16.4. Fleksibilitet

- Bæresystemet skal inneha gode egenskaper som støtter fleksibilitet i bygget ved eventuelle senere ombygninger. Dette er spesielt viktig i områder med klinisk virksomhet med stor sannsynlighet for

endring av teknikk og bytte av utstyr med endret vekt, krav til sensitivitet eller krav til nye utsparinger som man typisk finner i behandlingsfunksjoner.

- Innervegger skal normalt ikke være bærende slik at de skal kunne flyttes. Unntak forekommer.
- Normalt må vegger bygges fra dekke til dekke for å overholde lydkrav. Hvis de bygges fra dekke til himling, må det benyttes lydisolerende himlingsplater. For type behandlingsrom må en også ha skjørt over himling.
- Tilrettelegging for tekniske føringsveier under gulv på grunn/frittbærende dekke skal vurderes.
- Nedforet himling skal utføres som enkelt demonterbar systemhimling med synlig T-profil, dersom det ikke av andre hensyn må velges andre materialer eller andre løsninger og at dette er tydelig avklart med byggherre.
- Det bør unngås konstruksjonsprinsipper som medfører underliggende dragere som vanskeliggjør fremføring av tekniske installasjoner ved bygging og endringer etter ferdigstillelse. Senere behov for utsparinger/hulltaking skal vurderes.
- Solavskjerming på solutsatte fasader skal i utgangspunktet være utvendig. Andre løsninger vurderes ved spesielle behov – for eksempel. persiener integrerte i energiglass. Tilkost for vedlikehold søkes løst ved bruk av lift der dette er mulig. I andre områder skal tilkomst løses med faste innretninger på byggene.

17.VVS

Uvedkommende rørføringer for vann, avløp, eller andre væsker og uvedkommende kanaler, skal ikke føres gjennom rom for elektriske fordelingstavler, transformatorer, kommunikasjonsutstyr og sikkerhetsinstallasjoner.

17.1. Sanitær

- Det skal være tosidig vanntilførsel.
- Anlegget skal utformes slik at det ikke er risiko for oppblomstring av legionella, uten unødig energibruk.
- Sanitærutstyret skal være av normalt god standard og det skal for spesielle områder vurderes spesielt med hensyn på vandalsikkerhet.
- Det skal som hovedregel benyttes berøringsfri armatur, tilkoblet byggets el. nett (ikke batteri)
- Det skal som hovedregel installeres vegghengte toaletter med 2 spylemuligheter
- Der hvor det er skjulte rørføringer benyttes "rør i rør - system"
- Varmt forbruksvann skal prosjekteres med sirkulasjonsledning, ikke varmekabel.
- Koblingsledninger på varmt og kaldtvann skal være kortest mulig grunnet risiko for Legionella.
- Avgreninger for tappepunkt skal ha stengekran ved avgreningspunktet.
- Eventuelle skjerpede krav og utslippskonsesjon for avløp skal avklares.
- Overvann skal i størst mulig grad håndteres lokalt og føres til separat overvannsledning hvis slik finnes.
- Dimensjonering og utførelse av overvannshåndtering ved ekstremnedbør skal vies spesiell oppmerksomhet.
- Behov for omlegging av eksisterende VA-traséer skal utredes og eventuelt. inngå i kostnadskalkyle

17.2. Termisk energiforsyning

Termisk energiforsyning skal oppnå «mørkegrønn oppvarmingskarakter» i henhold til Energimerkeforskriften, det vil si. at total fornybarandel for grunnlast og spisslast, skal være minst 70 % (maks. 30 % elektrisitet). Flis, pellets, bioolje, biogass, solvarme og omgivelsesvarme regnes som 100 % fornybare.

Før endelig valg foretas skal det benyttes livsløpsberegninger (LCC) for å vurdere kost-nytteverdi av alternative termiske energiforsyningssystemer som har stor innflytelse på investeringsbudsjett.

Grunnlastoppvarming skal dekkes med fornybar(e) varmekilde(r), for eksempel. bioenergi (flis, pellets), varmpumpe (fjell/berg, vann), termiske solfangere. Ved vurdering av fornybar energikilde skal det tas hensyn til lokale forhold mht. tilgjengelighet og egenskaper.

Med basis i LCC-analyse, lokal tilgjengelighet, nettkapasitet og så videre skal det vurderes om

spisslast og reservelast (back-up) for oppvarming skal dekkes med elektrokjeler, biogasskjeler og/eller biooljekjeler. Bioolje skal oppfylle EUs kriterier for bærekraft mht. krav om reduksjon av klimagassutslipp og arealkrav.

Eventuelle varmepumper skal benytte beste tilgjengelige teknologi (state of the art) med kvalitetskomponenter og aggregat-/systemutforming som medvirker til energieffektiv kapasitetsregulering, høy driftssikkerhet og lang levetid. Varmepumper skal benytte miljøvennlig, naturlig kuldemedium (ammoniakk, propan eller CO₂), og valg av kuldemedium skal gjøres ut fra en totalvurdering mht. energieffektivitet og praktiske egenskaper.

For klimakjøling skal det vurderes bruk av adiabatisk kjøling for å redusere energibehovet.

For klimakjøling skal det vurderes bruk av PCM-system (system basert på faseendring for eksempel Frysing/smelting) for å redusere effektbehovet.

Kjøleanlegg skal dekke komfortkjøling og prosesskjøling. Det skal benyttes energieffektive og klimavennlige løsninger hvor kjølebehov primært skal dekkes med frikjøling (direkte, fornybar kjøling) mot egnet lokal kilde (uteluft, fjell/berg, innsjøvann) og ved varmedrift av eventuelt. varmepumper. Det skal vurderes om varmeoverskudd kan lagres for senere bruk (termisk energilager internt/eksternt) eller «flyttes» til områder med varmebehov.

Kjøleaggregater skal benytte beste tilgjengelige teknologi (state of the art) med kvalitetskomponenter og aggregat-/systemutforming som medvirker til energieffektiv drift ved alle lastforhold, høy driftssikkerhet og lang levetid. Kjøleaggregater skal benytte miljøvennlig, naturlig kuldemedium (ammoniakk, propan eller CO₂), og valg av kuldemedium skal gjøres ut fra en totalvurdering mht. energieffektivitet og praktiske egenskaper.

17.3. Varmeanlegg – distribusjon

Varmeanlegget skal etableres som lavtemperaturanlegg slik at det kan benyttes fornybare termiske energikilder og det oppnås høy distribusjons- og reguleringsvirkningsgrad.

Det skal vurderes bruk av termoaktive dekker (TABS) for lavtemperatur oppvarming og høytemperatur kjøling.

Gulvvarme benyttes der det er hensiktsmessig. Bruk av varmekabler kan vurderes ved helt spesielle behov, se 3.3.9.

Gatevarme/snøsmelteanlegg får optimal styring, med værstasjon og oppkobling mot meteorologiske data. Dette for å minimalisere energibruk. Anleggene kobles på returledninger – varmeanlegg.

Varmeanlegget skal være mengderegulert og inndelt i hensiktsmessige soner for styring.

17.4. Kjøleanlegg – distribusjon

Temperaturnivået i kjølekretsene skal vurderes opp mot aktuelt kjølebehov og tilpasses tilgjengelig temperaturnivå på tilgjengelige frikjølingskilder og minimalisere energibruk for kjøleaggregater. Det vil i praksis si høytemperatur kjølekretser med minimum temperaturnivå 12°C.

For kritiske tekniske anlegg som hovedkommunikasjonsrom med mer (GR, SHKR, HKR, KR og lokale tekniske sentraler/anlegg og sentral UPS), skal det etableres prosesskjøleanlegg som er sikret mot enkeltfeil i anlegget (redundans).

I deler av bygningsmassen med moderat kjølebehov skal det primært benyttes ventilasjonsluft til kjøling forutsatt at beregninger viser at dette er tilstrekkelig for å tilfredsstille kravet til operativ temperatur.

17.5. Kuldeanlegg

Kuldeanlegg skal benytte naturlig kuldemedium, CO₂. Kuldeanlegg for kjøle- og fryserom skal benytte beste teknologi med kvalitetskomponenter og systemutforming som medvirker til energieffektiv drift, høy driftssikkerhet og lang levetid.

Isvannskjølte CO₂ kondenseringsaggregater skal plasseres i egne tekniske rom for god servicetilgang, og skal tilkobles grupper av rom ut fra hensiktsmessighet, enten kun kjølerom (kjøleaggregat) eller fryse- og kjølerom (boosteraggregat). Kondenseringsaggregater skal utformes med redundans.

Fordampere i kjøle- og fryserom skal ha ekstra korrosjonsbeskyttelse for lang levetid.

17.6. Brannslukning

Det skal i egnede arealer installeres heldekkende slokkeanlegg i henhold til byggenes risikoklasse. Type slokkeanlegg skal tilpasses virksomheten, gjennom tverrfaglig samarbeid for å komme frem til de mest formålstjenlige løsningene. Bygningsmessig seksjonering og varsling angitt i brannstrategien skal være grunnlag for valg av slokkesystem.

Slokkeanlegg skal sikres med tosidig vannforsyning. I datarom, serverrom, kommunikasjonsrom, elektrofordelingsrom og så videre, skal det vurderes å benytte lokale slokkeanlegg uten vann (for eksempel gassanlegg, eller aerosolbaserte anlegg, inertluftanlegg, eller eventuelt preaction sprinkleranlegg). Sprinklerhodene skal beskyttes med kurv hvis de er plassert slik at de kan bli utsatt for skade. Eventuelt sprinklerhoder i EL- og IKT-tekniske rom, eller i nærheten av slike sentrale installasjoner i felten, skal utstyres med kurv.

Håndslukkeutstyr og brannslanger/brannslangeskap installeres iht. Brannkonsept.

17.7. Gass/trykkluft

Forsyningssikkerheten må tilfredsstille virksomhetens krav (ensidig/tosidig forsyning).

Sentral versus lokal forsyning skal vurderes ut fra behov. Lokale gass-sentraler må anlegges slik at inn- og uttransport av gassflasker kan foregå på en enkel måte. Gassflasker i bruksarealer skal oppbevares i sertifiserte, brannsikre skap.

Gass- og trykkluftanleggene skal som minimum bygge på NS-EN ISO 7396 «Sentralgassanlegg for medisinske gasser» del 1 og 2 eller SIS handbok 370.

Det skal etableres nett for medisinske gasser (O₂, CO₂, N₂O), med omfang i henhold til romfunksjonsprogrammet. Backup medisinske gasser vurderes etableres lokalt med flasker.

Medisinske gasser og luft samt teknisk trykkluft skal utformes som adskilte anlegg. Trykknivå skal vurderes i forhold til behov.

17.8. Luftbehandling

Så langt det er mulig skal luftbehandlingsanleggene inndeles i systemer som dekker områder med ensartet virksomhet og ensartet krav til luftkvalitet og temperatur. Spesialrom skal ha egne aggregat/system.

Ved valg av gjenvinningstype skal det tas hensyn til forurensningsbildet i de områdene aggregatene betjener. Virksomhet som ikke kan benytte roterende varmegjenvinning, skal skilles ut på egne system dersom ikke annet gjenvinningssystem med min. 75-80 % gjenvinningsgrad kan etableres på en slik måte at det ikke er smittefare mellom tilluft og avtrekk.

Filterløsninger for luftbehandlingsanleggene velges tilpasset de enkelte anleggs behov ut fra de områder/soner de betjener, først og fremst med fokus på både pasienter og ansattes sikkerhet.

Behovsstyring av luftmengder skal vurderes ut fra energikrav og LCC-beregninger.

Aggregatrom skal plasseres sentralt i forhold til luftfordelingsnett.

18. Elkraft

18.1. Basisinstallasjoner for elkraft

Det skal legges opp til strukturerte og fleksible tekniske føringsveier med god tilkomst til kabler, kanaler og rør for å sikre effektivt vedlikehold og tilpasninger til fremtidig behov.

Følgende systemer for strømforsyning benyttes:

- NK – NormalKraftforsyningen fra det offentlige elektrisitetsnett
- NS – NødStrømsforsyning fra generatoranlegg
- AK – Avbruddsfri Kraft fra UPS-anlegg, matet fra NS
- XX- Strømforsyning fra solcellepanel på takseksjonen og fra solceller i deler av fasaden
- XY- Strømforsyning fra solcellepanel i solpark ved siden av bygget

I skisseprosjektet skal det utredes tekniske og økonomiske konsekvenser av at generatoranleggene bygges som reservekraftanlegg (RK) i stedet for nødstrømsanlegg (NS).

Skisseprosjektet skal analysere teknisk og økonomisk konsekvens av å dimensjonere NS til å dekke tilnærmet 100% av kraftbehovet. Her beskrives også eventuelle systemer som kan kobles ut ved nødstrømsdrift.

Behov for installasjon av utvendig lynvernanlegg skal vurderes i henhold til NEK-EN 62305 der risikovurdering, beskyttelsesklasse, tiltak og løsning skal inngå. Lokal erfaring på eksisterende bygninger legges også til grunn

18.2. Høyspent forsyning

Det skal etableres en ringforbindelse slik at det er mulighet for forsyning tosidig mating. Det skal tilstrebes mulighet for mating fra to separate regionalnettstrafoer, eller fra separate regionalnett.

Dersom det etableres høyspent nødstrømsforsyning, skal denne ha separate nettstasjoner i egne brannceller.

Behov for omlegging av eksisterende jordkabeltraséer skal utredes og eventuelt. inngå i kostnadskalkyle

18.3. Lavspent forsyning

Forsyningen i byggene skal i hovedsak være 400V TN-S system.

For Gruppe 2 rom etableres lokalt 230V IT-system med 2-sidig forsyning fra UPS, med automatisk omkobler. Forslag til omfang av Gruppe 2 rom skal synliggjøres i skisseprosjektet, basert RIEs erfaring. Aktuelle rom finnes i romlisten. (I Forprosjektet forutsettes at dette fastlegges gjennom samarbeid med medisinsk ansvarlig på sykehuset)

Effektberegninger som legges til grunn for dimensjonering av kraftforsyning skal hensynta samtidighet og synliggjøre sikkerhetsmarginer. Beregningene vurderes opp mot reelle forbruksdata fra sykehus i drift av nyere dato

Fordelingssystemet skal ha en hierarkisk oppbygging med hovedfordelinger, stigekabler, underfordelinger og gruppefordelinger. Hovedfordelingene skal etableres i tilknytning til nettstasjonene og etableres som egne brannceller for de ulike strømforsyningene.

Hovedfordelinger bør utformes som frittstående modultavler med pluggbare effektbrytere for

innmating og avganger. Nye avganger skal kunne etableres uten at hovedfordelingen må gjøres strømløs.

Kapasitet på hovedfordelinger og inntak samt størrelse og inndeling av trafoer skal vurderes ut fra behovet for installert effekt og avsatt reservekapasitet for 30 % effektøkning etter detaljprosjektering, hvis ikke annet er avtalt, ved for eksempel begrenset forsyningsområde.

Hovedfordelinger skal utstyres med nettanalysator og tilknyttes SD-anlegg for overvåkning.

18.4. NK – Normalkraftforsyningen fra det offentlige elektrisitetsnettet

Forsyner uprioriterte forbrukere som kan tillates å miste strømforsyningen ved svikt i offentlig nett

18.5. NS – Nødstrøm

Det skal etableres et nødstrømsanlegg som n+1 løsning, med generatoranlegg dimensjonert for prioriterte funksjoner og systemer, inkludert forsyning av AK.

18.6. AK – Avbruddsfri Kraft

Strømforsyning til kritiske virksomheter og utstyr som ikke tåler avbrudd i forsyningen, skal mates med avbruddsfri kraft (AK). AK benyttes som ensidig forsyning av alle kritiske tekniske systemer og

styringssystemer som må restarter manuelt ved strømbrudd, samt til øvrige anlegg som ved tilfeldig strømbrudd medfører vesentlig ulempe for drift og virksomhet. 2-sidig forsyning fra separate kilder benyttes til forsyning av Gruppe 2 rom og sentrale IKT-installasjoner.

For GR-, SHKR- og HKR-rom skal det benyttes dublert UPS-forsyning. For driftstekniske systemer, nødsystemer og medisinske Gruppe 2 rom, skal valgt systemløsning baseres på nytte/kost betraktninger.

I forbindelse med UPS forsyningen så må det vurderes en eller flere ekstra batteribanker for lagring av elektrisk energi fra solaranleggene.

Strømforsyning til virksomheter/utstyr som ikke tåler brudd skal forsynes med avbruddsfri kraftforsyning.

18.7. Lys

Belysningen skal ivareta rommenes funksjon, tilpasset innredning, forventet bruk og de ulike funksjonsområder. NS12464 -1 og eventuelt 2 legges til grunn, der disse er anvendbare.

Krav til universell utforming skal ivaretas i den grad – og der det er relevant – for belysning i sykehuset og eventuelle uteområder som omfattes av UU-krav i prosjektet. NS11001-1 og NS11005 legges til grunn.

Det skal legges opp til et energieffektivt anlegg basert på LED-lyskilder, med god fargegjengivelse. Levetiden for LED og driver, der man skal ha døgnkontinuerlig drift, skal ha lang levetid (typisk 70.000 til 100.000 timer).

For granskingsrom der skjermbilder skal studeres og tolkes, skal belysningsanlegget og innstrømmende dagslys kunne dimmes og kontrolleres slik at det ikke gir forstyrrende reflekser og kontrastreduksjon på skjermbildet. I praksis ned mot 0 Lux. Dette innebærer muligheten av «fullstendig» utestengelse av dagslys, dimbar generell belysning. fortrinnsvis basert på opplys og/eller nedadrettet lys med microprisme-avdekning.

Belysningen i tilliggende arealer, må også kunne kontrolleres /avskjermes, hvis denne kan ha innvirkning på synsforholdene i selve granskingsrommet.

Dagslysinnslipp må kunne kontrolleres fullstendig. Dette gjelder også eventuelt dagslysinnslipp via tilliggende arealer.

I undersøkelsesrom hvor det ikke er tilstrekkelig med fargegjengivelse > Ra 90, må det benyttes spesielle undersøkelseslamper. (vil fremgå av RFP og hører inn under utstyrsanskaffelse)

For operasjonsrom, granskingsrom og sjalterom utredes bruk av farget/ergonomisk lys som virkemiddel for økt kontrast, visuell skarphet og bedre arbeidsmiljø og synsbetingelser for virksomheten i rommet. Beslutning om slike anlegg skal baseres på dokumentert effekt og nytte-/kost- vurderinger, godkjent av byggherren.

Valg av lyskilder, armatur og installasjonsmetode gjøres ut fra de samlede krav til funksjon og miljø. LCC og kost/nytte vurderinger må også legges til grunn.

Lysstyringen (av/på, dimming og scenarier) skal være manuell, med av-funksjon fra tilstededeteksjon der dette kan benyttes. For øvrig skal lysanlegget kobles opp på et bus system som kan programmeres etter behov, og kunne styres av sensorer og/eller ur-funksjon der det er hensiktsmessig.

Behov for bruk av dynamisk styrt lysfarge og -styrke (som «Human Centric Light») skal vurderes for spesielle områder hvor rådgiver / arkitekt finner det formålstjenlig. Beslutning om slike anlegg skal baseres på dokumentert effekt og nytte-/kost vurderinger, godkjent av byggherren.

I rømningsveier og fluktruter skal strømforsyningen til belyningsanlegget baseres på 2-sidig mating, fra hver sin fordelingstavle, hvor den ene skal være fra Nødstrøm. (Dette er et sykehuskrav – ikke et offentlig krav)

18.8. Ledesystem - Nødlis

Ledesystemet skal tilfredsstille gjeldende offentlige krav og brannkonseptet for bygget. Det skal fortrinnsvis benyttes et LED-basert, adressertbart nød- og ledelyssystem med gjennomlyste markeringsskilt og ledelys med god optikk og montaseløsninger tilpasset korridorer og trapper. Systemet skal være selvtestende, gi alarm ved feil og generere påkrevet rapport for dokumentasjon av internkontroll. Eventuelt bruk av lavtsittende ledesystem forutsetter dokumentert behov for slikt.

18.9. Elvarme

Elvarme skal bare brukes i spesielle tilfeller hvor det generelle vannbårne varmeanlegget ikke kan benyttes. Kost/nytteverdi kan i enkelte tilfeller tillate el-varmeanlegg, for eksempel i gulv og eventuelt i heissjakter mot yttervegg.

19. IKT, tele og automasjon

I Helse Sør-Øst RHF er det etablert en regionalisert driftsmodell for IKT. Dette vil påvirke muligheter, avhengigheter og føringer både regionalt og lokalt. Helse Sør-Øst RHF og OUS sin IT-leverandør, Sykehuspartner HF, har en sentral rolle i arbeidet med IKT i regionen. Avgrensning til løsninger og leveranser for IKT, utover krav beskrevet i dette kapitlet, fremgår av del IV Overordnet IKT Konsept.

19.1. Basisinstallasjoner tele og automatisering

Følgende løsninger skal inngå:

- Føringsveier (kabelbruer stedvis sambruk med elektro)
- Kommunikasjonsrom (KR)
- Hovedkommunikasjonsrom (HKR)
- Sentralt HovedKommunikasjonsRom (SHKR)
- Grensesnittrom (GR)
- Strukturert kabling (stam- og stigenett fiber)

- Antenner med full dekning for nødnett, personsøk, overfall og offentlig mobiltelefoni

For å ivareta behovet for de ulike kommunikasjons-/datasystemer skal det avsettes egne arealer. Disse skal deles inn i kategoriene; kommunikasjonsrom (KR), hovedkommunikasjonsrom (HKR) og Sentralt HovedkommunikasjonsRom (SHKR), eventuelt at funksjonen HKR legges i SHKR.

SHKR og HKR skal plasseres i geografisk adskilte deler av bygningsmassen og i separate brannseksjoner.

Det skal etableres to SHKR på hver hovedlokasjon i foretaket. SHKR skal ivareta behovet for lokal datasenterkapasitet, inkludert servere for lokale byggetekniske løsninger (sikkerhet, SD og så videre), lokal lagring, lokale serverer for MTU, samt for foretakets kjernenett. HKR skal dekke behovet for et distribusjonsnett som skal knytte inn lokalt aksessnett i KR'ene. Funksjonen HKR kan legges inn i SHKR når dette gir en hensiktsmessig nettverks- og kablingsstruktur.

Tilkopling til Norsk Helsenett, regionalt stamnett og offentlig nett skal være redundant og forutsettes utført ved bruk av fiberkabel via adskilte føringer fra eksisterende infrastruktur inn til bygget og til SHKR via grensesnittrom (GR).

Det skal etableres en standard kablingsstruktur basert på:

- et stamnett av høyhastighets fiber mellom SHKR'ene og HKR og tilhørende KR
- det skal i tillegg etableres fiberforbindelse fra hvert KR til det andre HKR'et og mellom HKR'ene og SHKR'ene via adskilte og uavhengige føringsveier
- et standard sprednett av kobber fra KR og til endeutstyret med overføringskapasitet cat 6A
- et stamnett basert på 50-pars kobberkabel og fiber mellom SHKR og HKR samt ut til hvert KR

Antall og størrelse på KR bestemmes av kablingsstruktur og krav til maksimal lengder på sprednett.

Det skal etableres antenneanlegg for nødvendig innendørs dekning for offentlig mobilnett, OUS Tetra og for offentlig nødnett. Det skal foretas dekningsanalyse av antenneanlegget i gjennomføringen for å ivareta dette.

19.2. Integriert kommunikasjon

Følgende løsninger skal inngå:

- Nettverksteknologi (nettverk inkludert kabling, virtuelle nett og sikkerhetssoner)
- Trådløst nettverk med baser og sentral teknologi

Det skal etableres et redundant høyhastighets datanettverk fra KR til to adskilte HKR via to uavhengige forbindelser. Det skal tilsvarende etableres et redundant datanettverk mellom distribusjonslaget i HKR'ene og til datasenter og kjernenett i SHKR.

Det skal etableres et gjennomgående trådløst nettverk (wifi) innendørs med mulighet for tjenestekvalitet for tale samt utendørs dekning i relevante utendørs arealer, slik som eksempelvis ved inngangspartier og oppholdssoner.

Det skal etableres tilstrekkelig basestasjoner for å sikre nødvendig kapasitet samt tilgjengelighet på det trådløse datanettet, hvis en basestasjon skulle falle ut.

Data skal kunne innhentes uavhengig av datakilde. Driftsteknikk, MTU og IT-utstyr skal kunne nås via datanettet hvor datakilder skal kunne kobles til ett felles fysisk nettverk, segmentert i VLAN. Unntaksvis skal eventuelle flere fysiske nettverk planlegges.

Alle rack i kommunikasjonsrom skal ha redundant strømforsyning fra to uavhengige UPS'er og

prosesskjøling med redundans. Rack skal utstyres med PDU på langsgående høykant.

19.3. Telefoni og personsøking

19.3.1. Fasttelefoni

Fasttelefoni skal benytte felles datanett og være basert på IP. Det skal i tillegg legges opp til et beredskapsanlegg for kritiske funksjoner som vil være operativt ved bortfall av datanettverk. Slike kritiske funksjoner kan være vakt-/beredskapsrom og resepsjoner.

19.3.2. Personsøk

Det skal planlegges med et anlegg for å varsle de ansatte ved akutsituasjoner.

Porttelefon og Intercom (høytalende hustelefon)

Det skal planlegges for porttelefon ved alle sikkerhetsskinner og alle inn-/utganger i bygget. Det skal etableres nødvendig intercom i sluser, i isolater eller i operasjonsstuer.

19.3.3. Nødnett

Aktivt utstyr eller basestasjoner for nødnett og offentlig mobiltelefoni ivaretas av operatører for dette.

19.4. Sikkerhet, alarm og signalsystemer

Sikringstiltak må ta utgangspunkt i trusselvurderinger og *Veileder for sikring av bygg og infrastruktur i sykehusprosjekter*. Denne stiller krav til utforming av utomhusarealer, fasader, sikringsklasser, tekniske installasjoner som dører, vegger, porter og vindu for somatikk og administrasjon.

Det stilles også større krav til gjennomføring av, - og innhold i risikovurderinger, soneinndelinger, og robusthetsmatriser som grunnlag for premissgivning av sikringstiltak.

Det er viktig at bygget formes på en slik måte at det oppstår naturlige skiller mellom de ulike områdene og slik at publikums følelse av åpenhet ikke forringes vesentlig. Et åpent sykehus betyr at publikum føler at de kan beveges seg fritt i sykehuset, selv om det kun er tilgang til et begrenset areal. Pasienter skal føle seg trygge på at de som kommer inn ikke er uvedkommende, og det må tas stilling til rømningsveier versus sikkerhet.

Det skal gjennomføres trusselvurderinger som grunnlag for videre planlegging av sikkerhetsanlegg. Trusselbildet omfatter ansatte, pasienter og verdier i tillegg til vern av personsikkerhet og oppetid for drift av sykehuset. Trusselvurderinger omfatter sannsynlighet for uønsket hendelse samt vurdering av risiko og hvordan disse kan minimeres. Med trusselvurderinger skal det følge tegninger som viser soneoppdeling for sykehuset.

19.4.1. Brannalarm og talevarsling

Det skal prosjekteres med brannalarmanlegg i henhold til NS3960 og talevarsling i henhold til NS3961.

19.4.2. Adgangskontroll og innbruddsalarm

Det skal planlegges med et felles innbruddsalarm- og adgangskontrollanlegg. Adgangskontroll skal dekke alle dører i skallet og alle sikkerhetsskinner.

I tillegg installeres kortlesere på alle dører inn til den enkelte avdeling, samt dører til medisinerom (også kortleser på dør til medisinskap), tekniske rom og særskilte heiser hvor en ønsker å ha kontroll med hvem som nytter disse. Kortlesere på dører til WC for ansatte bør også vurderes, dersom disse ellers ville blitt tilgjengelige for pasienter og besøkende.

Adgangskontrollanlegg omfatter styring av dører i fasader, skille mellom soner i bygget, adkomst til spesielle rom og til tekniske rom. Tiltak som benyttes kan for eksempel være:

- Kameraovervåking (ITV)
- Skallsikring
- Adgangskontroll/Personellsikring
- Overfallsalarm

Innbruddsalarm omfatter adgangskontrollerte dører, overvåking av innganger på bakkeplan, fasadevinduer opp til 4 meter samt adkomst til arealer som krever overvåking.

19.4.3. Overfallsalarm

Det skal installeres overfallsalarm med posisjonering ved psykiatri. Det vil også bli gjort en vurdering av behov i akuttmottak, fødeavdeling, sengeposter, poliklinikker etc.

19.4.4. Sykesignal

Det skal prosjekteres med sykesignal på alle pasientrom, toaletter HCWC, undersøkelse-/behandlingsrom, prøvetakingsrom og så videre. Korridordisplay skal plasseres strategisk og synlig for sykehuspersonale. Løsningen skal integreres med en løsning for varsling av sykehuspersonale (til mobiltelefon eller lignende).

19.4.5. Ur anlegg

Dette bør avklares i forprosjektet.

19.4.6. Meldingstjener

Behov for mer avansert meldingshåndtering mellom personale, innsjekk for pasienter, styring av pasientflyt/ledesystemer via kart på mobiltelefon og lignende, tas ikke med (referanse O-IKT).

19.5. Lyd og bilde

19.5.1. TV-løsning

Det skal prosjekteres med IP-TV i fellesområder og på alle pasientrom. Det skal benyttes standard IP-TV 40 tommer for pasientrom og 65 tommer for fellesareal og ansattareal.

19.5.2. Internfjernsyn (ITV)

Det skal legges opp til et ITV-anlegg som skal dekke alle inn/utganger til bygget, bygnings skall og fellesarealer.

19.5.3. Bilde og AV-Utstyr

Det skal prosjekteres med lyd og bilde systemer i alle møterom, i undervisningsrom og auditorier. Større rom skal også kunne koples mot norsk helsenett for videokonferanse..

Det skal installeres IP-TV i fellesområder og på alle pasientrom.

Teleslynge for hørselshemmede.

Det skal installeres teleslynge eller andre tilsvarende system med samme funksjon for hørselshemmede i alle undervisningsrom der elektroakustisk taleforsterkning anvendes. Slike system installeres i skranke og ekspedisjoner beregnet for publikum.

19.6. Automatisering (SD-anlegg)

Det skal etableres et sentralt driftskontrollanlegg (SD-anlegg) for effektiv drift av sykehuset. SD-server plasseres i SHKR.

Automatiserings- og instrumenteringsgraden skal være slik at anleggene kan driftes fra en annen lokalisering enn selve anlegget.

Toppystemet skal minimum inneholde nødvendige funksjoner for god drift og overvåking av

bygningers systemer og inneha et automatisk innsamlingsystem for energioppfølging for å kunne rapportere og følge opp mot passivhus krav (EOS-system.)

SD-anlegget skal kunne kommunisere mot tekniske bygningssystemer som FDVU-system, brannvarslingsanlegg, adgangskontrollanlegg, heiser, romstyring, økonomisystem og så videre. Undersentralene skal kunne operere autonomt ved bortfall av datanettverk og kommunikasjon med toppsystem. Undersentraler skal kommunisere mot toppsystem ved å benytte felles datanettverk.

Aktuelle kommunikasjonsprotokoller er BACnet, KNX og Modbus.

Det skal planlegges med minimum en undersentral i hver underfordeling for bygningsdrift.

20. Andre installasjoner

Følgende transportanlegg skal vurderes:

- Avfallsug
- Tøysug
- AGV/AMR
- Rørpost (typisk 160 mm)
- Rørpost spesielt for prøver (typisk 25 mm)

I tillegg skal det utføres en heisanalyse for vurdering av nødvendig heiskapasitet, antall heiser og heisenes plassering.

21. Uteområde

Utendørsanlegget omfatter blant annet arrondering av terreng tilpasset bygningsmassen. Det skal undersøkes at valgt tomt er byggbar i forhold til fremtidige klimautfordringer. Det skal anlegges adkomstvei dimensjonert for utrykningskjøretøy, en attraktiv og funksjonell adkomstplass tilrettelagt for kollektiv trafikk (buss og taxi) ved hovedinngangen, samt adkomst til akuttmottak og skjermet adkomst til psykiatri-inngang. Det skal videre anlegges terrengtilpassede gang-sykkelveier med sykkelparkering nær personalinngang, videre parkeringsanlegg for besøkende og ansatte. Vi antar at dette blir på terreng for Mjøs-sykehuset, her blir en viktig utfordring å skape et grønt parkeringsanlegg, fortrinnsvis med mange trær. Foreløpig beregning av antall parkeringsplasser for Mjøs-sykehuset er satt til 2 000 og erstatningssykehus Hamar er satt til 800. Det skal også etableres økonomiinngang med god kapasitet for inntransport av varer og gods.

Det skal etableres attraktive, grønne og universelt tilgjengelige uteområder som pasienter og besøkende kan bruke og oppholde seg i. For psykiatri skal det etableres et skjermet og attraktivt uteområde, fortrinnsvis skjermet av bygningsmassen mot omgivelsene. Det er et mål å legge til rette for lokal overvannshåndtering, med fordrøyning, rensing og infiltrasjon. Takflatene bør være grønne for å bidra til fordrøyningen av overvann. Takflatene skal også tilrettelegges for opphold der dette er hensiktsmessig. Utvendig belysningsanlegg skal sørge for attraktive og sikre uterom når det er mørkt.

22. Spesialrom

Spesialrom har svært strenge krav til blant annet renhet, tetthet og ventilasjon. Derfor stilles det høyere krav innen byggteknikk og validering/dokumentasjon enn det gjør for andre rom i et sykehus. Det vil utarbeides kravdokument for de ulike spesialrommene og de må følges opp særskilt gjennom alle prosjektets ulike faser for til slutt å gjennomføre en tverrfaglig kontroll som inkluderer alle fag, før overlevering til foretaket.

Enkelte spesialrom skal godkjennes av Statens Legemiddelverk (SLV), Helsedirektoratet og/ eller Direktoratet for Strålevern og Atomsikkerhet (DSA) før lokalene tas i bruk.

Følgende spesialrom kan være aktuelle i dette prosjektet;

- Produksjonsrom for sterile legemidler (eventuelt. endoseproduksjon)
- Hotlab nukleærmedisin
- Operasjonsstuer
- Sterilsentral
- Luftsmitteisolat
- Spesiellaboratorier (eks PCR-laboratorier, inneslutningsnivå 3)
- Sputum
- Bronkoskopi
- Håndtering av celler og vev (hornhinnebank)

23.Sikkerhet

Følgende styringsdokumentasjon for sikkerhet må utarbeides for sykehuset:

- Soneplan
- Robusthetsmatrise
- Soneinndeling
- Områdesikring

DEL 3 – UTSTYR

Henviser til Del III Hovedprogram Utstyr

Hovedprogram utstyr (HPU) utarbeides i konseptfasen og er del III av hovedprogrammet for prosjektet. HPU er felles for Sykehuset Innlandet. Det gir overordnede føringer og retningslinjer for arbeid med utstyr i prosjektet. HPU er utarbeidet i henhold til “Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter”.

Hovedprogram utstyr skal bidra til et effektivt og velfungerende sykehus. Brukergrupper bestående av representanter fra fagmiljøene/ ansatte, brukere, tillitsvalgte og verneombud må involveres. Dette dokumentet skal bidra til å legge til rette for gode arbeidssituasjoner i pasientbehandling, forskning og undervisning.

De ulike kapitlene i hovedprogrammet vil ivareta en rekke områder som er viktig på et overordnet nivå. Innledningsvis vil prosess, medvirkning, overordnede føringer og forutsetninger belyses. Et annet kapittel vil omhandle bygg utstyr og funksjonsutstyr og forklare forskjellene mellom disse.

Teknologiutvikling og utstyrskonsekvenser med beskrivelse av målsettinger for standardisering av utstyr og overordnede systemvalg beskrives i et eget kapittel. Dette gjelder både ordinært utstyr og informasjons- og kommunikasjonsutstyr, og koordineres med regionale prosjekter i regi av Helse Sør-øst.

En strategi for samordning av utstyrsanskaffelser - altså en anskaffelsesplan for funksjonsutstyr per funksjonsområde må beskrives. I arbeidet med hovedprogrammet har en vurdert mulighet for gjenbruk eller flytting av utstyr fra eksisterende virksomhet til nytt sykehus. Dette må detaljeres mer i neste fase.

Utstyrs- og teknologiutviklingen går raskt og den økende digitaliseringen og integrasjonen mot IKT vil kunne medfører behov for areal til servere og IKT-systemer tett på kliniske funksjoner. Den teknologiske utviklingen vil kunne ha konsekvenser for utforming av bygg og arealer.

DEL 4 - OVERORDNET IKT KONSEPT

Henviser til vedlegg Del 4 Overordnet IKT konsept.

Sammendrag:

I konseptfasen er det gjort en overordnet vurdering av behovet for IKT og teknologi, integrasjoner og tilpasninger til eksisterende systemer. Hensikten med delprogrammet er å gi føringer for det videre arbeidet slik at IKT og teknologi kan bidra til et effektivt og velfungerende sykehus og legge til rette for gode arbeidssituasjoner både i pasientbehandling, forskning og undervisning.

Det er en forutsetning at det blir etablert stabile, robuste og framtidsrettede IKT-løsninger. Planlegging, tilrettelegging og realisering av fremtidsrettede IKT-løsninger ved Sykehuset Innlandet skal skje i samsvar med føringer og IKT-utviklingen i HSØ og SI HF. Regionale strategier og teknologiske valg fra HSØ skal være førende for VSI-prosjektet, samt at lokale forutsetninger og videreføring av eksisterende løsninger skal ivaretas.

Samarbeid mellom Avdeling Helseteknologi i Sykehuset Innlandet og VSI-prosjektet innenfor valg av IKT løsninger er viktig for å etablere felles standardiserte IKT løsninger i HSØ. Sykehuspartner vil være den mest sentrale leverandøren av IKT til VSI-prosjektet, og det anbefales at det etableres tidlig samarbeid med Avdeling Helseteknologi samt Sykehuspartner for videre planlegging av prosjektet.

Det har høy prioritet for prosjektet å muliggjøre sammenhengende og effektiv drift mellom eksisterende bygg og nybygg, både klinisk og teknisk. Dette forutsetter at IKT er gjennomgående, noe som videre forutsetter avklaringer for en rekke enkeltsystemer – om de skal breddes eller flyttes over fra eksisterende bygg til nytt bygg slik de er, etter oppgraderinger, eller kun innføres i nybygg. Disse avklaringene må på plass for alle relevante systemer, men generelt legges det til grunn at man i størst mulig grad vil brekke løsninger som allerede er innført i eksisterende bygg et par år før innflytting i nye bygg.

Hovedformålet i arbeidet med å etablere overordnet IKT konsept er å avklare prinsipper for hvilke IKT leveranser som trengs for å oppnå et velfungerende operativt bygg, avklare hvem som skal ha ansvaret for hvilke leveranser, samt avklare finansieringskilder.

IKT -konseptet skal gi grunnlag for beregning av forventet kostnad til O-IKT. IKT Utstyrs kostnader inngår i utstyrsprogrammet, samt Byggnær IKT inngår i kapittel 5 i henhold til Bygningsdelstabellen.

DEL 5 – ROM OG AREAL – Beskrives i Steg 2

24. Arealstandarder og utnyttelsesgrader

25. Foreløpige rom- og funksjonsprogram

26. Arealtabeller

DEL 6 – LOGISTIKK OG SERVICEFUNKSJONER

Henviser til vedlegg Del 6 Logistikk og servicefunksjoner.

1. Sammendrag

Det er laget en egen delrapport for logistikk og servicefunksjoner som inngår som et bilag til Hovedprogrammet. Delrapporten behandler de enkelte forsyningsfunksjonene i sammenheng til forsyningskjedene. Det er laget skisser som beskriver vareflyten inn til og internt.

Alternativ 0+ som gjelder erstatningssykehus Hamar vil innebære et mindre sykehus med mindre aktivitet enn Mjøs-sykehuset. Utover et mindre areal til erstatningssykehus Hamar til disse funksjonene antar vi at det i noen grad vil kunne innvirke på de tekniske løsningene som er skissert i denne delrapporten, som for eksempel. tøysug, avfallssug, rørpost og AGV.

2. Logistikk og forsyningsfunksjoner

I pasientbehandlingen og drift av sykehus er det behov for en rekke ulike varer. For planleggings-, styrings- og driftsformål er det hensiktsmessig å gruppere ulike varer i forsyningskjeder med varegrupper som forsyningsmessig hører sammen. Forsyningskjedene er typisk; forbruksvarer, legemidler, Sterilt flergangsutstyr, mat, tøy, avfall, utstyr og teknisk materiell. I tillegg er det intern vareflyt av laboratorieprøver, blod og senger. Hver av disse forsyningskjedene har en tilordnet forsyningsfunksjon.

2.1. Forbruksvarer

Forsyningskjeden forbruksvarer består eksempelvis av medisinske forbruksvarer, laboratorierekvisita, renholdsprodukter, kontorrekvisita mv. Helse Sør-Øst har tatt en «prinsippbeslutning» om å etablere et regionalt lager/forsyningscenter. Dette medfører at det vil bli etablert leveranser til avdelingslager på sykehusene med bruk av konseptet APL (Avdelingspakke leveranser). Det vil derfor ikke etableres eget hovedlager i nye sykehus. Ved enkelte produkter må det installeres temperaturovervåking og varsling, dette må følges opp i steg 2.

2.2. Vare og distribusjonsterminal (VDT)

VDT skal ha ansvar for varemottak og fordeling av all inngående og utgående logistikk på sykehusene. Dette innebærer en felles varemottaksfunksjon for hele sykehuset. Det legges til grunn at vogntransporter av forbruksartikler, mat, tøy, legemidler mm. gjøres med bruk av AMR/AGV. Løsning for intern varetransport skal avklares i konseptfasens steg 2.

2.3. Sterilt flergangs- og engangsutstyr

Sterilt flergangsutstyr består av brikker og instrumenter som i hovedsak brukes på operasjon, men også i sengeavdelinger og poliklinikker. Flergangsutstyr skal vaskes, kontrolleres, pakkes og steriliseres, og deretter behandles som sterilt utstyr inntil det brukes.

Prosessen med vasking, pakking og autoklaving utføres i sterilsentralen, med gode løsninger for uren, ren og steril vare- og personflyt. Det bør i utgangspunktet gjøres en vurdering om sterilsentralen skal plasseres i tilknytning til operasjon for felles utnyttelse av sterilt lager, instrumentvaskemaskiner og autoklaver, eller i tilknytning til vare- og distribusjonsterminalen med tanke på sentralisering av sterilsentralen i foretaket og leveranser til andre sykehus.

Temaet rundt sentralisering av sterilsentralen til Mjøs-sykehuset med leveranser til andre sykehus som må drøftes i utviklingen av prosjektet. Modell for forsyning av sterilt flergangs- og engangsutstyr utredes og besluttes i løpet av konseptfasens steg 2.

2.4. Legemidler

Forsyningsfunksjonen for legemidler er Sykehusapoteket som skal levere legemidler i pakninger, endoser, produksjon/tilberedning av legemidler (cytostatika, TPN, antibiotika eller forskjellige typer smerteblandinger). HSØ jobber for å sentralisere endose-produksjonen i egen sentral «endosefabrikk». Regionalt prosjekt i HSØ for legemiddelforsyning skal legges til grunn for design av forsyningsløsningen og bygg.

Arealbehov for sykehusapotek beregnes i begge alternativer, og det legges til grunn arealer for lukket legemiddelsløyfe. Sykehuset Innlandet vil ta stilling til om det skal etableres farmasitun, eller om det skal være medisinrom som i dag. Dette avgjøres på et senere tidspunkt, arealbehovet vil overordnet være likt.

2.5. Mat og næringsmidler

I forsyningskjeden inngår mat som tilberedes og serveres til pasienter, ansatte, pårørende og besøkende. Produksjonskjøkkenet lokalisert på Lillehammer og middag, supper, desserter og spesial- og ønskekost basert på serveringsformen Kok/Kjøll/Porsjon som leveres til alle lokale kjøkken i sykehuset innlandet. I hovedsak lagrer og leverer det lokale kjøkkenet til postkjøkkenet. Det skal etableres postkjøkken som tilbyr tørrmat/drikke til frokost, lunsj og kveldsmat.

Anbefalingen fra Strategisk Medvirkningsgruppe er å etablere adskilte kantiner (spiseplasser) for ansatte og pasienter/pårørende/besøkende, med felles kantinekjøkken og at arealet som benyttes for pasienter og besøkende er fellesarealer (eks. arealer i hovedinngangen). Videre anbefales det å legge til rette for at kantinen for ansatte blir felles for somatikk, psykisk helsevern og rus både i Mjøssykehuset og i erstatningssykehuset Hamar (DPS og somatisk sykehus på Hamar). En slik løsning er positiv hvis avstanden ikke blir for lang.

2.6. Tøy og tekstiler

I forsyningskjeden inngår pasienttøy, flattøy, dyner, puter og personaltøy. Dyner og puter leveres av renhold, mens alt annet leveres av eksternt vaskeri basert på aktiv forsyning.

Prosjektet må avklare om det skal etableres tøysug med konsekvenser for oppsamling og omlasting i miljøhall, alternativt oppsamling av skittentøy i avdelingsvis avfallsrom og transport med AGV/AMR. Løsning og areal for tøyforsyning til operasjon (grønn garderobe) må gjennomgås for å sikre en god løsning for personalet samtidig som at det legges til rette for å unngå kontaminering av arealer/rom i grønn sone. Det etableres en egen garderobe for kjøkkenpersonale, og det avklares bruk av tøyaug for utlevering av tøy skal benyttes. Det samme gjelder garderober for annet teknisk personell.

2.7. Sentral sengevask og sengesentral

Strategisk Medvirkningsgruppe i Sykehuset Innlandet anbefaler å legge til grunn en løsning med sentral sengevask inklusive madrasser som er mest mulig areal- og personelleffektiv. Ulike alternativer for lagring av rene senger skal utredes nærmere av prosjektet.

2.8. Avfall

Det er en rekke avfallsfraksjoner som skal ivaretas i sykehusene og som har forskjellige krav til håndtering, transport og retur til returpunkt. Avfallssentalen mottar alt avfall fra ordinær drift av sykehuset. Avfallscontainere som skal hentes av renholdsverket kan stå utvendig, takoverbygg er hensiktsmessig.

Restavfall håndteres som den største fraksjonen via avfallssug med innkast i sjakt i sentralt plasserte

lokale avfallsrom. Det legges til rette for sortering i ulike fraksjoner i alle avfallsrom i henhold til driftskonsept avfall. Det legges til grunn at disse fraksjonene transporteres i avfallsvogn med AGV/AMR til avfallssentralen for videre behandling.

Lagring og transport av farlig avfall må utredes spesielt. Behandling av smitteavfall og smittefarlig avfall i avfallssentral bør evalueres av prosjektet.

- Cytostatika er ikke smitteavfall, men radioaktivt avfall
- Oppformert materiale av bakterier/ virus/ parasitter er kategorisert under kategori 2 – 3.

Matavfall produsert ved avdelingskjøkken/postkjøkken og kantine samles sammen og transporteres ved bruk av AGV/AMR direkte tilbake til kjølt lager i avfallssentral for videre uttransport.

2.9. Utstyr - IKT, MTU, Behandlingshjelpemidler

Utstyr leveres fra leverandør til varemottak. Medisinsk teknisk utstyr (MTU) og behandlingshjelpemidler (BHM) transporteres enten manuelt eller med AGV/AMR til medisinskteknisk avdeling for mottakskontroll og klargjøring før det tas i bruk. IT-utstyr transporteres enten manuelt eller med AGV/AMR til IT-avdelingen for mottakskontroll og klargjøring før det tas i bruk.

Det bør vurderes å innføre et sporings- og lokaliseringssystem for utstyr slik at utstyret inklusive status (ren/uren/defekt mv.) kan følges.

HSØ arbeidet også med nye konsepter for leveranser vedr. hjemmebehandling/ behandlingshjelpemidler. HSØ har ikke ferdigstilt dette arbeidet, men dette kan få konsekvenser for arealer lokalt.

2.10. Teknisk materiell

Teknisk materiell til vedlikehold og rehabilitering skjer leveranser til Vare- og distribusjonsterminalen for videre transport med AGV/AMR, alternativt manuell transport til riktig enhet.

2.11. Gasser

Leveranse og lagring av gassflasker skjer i varemottak, i gassflaskelager med manuell til- og fra transport til brukersted. Lager må lokaliseres i et eget rom ved fasade som en del av VDT eller avfallssentral/miljøhall. Sentral for gasser kan plasseres i tilknytning til avfallssentralen.

2.12. Pakker og brevpost

Pakker leveres i varemottak, hvor den sorteres og transporteres ut til avdelingene. Pakker til de ulike avdelingene sorteres og pakkes sammen med øvrige interne transporter. Utgående pakker sendes via varemottaket. Brevpost håndteres via varemottak, og distribusjon må avklares.

2.13. Interne transportsystemer

Det er anbefalt å benytte automatiske interne transportsystemer som avfallssug, tøysug og rørpost. I tillegg er det anbefalt av strategisk medvirkningsgruppe å basere intern transport på Automated Guided Vehicles (AGV) eller en nyere teknologi med tilsvarende funksjon Autonomous Mobile Robot (AMR). Det skal foretas vurderinger om disse teknologiene skal tas inn i prosjektet videre.

2.14. Logistikkarealer i avdelingene

Standardromskatalogen inneholder rom relatert til vareforsyning/logistikk som for eksempel.; avfall, postkjøkken, rent lager, sterilt lager, utstyrslager, tøylager, rent lager desinfeksjon og medisinelager. I hvert enkelt prosjekt må disse arealene planlegges i detalj. Areal kan variere fra avdeling-til-avdeling avhengig av aktivitet og hvilken funksjon som skal utføres.

2.15. Laboratoriefunksjoner

Laboratoriefagene er avhengig av god logistikk og effektiv forsyning. Dette bør også vektlegges for laboratorierekvisita, håndtering av lot nummer på reagenser og lignende, lager, oppakking, sporing og så videre. Dette må også tilrettelegges for i bygget med for eksempel sporing (RFID) i dører, referanse HSØ prosjekt på dette området. Forsyningslinjer til laboratoriene bør beskrives i steg 2.

2.16. Funksjoner og nærhetsbehov

Arbeidet med nærhetsbehov har startet. Det er ønskelig med nærhet mellom Vare og distribusjonsterminal (VDS) og avfallssentral. Lagring av gasser bør skje i nærhet til VDS. Kantinekjøkken bør ligge i nærhet til kantine. Videre bør sengevask og sengesentral/-lager ligge i nærhet til hverandre. Arbeid med nærhets mellom funksjoner må ytterligere bearbeides videre i prosjektet.

2.17. Arealer

Basert på innholdet av funksjoner og erfaringer fra andre prosjekter så er arealet for de beskrevne funksjonene i Mjøs-sykehuset estimer til ca. 4 000 kvadratmeter. I erstatningssykehuset Hamar M1 estimert til 1 200 kvadratmeter, mens det i erstatningssykehuset alternativ M2 til 1 500 kvadratmeter. Romprogrammet vil detaljeres ytterligere i de neste fasene i prosjektet.

Vedlegg

- Vedlegg 1: Del 3 Utstyr
- Vedlegg 2: Del 4 Overordnet IKT konsept Innlandet
- Vedlegg 2: Del 6 Logistikk og servicefunksjoner