



Foto: Pål Klepstad

Intensivprosjektet i HMN RHF - Dagens intensivkapasiteter og fremtidig kapasitetsbehov fram mot 2040.

Rapport fra regional arbeidsgruppe

Desember 2023

Innhold

Sammendrag	2
Bakgrunn	4
Dagens intensivkapasitet i Midt-Norge	7
Helse Møre og Romsdal HF	8
Helse Nord-Trøndelag HF	9
St. Olavs hospital HF	9
Utdanningsoppdraget	10
Oppdatert personellstatus med spesielt fokus på Intensivsykepleiere.	12
Framtidig personellbehov	14
Framskrivning av kapasitet basert på aktivitet.....	14
Framskrivning av aktivitet og beregning av plasser	15
Innledning.....	15
Datagrunnlag.....	16
Aktivitet	17
Framskrivninger.....	19
Beregnete kapasiteter Helse Møre og Romsdal.....	20
Beregnete kapasiteter St. Olavs Hospital	21
Beregnete kapasiteter Helse Nord-Trøndelag.....	21
Faglig ekspertvurdering.....	22
Helseforetakenes vurdering av framtidig kapasitetsbehov	23

Sammendrag

Denne rapporten omhandler arbeidet i Helse Midt-Norge med de intensivrelaterte oppdragene som ble gitt i oppdragsdokumentene for 2021 og 2022. Arbeidet er prosjektorganisert og forankret på fag- og HR-direktørnivå.

Rapporten beskriver arbeidet og resultatene angitt i kategoriserte kapasiteter (antall bemannede, kategoriserte plasser) med oppdatert oversikt over dagens faktiske kapasiteter, og framskrevet kapasitetsbehov fram mot 2040. Plasser for nyfødtmedisin (nyfødt intensiv) var ikke en del av oppdraget. Framskrivningen er basert på demografisk framskrivning av dagens aktivitet ved intensiv-/overvåkingsenhetene i regionen, og medisinske ekspertvurderinger av utviklingstrekk som påvirker intensivmedisin i de nærmeste årene. Dessuten er arbeidet med utdanningskapasiteten i regionen beskrevet og analysert.

Dagens samlede kapasitet i HMN:

De ulike sengekategoriene er utviklet av en nasjonal arbeidsgruppe med representanter for Helse Midt-Norge og er spesifisert slik:

- **Kategori 0:** Seng på post
- **Kategori 1 (forsterket observasjonsseng):** Sengeplass som skal ha ressurser i form av utstyr, kompetanse og bemanning for organstøttende behandling av ett organ.
- **Kategori 2 (overvåkingseng):** Sengeplass som skal ha ressurser i form av utstyr, kompetanse og bemanning for organstøttende behandling av to organ. Sengeplassen skal være tilgjengelig som akutthjelp hele døgnet hele året, uavhengig av helg og høytid (24/7/365).
- **Kategori 3 (intensiveng):** Sengeplass som skal ha ressurser i form av utstyr, kompetanse og bemanning for organstøttende behandling. Sengeplassen skal ha ressurser til fullverdig intensivmedisinsk behandling inkludert sedasjon, invasiv mekanisk ventilasjon og annen nødvendig organstøttende behandling. Sengeplassen skal være tilgjengelig som akutthjelp hele døgnet hele året, uavhengig av helg og høytid (24/7/365).

Total kapasitet HMN RHF			
	Normaldrift	Økt kapasitet	Beredskapskapasitet
Antall kategori 3	29	35	71
Antall kategori 2	48	51	55
Antall kategori 1	5		

Kapasitet per 100.000 i normaldrift	Kun Kategori 3	Kategori 2 + 3	
Helse Møre og Romsdal HF	3,8	8,3	
Helse Nord-Trøndelag HF	2,9	7,9	
St. Olavs hospital HF	4,7	13,7	
Samlet	746 835 innb.	3,9	10,3

Stipulert framtidig kapasitetsbehov fram mot 2040:

Samlet framtidig kapasitetsbehov intensivmedisin HMN RHF 2035/2040			
	Normaldrift	Økt kapasitet	Beredskapskapasitet
Kategori 3	39	44	74
Kategori 2	70	78	87
Kategori 1	3		2

Rapporten kan ikke gi et sikkert svar for utvikling av intensiv- og overvåkingskapasiteten i Midt-Norge, men anses som et godt grunnlag å arbeide videre med disse problemstillingene på, så vel på HF- og sykehusnivå som på regionalt nivå.

Det er samtidig grunn til å minne om at alle «spådommer» om fremtiden er beheftet med betydelige usikkerheter. Dette gjelder selvsagt også for denne rapporten, selv om vi benevner vurderingene utover den rene demografiske framskrivningen som ekspertvurderinger.

Bakgrunn

Følgende oppdrag ble gitt av Helse- og omsorgsdepartementet i oppdragsdokumentene til RHF-ene for 2021:

«Helse Midt-Norge RHF skal utrede fremtidige behov for intensivkapasitet i spesialisthelsetjenesten. Utredningen skal omfatte organisering, sammensetning av kompetanse, utforming og utstyrsnivå. Variasjoner i behov ved intensivenheter skal ivaretas i utredningen. Relevante aktører herunder Helsedirektoratet skal involveres i arbeidet. Arbeidet må sees i sammenheng med oppdrag om plan for tilstrekkelig tilgang til- og opprettelse av nye utdanningsstillinger for intensivsykepleiere, se Personell, utdanning og kompetanse».

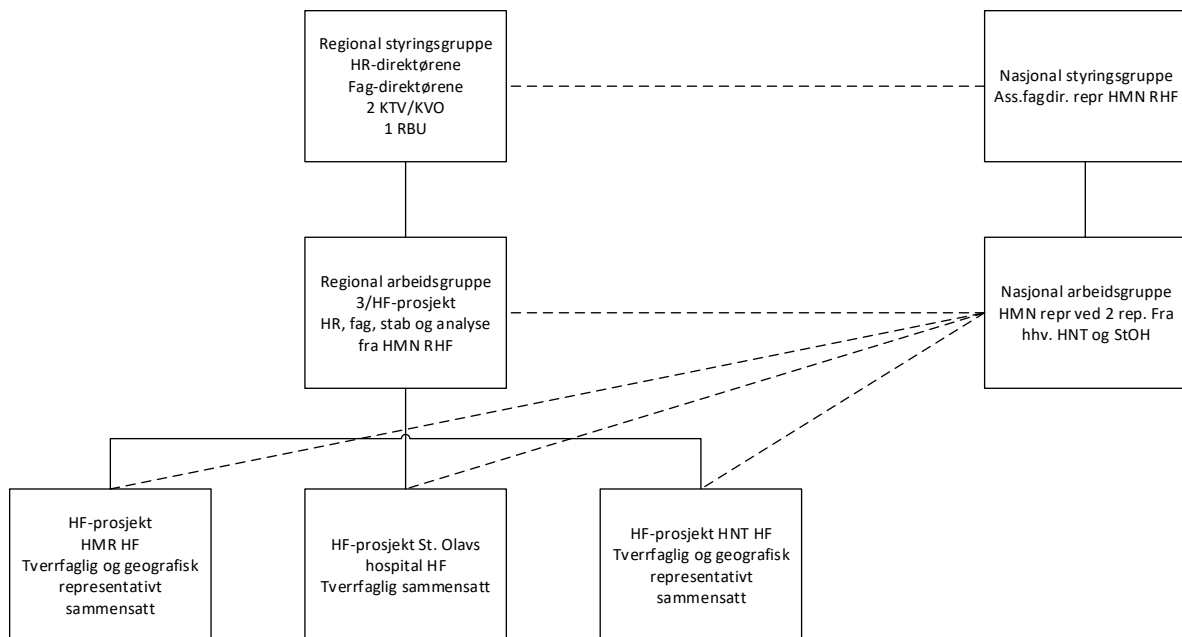
Oppdraget om økning i antallet utdanningsstillinger for intensivsykepleiere var formulert slik:

«Kompetanse og kapasitet i intensivbehandling skal styrkes. Dette omfatter blant annet at helse Midt-Norge RHF skal opprette minst 14 nye utdanningsstillinger i intensivsykepleie. Utdanningsstillingene skal opprettes i tillegg til eksisterende utdanningsstillinger i Helse Midt-Norge RHF. Samarbeid med UH-institusjonene skal vektlegges i gjennomføringen av oppdraget».

Supplerende/presiserende oppdrag ble gitt i oppdragsdokumentet for 2022:

«Intensivkapasiteten i norsk spesialisthelsetjeneste skal økes. De regionale helseforetakene skal i samarbeid, og under ledelse av Helse Sør-Øst RHF, jf. pågående arbeid, ta stilling til behovet for økning i hver region og nasjonalt, og vurdere tiltak på kort og lang sikt. Spesielt skal helseforetak med lav ordinær kapasitet (per 100 000) og/eller som har hatt høy beleggsprosent over tid prioriteres, samtidig som hensynet til regionale funksjonsfordelinger ivaretas. De regionale helseforetakene skal særlig vurdere personellbehov og kompetansehevende tiltak for å skape fleksibilitet i behandlingsskapasiteten og for å avlaste intensivavdelingene. Dette kan for eksempel innebære etablering av opplæringstilbud for andre sykepleiere og spesialsykepleiere enn intensivsykepleiere, samt for andre helsepersonellgrupper. De regionale helseforetakene skal innhente kunnskap og erfaringer om organisering av intensivkapasitet fra andre land. Det skal leveres en felles statusrapport for arbeidet innen 15. juni 2022, med vekt på tiltak på kort sikt».

Intensivoppdragene er i HMN organisert som et tradisjonelt prosjekt, benevnt som intensivprosjektet, under regional ledelse. Figuren under viser organiseringen.



Styringsgruppe for prosjektet er fag- og HR-direktørene i regionen supplert med to representanter for de ansatte rekruttert blant de konserntillitsvalgte og en brukerrepresentant rekruttert fra regionalt brukerutvalg. Det er i de underliggende HF-ene (sykehusforetakene) etablert lokale prosjektgrupper, geografisk representativt og tverrfaglig sammensatt, med lokal fagdirektør som prosjekteier. Det er i tillegg etablert en regional arbeidsgruppe med tre representanter fra hvert HF supplert med en prosjektstab med fag-, HR og stabsressurser og under prosjektledelse fra fagavdelingen.

Følgende har deltatt:

- Arbeidsgruppen:
 - Robert Pedersen, Helse Nord-Trøndelag HF. (Levanger)
 - Astrid R. Helland, Helse Nord-Trøndelag HF. (Levanger)
 - Jan Peter Jensen, Helse Nord-Trøndelag HF. (Namsos)
 - Pål Klepstad, St. Olavs hospital HF.
 - Trude Småvik, St. Olavs hospital HF.
 - Rune Wiseth, St. Olavs hospital HF.
 - Finn H. Andersen, Helse Møre og Romsdal HF. (Ålesund)
 - Lutz Fehrle, Helse Møre og Romsdal HF. (Molde)
 - Siv Reidun Osdal, Helse Møre og Romsdal HF. (Volda)
 - Øyvind Hope, Sykehusbygg HF
 - Hilde Kristin Bech, Ingeborg B. Halle og Håkon Gammelsæter, HMN RHF.

- Styringsgruppen:
 - Fag- og HR-direktørene i regionen samt Lindy Jarosch-Von Schweder og Anita Solberg, RTV og Snorre Ness, RBU.

I tillegg til de førende formuleringene i oppdragsdokumentene for RHF-ene for 2021 og 2022 er det etablert et regionalt mandat for prosjektet med disse elementene:

- Kartlegge det framtidige behovet for intensivkapasitet, inkludert personellbehov, under normaldrift og under ulike beredskapssituasjoner, herunder masseskadesituasjoner og framtidige pandemier.
- Det skal utredes så vel kortsiktige tiltak som tiltak med lang og mellomlang horisont.
- Behovsutredning på HF-nivå gjennomføres av bredt sammensatte arbeidsgrupper med representanter fra relevante fagmiljø/-enheter og yrkesgrupper. Prosjekteier på HF-nivå er lokal fagdirektør. Ansatte- og brukerrepresentasjon skal ivaretas også på HF-nivå.
- Hvert HF oppnevner inntil 3 representanter til en regional arbeidsgruppe som skal samordne og sammenstille behovsvurderingene fra HF-ene til én samlet regional behovsanalyse med tilrådning om framtidig regional kapasitet.
- RHF-et stiller med representasjon fra fag-, HR- og stab i den regionale arbeidsgruppen.
- Regional styringsgruppe settes sammen av fag- og HR-direktørene i regionen supplert med 2 representanter fra KTV/KVO gruppen og 1 representant fra RBU.
- Arbeidet ferdigstilles med en regional sluttrapport i løpet av desember 2022. Det skal utarbeides en felles underveisrapport (løypemelding) for de fire RHF-ene innen 15. juni 2022.

Prosjektet er avgrenset slik:

- Oppdraget avgrenses til intensivkapasitet for voksne, men barn intensiv inkluderes i beredskapssammenheng. Nyfødtintensiv holdes utenfor.
- Samlet intensiv-, overvåknings- og observasjonskapasitet skal angis og inngå i utredningen, i tråd med kategorisering fra nasjonal arbeidsgruppe.
- Etablert regional funksjonsfordeling skal ivaretas/inngå i den samlede behovsanalysen/-vurderingen.
- Utredning av økonomiske og administrative konsekvenser av utredningen inngår ikke i arbeidet. Det vil si at kostnadsdrivende tilrådninger på HF og regionalt nivå må inngå i den ordinære budsjettprosessen.

Det vurderes slik at det gjennom denne organiseringen er en sikret god representativitet, både faglig, organisatorisk og geografisk i regionen. Utfordringen var imidlertid å sikre tilstrekkelig grad av harmonisering og standardisering i rapportering. For å oppnå dette ble det derfor planlagt med relativt omfattende «oppsøkende virksomhet» i HF-ene med inngående drøftinger med de lokale fagmiljøene for å sikre planlegging og rapportering i tråd med den nasjonale modellen for kategorisering. Det ble vurdert som en ambisiøs plan å få slutført arbeidet innen utløpet av 2022. Det anføres at det allerede eksisterer planer for framtidig intensivkapasitet som skal innpasses i dette prosjektet. Dette gjelder særlig i Helse Møre og Romsdal HF med planene for nytt sykehus (SNR) på Hjelset utenfor Molde og for nytt AIO-bygg (anestesi, intensiv og operasjon) ved sykehuset i Ålesund.

Intensivprosjektet har dessuten sett hen til en allerede planlagt prosess for en regional ROS-analyse som har gitt verdifulle og nødvendige innspill til dimensjonerende beredskapshendelser og dermed behovet for framtidig intensivkapasitet for slike hendelser.

Arbeidet har tatt vesentlig lengre tid enn opprinnelig planlagt. Dette skyldes at det har vært mer krevende enn først antatt å framskaffe og bli enige om et tallgrunnlag som i tilstrekkelig grad er sammenlignbart over HF-grensene. Dessuten har det i perioder for flere av de sentrale personellressursene i prosjektet vært krevende å prioritere dette arbeidet framfor andre presserende oppgaver.

Dagens intensivkapasitet i Midt-Norge

Dagens kapasiteter for intensivbehandling i Helse Midt-Norge fordelt på HF- og sykehusnivå ble meldt inn til Helse- og Omsorgsdepartementet i oktober 2022, basert på en grundig lokal og regional gjennomgang. Innrapporteringen ble spesifisert for hhv. normaldrift, under «økt kapasitet» og under «beredskapskapasitet» i tråd med spesifikasjon for innmeldingen. Kartleggingen ble gjennomført i tråd med den nylig utviklede nasjonale kategoriseringsmodellen for intensiv-/overvåkingsplasser. Merk at plasser for nyfødttmedisin (nyfødt intensiv) ikke var en del av oppdraget og følgelig heller ikke inngår verken i oversikten over dagens kapasiteter (under) eller i det framskrevne behovet i kapitlet der dette presenteres.

De ulike sengekategoriene er utviklet av en nasjonal arbeidsgruppe med deltakelse fra representanter for Helse Midt-Norge og er spesifisert slik:

- **Kategori 0:** Seng på post
- **Kategori 1 (forsterket observasjonsseng):** Sengeplass som skal ha ressurser i form av utstyr, kompetanse og bemanning for organstøttende behandling av ett organ.
- **Kategori 2 (overvåkings seng):** Sengeplass som skal ha ressurser i form av utstyr, kompetanse og bemanning for organstøttende behandling av to organ. Sengeplassen skal være tilgjengelig som akutthjelp hele døgnet hele året, uavhengig av helg og høytid (24/7/365).
- **Kategori 3 (intensiv seng):** Sengeplass som skal ha ressurser i form av utstyr, kompetanse og bemanning for organstøttende behandling. Sengeplassen skal ha ressurser til fullverdig intensivmedisinsk behandling inkludert sedasjon, invasiv mekanisk ventilasjon og annen nødvendig organstøttende behandling. Sengeplassen skal være tilgjengelig som akutthjelp hele døgnet hele året, uavhengig av helg og høytid (24/7/365).

Tabellene under viser en oppdatert oversikt over dagens kapasiteter i Helse Midt-Norge utarbeidet av HF-ene i oktober 2023. Her er det kun mindre justeringer fra innmeldt kapasitet i 2022.

Helse Møre og Romsdal HF

Helse Møre og Romsdal HF				
		Normaldrift	Økt kapasitet	Beredskapskapasitet
Kristiansund Sykehus akuttsykehus	Antall kategori 3	1	1	3
	Antall kategori 2	2	2	1
	Antall kategori 1	0		
Molde Sykehus stort akuttsykehus	Antall kategori 3	3	4	6
	Antall kategori 2	3	3	1
	Antall kategori 1	0		
Ålesund Sykehus stort akuttsykehus	Antall kategori 3	5	6	11
	Antall kategori 2	5	5	1
	Antall kategori 1	1		
Volda Sykehus akuttsykehus	Antall kategori 3	1	1	3
	Antall kategori 2	2	2	0
	Antall kategori 1	0		
Samlet kapasitet HMR HF	Antall kategori 3	10	12	23
	Antall kategori 2	12	12	3
	Antall kategori 1	1		

Helse Nord-Trøndelag HF

Helse Nord Trøndelag HF				
		Normaldrift	Økt kapasitet	Beredskapskapasitet
Namsos sykehus akuttisykehus	Antall kategori 3	2	3	6
	Antall kategori 2	2	3	3
	Antall kategori 1	2	0	0
Levanger sykehus stort akuttisykehus	Antall kategori 3	2	4	7
	Antall kategori 2	5	5	4
	Antall kategori 1	0	0	0
Samlet kapasitet HNT HF	Antall kategori 3	4	7	13
	Antall kategori 2	7	8	7
	Antall kategori 1	2	0	0

St. Olavs hospital HF

St. Olavs hospital HF				
		Normaldrift	Økt kapasitet	Beredskapskapasitet
StOH universitetssykehus (Orkdal sykehus er inkludert i tallene) Tallene i parentes er angitt økning ved endring av beredskapsnivå.	Antall kategori 3	15	16 (+1)	35 (+20)
	Antall kategori 2	29	31 (+2)	45 (+16)
	Antall kategori 1	2		

Total kapasitet HMN RHF			
	Normaldrift	Økt kapasitet	Beredskapskapasitet
Antall kategori 3	29	35	71
Antall kategori 2	48	51	55
Antall kategori 1	5		

Kapasitet per 100.000 i normaldrift	Kun Kategori 3	Kategori 2 + 3
Helse Møre og Romsdal HF	3,8	8,3
Helse Nord-Trøndelag HF	2,9	7,9
St. Olavs hospital HF	4,7	13,7
Samlet 746 835 innb	3,9	10,3

St Olavs Hospital HF har flere senger per innbygger enn de andre sykehusene i regionen. Det er naturlig siden St Olav tar imot et større antall overvåkings- og intensivpasienter fra de andre foretakene til behandling som kun ytes på St Olavs Hospital (universitets-/regionfunksjoner).

Den grundige prosessen som har framskaffet disse kapasitetstallene er gjennomført av bredt sammensatte lokale- (HF-baserte) arbeidsgrupper og samordnet av en felles regional gruppe. Arbeidet er forankret på fagdirektørnivå og er basert på en grundig gjennomgang og en felles forståelse av den nasjonale kategoriseringsmodellen som er utviklet av den nasjonale arbeidsgruppen.

Merk at innen kategori 3, eller fullverdige intensivplasser, rapporterer Helse Midt-Norge nå 29 plasser mot 36 under pandemien. Dette skyldes at det gjennom arbeidet er oppnådd en omforent forståelse av definisjonen av en slik kategori 3 intensivplass, og at det ligger en felles bemanningsnorm til grunn for den reviderte kapasitetsangivelsen. Det presiseres også at de overfor angitte kapasitetene, i tråd med bestillingen, kun gjelder døgnåpne plasser (24/7/365). I tillegg til disse har alle sykehusene betydelige antall overvåkings-/observasjonsplasser som er åpne deler av døgnet eller uken. Et typisk eksempel er senger til postoperativ overvåking etter dagkirurgi. Disse representerer også en betydelig beredskapsressurs, men er altså ikke tatt med denne kapasitetsoversikten.

Utdanningsoppdraget

Helse Midt-Norge RHF økte i 2021 antallet utdanningsstillinger i intensivsykepleie i tråd med krav i oppdragsdokumentet. Regionen har i perioden 2016-2020 i snitt årlig ansatt 54 personer i utdanningsstillinger, og tok utgangspunkt i dette som grunnlag for kravene i 2021. For 2021 ble det opprettet og utlyst 71 stillinger.

Helseforetakene ble også i 2022, i forbindelse med krav om ytterligere 29 utdanningsstillinger for spesialsykepleiere, bedt om å prioritere intensivsykepleiere og jordmødre. Regionen utlyste i 2022 samlet 164 utdanningsstillinger for spesialsykepleiere, som er det høyeste antallet vi kan se i historikken vi har tilgjengelig.

Utdanningsstillinger er som kjent et virkemiddel for å sikre rekruttering av personell fra sykepleiergruppen inn i videreutdanning. Det er samtidig ingen automatikk i at de søkerne som helseforetaket vurderer har gode kvalifikasjoner og personlig egnethet ender opp med å få studieplass ved utdanningsinstitusjonene, som for vår del er NTNU. Søkerne rangeres etter karakterer fra grunnutdanningen. Dette er særlig en utfordring for de mindre sykehusene fordi det er utfordrende å få tilstrekkelig antall søkere med gode nok karakterer til stillingene.

NTNU er i gang med å omgjøre videreutdanningene i spesialsykepleie fra en erfaringsbasert utdanning på masternivå til en alminnelig mastergrad. Ut fra informasjonen vi har tilgjengelig nå reduserer NTNU kravet til yrkeserfaring for å kunne søke opptak fra to til ett år fra høsten 2023, og fjerner kravet helt fra 2024 (med unntak for anestesi, hvor det fortsatt vil bli stilt krav om ett års yrkeserfaring).

Dette betyr at helseforetakene fra høsten 2024 vil kunne få spesialsykepleiestudenter i praksis som har startet på videreutdanning direkte etter fullført bachelorgrad i sykepleie. En risikovurdering som belyste konsekvensene av dette ble utarbeidet av Helse Midt-Norge før sommeren 2022, og behandlet i Regionalt samarbeidsorgan for forskning, utdanning og innovasjon.

Vi vurderer at konsekvensene i sum på kort og mellomlang sikt skaper usikkerhet rundt hva den reelle kapasiteten for veiledning av spesialsykepleiere vil være, særlig dersom en betydelig andel av studentene vil ha behov for mer omfattende veiledning og oppfølging enn hittil. Som konsekvens er det en risiko for at antallet utdanningsstillinger kan gå ned inntil helseforetakene har gjort seg noen erfaringer rundt dette. Vi er usikre på hva det gjør med søkergrunnlaget fremover. Det vil også som konsekvens flytte noe av opplæringsbehovet inn i spesialavdelingene, etter fullført utdanning.

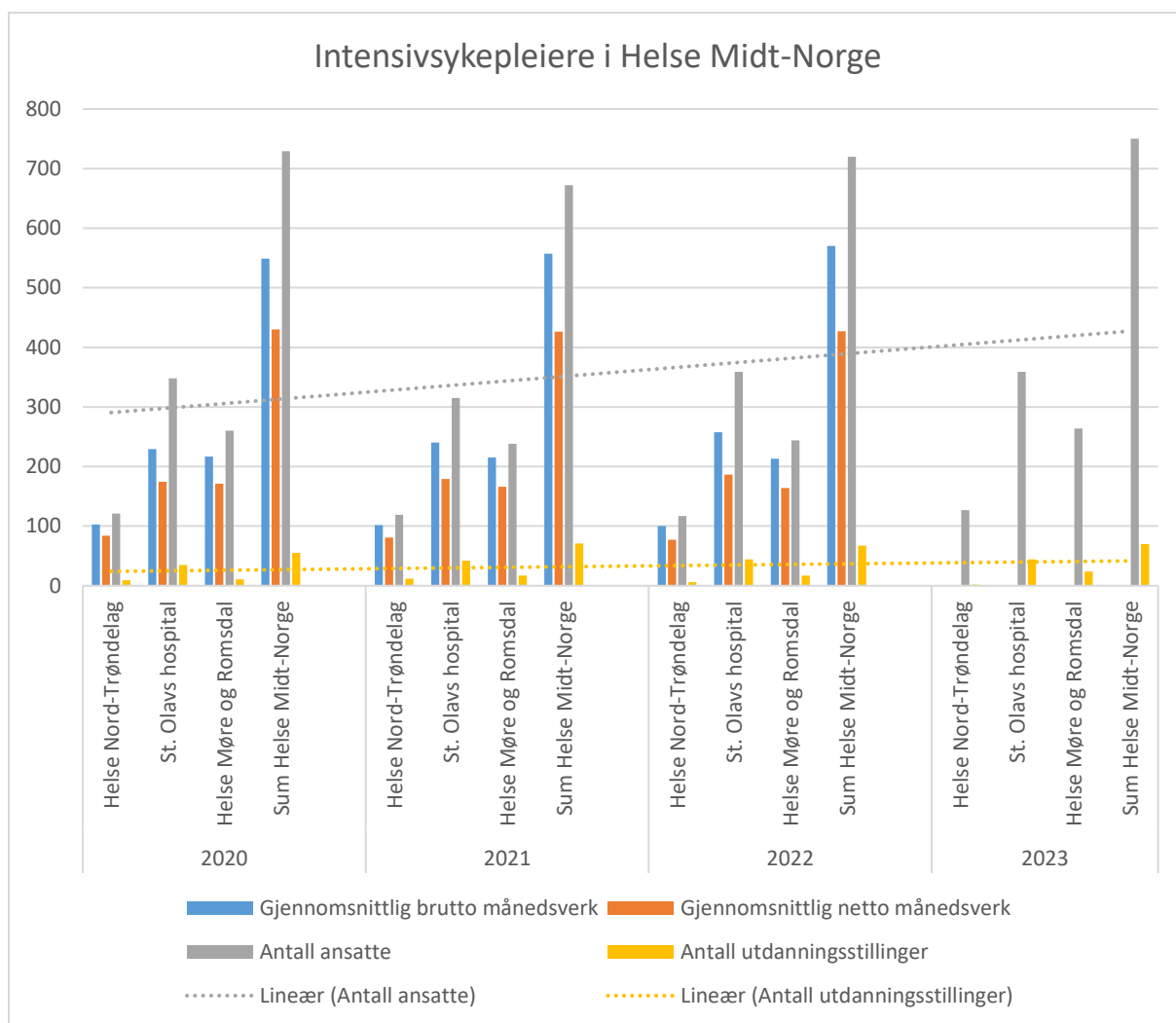
Helse Midt-Norge jobber tett med helseforetakene for å implementere tiltak som kan heve kapasitet- og kvalitet i praksisveiledningen, og holder god kontakt med NTNU rundt disse endringene og evalueringsbehovet underveis.

Oppdatert personellstatus med spesielt fokus på Intensivsykepleiere.

		<i>Gj.snitt brutto månedsværk</i>	<i>Gj.snitt netto månedsværk</i>	<i>Antall ansatte</i>	<i>Antall utdannings stillinger</i>
2020	Helse Nord-Trøndelag	103	84	121	9
	St. Olavs hospital	229,4	174,6	348	35
	Helse Møre og Romsdal	216,6	171,4	260	11
	<i>Sum Helse Midt-Norge</i>	<i>549</i>	<i>430</i>	<i>729</i>	<i>55</i>
2021	Helse Nord-Trøndelag	102	81	119	12
	St. Olavs hospital	240,1	179	315	42
	Helse Møre og Romsdal	215,3	166,2	238	17
	<i>Sum Helse Midt-Norge</i>	<i>557,4</i>	<i>426,2</i>	<i>672</i>	<i>71</i>
2022	Helse Nord-Trøndelag	100	77	117	6
	St. Olavs hospital	257,3	186,2	359	44
	Helse Møre og Romsdal	213,1	163,8	244	17
	<i>Sum Helse Midt-Norge</i>	<i>570,4</i>	<i>427</i>	<i>720</i>	<i>67</i>
2023	Helse Nord-Trøndelag			127	2
	St. Olavs hospital			359	44
	Helse Møre og Romsdal			264	24
	<i>Sum Helse Midt-Norge</i>			<i>750</i>	<i>70</i>

Presiseringer og definisjoner

- Brutto månedsværk inkluderer alt fravær (sykdom, permisjoner mm.)
- Netto månedsværk er lønn for personell på jobb
- Det er ikke beregnet netto/brutto månedsværk for 2023 pga. uklarhet i tallgrunnlaget når man justerer for ferieavvikling mm.
- Antall utdanningsstillinger er budsjetterte og utlyste stillinger
- Det er ikke et 1:1 forhold mellom antall *utlyste* utdanningsstillinger og antall *besatte* utdanningsstillinger, og heller ikke 1:1 mellom besatte og *uteksaminerte*. Men sammenhengen er generelt sterk (svakest i distrikt).
- Reduksjon i antall utdanningsstillinger for intensivsykepleie i Helse Nord-Trøndelag fra 2022 skyldes en dreining i behov innen utdanningsstillinger i AABIOKJ-gruppen (akutt-, anestesi-, barn-, intensiv-, operasjon-, kreftsykepleie og jordmor); i sum har helseforetaket økt antallet utdanningsstillinger totalt år for år i perioden
- Snittet for utdanningsstillinger i regionen er 69,3 årlig for perioden 2021-2023, opp fra 54 i perioden 2016-2020. Dette er en ganske betydelig økning i utdanningskapasiteten.



Iverksatte tiltak for å sikre tilgang på kompetent personell:

- Prioritering av utdanningsstillinger for videreutdanning, flest på intensiv, økende.
- Andre utdanninger (avansert) klinisk sykepleie og kardiologisk sykepleie som også er personell med kompetanse inn mot overvåkingenheter.
- Stor satsning på arbeid med kompetansesammensetning og rekruttering (Forbedringsprogrammet).
- Hasteopplæring ved beredskapssituasjoner (pandemien) ble gjennomført for å sikre at personell i andre fagområder/sengeposter har nødvendig kunnskap for å ivareta andre pasientgrupper.
- Dessuten er intensivsykepleiere ansatt ved andre typer enheter en betydelig «reserve» for intensivkapasitet ved alle sykehusene i regionen.

Framtidig personellbehov

Rekrutteringssituasjonen for sykepleiere ved intensivhetene i regionen framstår som noe bedre enn det som oppleves ved flere andre typer enheter. Intensivmedisin oppfattes også fortsatt som en populær spesialitet blant legene. Med det framskrevne aktivitetsbehovet mot 2040 kan likevel rekruttering av kompetent personell bli en stor utfordring for helseforetakene i årene som kommer, jfr. også Helsepersonellkomisjonens vurderinger. HMN RHF har derfor gitt samtlige fagledernetverk, herunder fagledernetverket for anestesi og intensivmedisin, i regionen følgende oppdrag:

Gi årlige innspill på endringer i kompetansebehov uavhengig av profesjon innenfor nettverkets fagområde, samt gi konkrete innspill om kompetansebygging og utdanning i regionen.

Dette er å oppfatte som et tydelig signal om at personellsituasjonen skal følges opp kontinuerlig og rapporteres på årlig. Det er en forutsetning at dette sammenholdes med de planene som utarbeides for utvidelse av intensiv- og overvåkingskapasiteten i regionen fram mot 2040, slik helseforetakene har stipulert dette behovet. Dette er vist i kapitlet «Helseforetakenes vurdering av framtidig kapasitetsbehov» (side 23).

Utfordringsbildet spesielt for intensivsykepleiergruppen er under arbeidet i intensivprosjektet kartlagt i betydelig grad ved hjelp av data fra nasjonal bemanningsmodell og egen HR-kube. Dette materialet overføres til fagledernetverket og forutsettes å inngå i grunnlaget for oppdraget med løpende overvåking av kompetansebehovet.

Framskrivning av kapasitet basert på aktivitet

Det er gjennomført en framskrivning av behovet for intensivkapasitet fram mot 2040. Dette baseres på demografisk framskrivning av virksomhetsdata. Faglige ekspertvurderinger og regionale ROS- og beredskapsanalyser er tatt med i vurderingene.

Arbeidet med demografisk framskrivning har vært mer krevende enn først antatt, av flere årsaker. For det første registreres ikke intensivaktivitet som annen medisinsk aktivitet i norsk pasientregister, NPR. Dette skyldes at det meste av intensivmedisin så langt ikke er kodet med diagnose- eller prosedyrekoder i NPR. Intensivaktivitet registreres i norsk intensiv- og pandemiregister, NIPAR, men historiske data herfra er i betydelig grad beheftet med ulikheter (begrenset sammenlignbarhet) som i hovedsak skyldes variasjoner i rapporteringspraksis. I Helse Midt-Norge har vi derfor besluttet å framskrive behovet for intensivkapasitet fram mot 2040 basert på virksomhetsdata fra vårt egenutviklede journalsystem, Picis. Den parameteren som blir benyttet til framskrivning er helårsserier av kategoriserte liggedøgn (etter den nye nasjonale kategoriseringsmodellen) for de ulike opptaksområdene (per HF- og sykehusområde) fordelt på 10-årsserier (pasientenes alder).

Metodisk har dette vært utfordrende fordi det tilgjengelige datagrunnlaget er ulikt for de ulike helseforetakene. Picis ble tatt i bruk i 2016 ved St. Olavs hospital HF og i HNT HF, men først i 2019 i HMR HF. I 2020 ble vi alle som kjent truffet av Covid 19 pandemien, noe som også påvirket behovet for intensivkapasitet i betydelig grad. Dette betyr at en har tilgang til et bredere datagrunnlag fra StOH og HNT enn fra HMR. I HMR har en derfor i tillegg supplert datagrunnlaget med data fra NIPAR. Enkelte mindre overvåkingsenheter benytter dessuten ikke Picis, men andre manuelle registreringer. Her har en gjennomført manuelle sammenstillinger av datagrunnlaget slik at en også her har kunnet inkludere aktiviteten i totalen for aktuelt sykehusområde. Den regionale arbeidsgruppen har lagt ned et betydelig vurderingsarbeid knyttet til dette tallgrunnlaget. Det er grunn til å understreke at det er usikkerheter knyttet til bruken, først og fremst ulikheter i utvalg mellom HMR og de andre HF-ene, pandemipåvirkningen og at tallgrunnlaget for deler av arbeidet baseres på kun én helårsserie, 2021.

Den endelige konklusjonen er imidlertid at dette er godt nok til framskriving og vesentlig bedre enn kun en ren ekspertvurdering eller demografisk framskriving av antall fysiske, bemannede intensivplasser.

Framskrivning av aktivitet og beregning av plasser

Dette kapitlet gir en kort gjennomgang av mulige tilnærminger for hvordan man kan beregne framtidig behov for intensiv- og overvåkningsplasser (IO). Det er selvsagt mange usikkerheter knyttet til framtidig behov, og mange parametere vil endres i et 15-20-års perspektiv. I første del av kapitlet presenteres to ulike metodikker for framskriving av behov, og deretter presenteres en analyse av IO-aktiviteten ved de ulike sykehusene i Helse Midt-Norge.

Innledning

Framskrivning av aktivitet benyttes for å beregne behovet for antall senger i framtiden (kapasitetsbehov).

I et nasjonalt arbeid under ledelse av Helse Sør-Øst er det i 2023 gjort en revisjon av metodikk for framskrivninger, men denne er ikke endelig vedtatt. Det er imidlertid ingen ting som tyder på at det eksisterende forslaget ikke skal bli vedtatt. Når det gjelder framskriving av intensivplasser, er det likevel de samme utfordringene, uavhengig av ny og gammel modell. Man kan ikke se i NPR (Norsk pasientregister) hvilke liggedøgn som gjelder intensiv og annet. Det vi vet er at alle liggedøgnene i de ulike helseforetakene er registrert, men det er ikke mulig ved hjelp av NPR å framskrive intensivaktivitet for seg. Per i dag er det to alternative tilnærminger for beregning av intensivaktivitet/kapasitet.

I en del prosjekter har man benyttet en metodikk som ble utviklet i en befolkningsbasert studie i Wales (Lyons 2000), kalt Walesmodellen.

Dette er en modell som tar utgangspunkt i folketallet for de over 18 år i området som skal betjenes av det aktuelle sykehuset. Dette gir et omtrentlig kapasitetsbehov i et område. Følgende forutsetninger gjelder for Walesmodellen¹:

- 1 enhet/500 000 befolkning = 29 intensivsenger og 56 senger tung/lett overvåkning (gjennomsnittsbehov)
- 1 enhet/500 000 befolkning = 39 intensivsenger og 69 senger tung/lett overvåkning (for å dekke variasjon i behovet 95% av tiden)
- 3 enheter/500 000 befolkning = 48 intensivsenger og 81 senger tung/lett overvåkning (for å dekke variasjon i behovet 95% av tiden)
- 5 enheter/500 000 befolkning = 51 intensivsenger og 87 senger tung/lett overvåkning (for å dekke variasjon i behovet 95% av tiden)

I beregningene er det inkludert alt fra hjerte- og nevrokirurgiske intensivsenger til step-down og hjerteovervåkingssenger (intensive-care and high dependency beds). Antall senger man trenger for å kunne møte variasjoner i etterspørsel avhenger av både størrelsen på og antall enheter, samt graden av aksept for å kunne flytte pasienter. Under planleggingen av mindre sykehus med færre antall innbyggere vil imidlertid beregninger med bruk av Walesmodellen

¹ Lyons, R., Wareham, K., Hutchings, H., Major, E., & Ferguson, B. (2000). Population requirement for adult critical-care beds: a prospective quantitative and qualitative study. *The Lancet*, 355(9204), 595-598. doi: 10.1016/s0140-6736(00)01265-4

gi visse skjevheter. En annen svakhet er at det i Walesmodellen ikke inkluderer gjestepasienter og andre forhold som kan påvirke behovet for spesialisthelsetjenester.

Erfaringer som er gjort viser at Walesmodellen estimerer et antall intensivplasser som er betydelig høyere enn det som faktisk finnes i mange norske sykehus. At modellen også er over 20 år gammel, og gjort i en klinisk praksis, som er forskjellig fra norsk praksis, gjør at man må tolke resultatene med varsomhet.

En alternativ metodikk, er å ta utgangspunkt i faktisk aktivitet ved intensiv- og overvåkingsenhetene i de sykehus man skal beregne framtidig behov for. Dette fordrer at faktisk aktivitet kan identifiseres. En enkel tilnærming vil være å anta at framtidig kapasitetsbehov vil endres med endringer i befolkning og alderssammensetting (demografisk endring). Man trenger da data på antall liggedøgn fra de ulike enhetene fordelt i aldersgrupper. Med denne demografiske tilnærmingen vil man kunne beregne antall liggedøgn i framtiden. En forutsetter da at aktiviteten i dag er «riktig», og at det ikke blir endringer i epidemiologi, teknologi, eller andre ting som påvirker behovet for intensivkapasitet i årene framover. Dette er «naivt», og man kan tenke seg endringer som er «plussfaktorer» og endringer som er «minusfaktorer», uten at disse er lett kvantifiserbare. Kvalitative vurderinger som kan gi en netto retning er en krevende øvelse, men eksempler som kan påvirke framtidig behov for intensiv- og overvåkingskapasiteter kan være: Endrede operasjonsteknikker, friskere aldring, klinisk praksis, endret opptaksområde, beredskap m.m.

Det er den demografiske metoden vi går videre med i denne analysen, men først presenteres datagrunnlaget.

Datagrunnlag

Data er hentet ut fra et registreringssystem i HMN, kalt PICIS. Dette er en oppholdstabell, som er filtrert til å gjelde opphold på de fysiske enhetene ved alle sykehusene i HMN som er intensiv eller observasjonsenheter. Aktiviteten er klassifisert i 4 ulike kategorier (beskrivelse av kategoriene finnes også både i sammendraget og i kapitlet som angir dagens kapasiteter):

- Kategori 3 = Invasiv respirasjonstid > 0
- Kategori 2/1 = **Noninvasiv respirasjonstid >0** eller **Død på intensiv** eller **Prisma** (hemodialyse) eller **Pressor** (kontinuerlig, medikamentell blodtrykksstøtte) eller **CVVHDF** (kontinuerlig venovenøs hemofiltrasjon), eller **Vasoaktiv infusjon** (kontinuerlig, medikamentell blodtrykksregulerende infusjon) eller **Tid på intensiv > 24 timer**
- Kategori 0+ = Ikke kategori 1, 2 eller 3, men med oppholdstid > 8 timer
- Kategori 0 = Alle andre opphold på intensiv-/overvåkingsavdeling

Det er altså kategoriene 1-3 som gjelder observasjon og intensiv, men det ligger pasienter på disse enhetene som ikke har medisinske registreringer som indikerer at de trenger dette behandlingsnivået, men vi tar med disse pasientene i analysene, uten å ta stilling til hvorfor de er registrert der. Det er selvsagt medisinske beslutninger som styrer dette.

Vi har data for alle sykehusene for årene 2020 og 2021. For St. Olavs Hospital og Helse Nord-Trøndelag har vi data fra 2015 til 2021. 2020 og 2021 er såkalte Covid-år, som kan bety at

aktiviteten blir «forstyrret» av pandemien, men for de sykehusene vi har lengre tidsserie på, velges det aktivitetsåret med høyest aktivitet. Dette for å være sikker på at aktiviteten ikke er undervurdert ved at det er et utypisk aktivitetsår.

Når det gjelder Sykehuset Namsos, har det også vært utfordringer med å beregne samlet aktivitet. Bakgrunnen for dette er at medisinsk overvåking ikke er registrert i PICIS. Sykehuset Namsos har kategorisert aktiviteten ved denne enheten ved en journalgjennomgang på 2019-data, som vurderes av sykehuset selv som representative. Imidlertid varierer aktiviteten betydelig mellom årene, og det er derfor noe usikkerhet om den samlede aktiviteten.

Basert på utfordringene over, må man beregne et tillegg for den medisinske overvåkingen. Sammenligning av 2019-data og de andre årene indikerer at det ikke er veldig stor aktivitet. Det er også stor variasjon i kategori 3-døgn mellom årene. 2018 benyttes derfor som grunnlag for framskrivingene, der medisinsk overvåking må legges til.

Videre er data organisert i 10-årige alderskutt. Det er stor sammenheng mellom alder og behov, og derfor er det viktig å skille aktiviteten i aldersgrupper for å få et best mulig estimat på framtidige utfordringer.

Aktivitet

I dette avsnittet presenteres aktiviteten ved ulike enheter ved sykehusene i Helse Midt-Norge. I tabellen under vises registrert aktivitet for 2022. Dette er de siste data tilgjengelig, og er mot slutten av Covid-årene. Aktiviteten vurderes derfor som relativt representativ, og det er liten grunn til å tro at innføringen av Helseplattformen ved St. Olavs Hospital har påvirket denne aktiviteten.

Oppholdstid døgn 2022						Beregnete kapasiteter 2022 (75% belegg)				
Radetiketter	Kategori 0	Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum	Kategori 0	Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum
HMR	348,6	590,9	3 954,1	1 486,8	6 380,4	1,3	2,2	14,4	5,4	23,3
Kristiansund Intensiv	62,8	100,4	687,0	238,3	1 088,5	0,2	0,4	2,5	0,9	4,0
Molde Intensiv	33,8	73,3	857,7	569,1	1 533,8	0,1	0,3	3,1	2,1	5,6
Volda Intensiv	64,5	161,0	926,1	66,0	1 217,6	0,2	0,6	3,4	0,2	4,4
Ålesund Kirurgisk Intensiv	125,3	107,8	660,3	332,3	1 225,6	0,5	0,4	2,4	1,2	4,5
Ålesund Medisinsk Intensiv	62,2	148,4	823,1	281,2	1 314,9	0,2	0,5	3,0	1,0	4,8
HNT	215,0	277,5	1 512,5	793,7	2 798,7	0,8	1,0	5,5	2,9	10,2
Levanger Intensiv	105,4	77,0	394,8	459,6	1 036,9	0,4	0,3	1,4	1,7	3,8
Levanger MOA	26,3	144,9	811,5	21,1	1 003,8	0,1	0,5	3,0	0,1	3,7
Namsos Intensiv*	83,3	55,6	306,2	313,0	758,1	0,3	0,2	1,1	1,1	2,8
STO	139	759	7 993	3 969	12 859	0,5	2,8	29,2	14,5	47,0
Orkdal Overvåking**	33	97	639	0	769	0,1	0,4	2,3	0,0	2,8
StOlav Barn Intensiv***	15	84	371	413	883	0,1	0,3	1,4	1,5	3,2
StOlav Hjerte	18	131	1 192	358	1 698	0,1	0,5	4,4	1,3	6,2
StOlav Intensiv	15	38	489	1 802	2 344	0,1	0,1	1,8	6,6	8,6
StOlav Kirurgisk Overvåking***	3	60	1 207		1 271	0,0	0,2	4,4	0,0	4,6
StOlav Lunge	18	227	1 571	66	1 881	0,1	0,8	5,7	0,2	6,9
StOlav Nevro Intensiv	31	49	726	458	1 264	0,1	0,2	2,7	1,7	4,6
StOlav Nyfødt Intensiv***	3	24	747	862	1 636	0,0	0,1	2,7	3,1	6,0
StOlav Thorax Intensiv	2	5	645	11	663	0,0	0,0	2,4	0,0	2,4
StOlav Thorax Overvåking	0	43	406		450	0,0	0,2	1,5	0,0	1,6
Totalsum	702,3	1 627,1	13 459,2	6 249,7	22 038,3	2,6	5,9	49,2	22,8	80,5

*Medisinsk overvåking ved Sykehuset Namsos kommer i tillegg

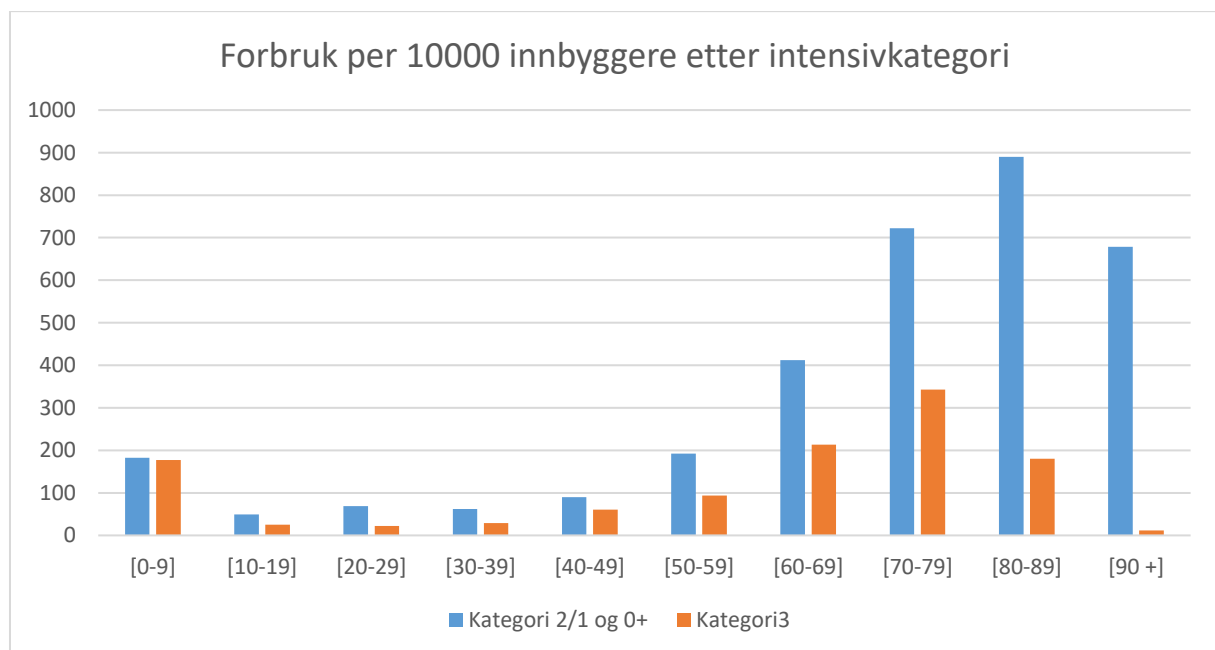
** Orkdal overvåking behandles som egen enhet

***Barn intensiv, Nyfødtintensiv og annen overvåking er inkludert i totaltallene for St. Olav.

Som tabellen viser er, som forventet, hoveddelen av aktivitet knyttet til kategoriene 1-3, men samtidig er det en god del liggedøgn ved disse enhetene som ikke kan klassifiseres som intensiv- eller overvåkningspasienter. Som nevnt tar ikke vi stilling til hva dette kan skyldes, men både individuelle vurderinger av klinisk personell, hva som er hensiktsmessig for drift ved de enkelte sykehus og kapasitet ved andre avdelinger kan være en forklaring. I og med at det er aktivitet ved enhetene, har vi ikke grunnlag for å ekskludere dem fra analysene, men utvalgsriterier for innleggelse ved intensiv- og overvåkingsenhetene må være en faglig diskusjon ved sykehusene.

De 5 første tallkolonnene viser faktiske liggedøgn ved enhetene fordelt på kategori, mens de siste fem kolonnene viser estimert sengebehov når man beregner med 75 % sengebelegg. Eksempelvis vil dette si at for St. Olavs Hospital er det beregnet 29,2 senger i kategori 2/1, og 14,5 senger for intensivkategori 3. Dette gjelder dersom sengene kan brukes fleksibelt mellom enheter. Vi vet at dette ikke er tilfelle i praksis, fordi det er ulike fysiske lokaliteter, og ulikt personell. For å finne totalbehovet må man derfor runde av opp til nærmeste hele seng, ved hver enhet for å finne totalbehovet. For eksempel vil dette bety at Orkdal overvåking vil trenge 3 plasser, med den aktiviteten de har i 2022, når man forutsetter et belegg på 75%.

Data vi har for 2022 er kun samlet per enhet, og ikke aldersfordelt. Figuren under viser aktivitet per 10000 innbyggere for ulike alderskategorier fordelt på overvåking (kategori 1, 2 og 0+) og intensiv (kategori 3). Denne figuren viser at det er vesentlig å skille i alderskategorier. De blå søylene viser overvåking, mens de oransje viser intensivaktivitet per 10000 innbyggere. Det er betydelig høyere aktivitet for overvåking, samtidig ser vi at det er 70-80 og 90-åringer som får denne tjenesten. Intensivbehandling gis imidlertid hovedsakelig til 60 og 70-åringer. Dette betyr, at med dagens praksis, vil en eldre befolkning få en større effekt på overvåking enn intensiv. Per i dag er det få over 80 år, og knapt noen over 90 år som får kategori 3, intensivbehandling.



Med denne informasjonen, ser vi at det er viktig å skille mellom overvåking og intensiv, samt ha i mente at friskere aldring og endrede medisinske teknikker kan endre dette bildet i fremtiden.

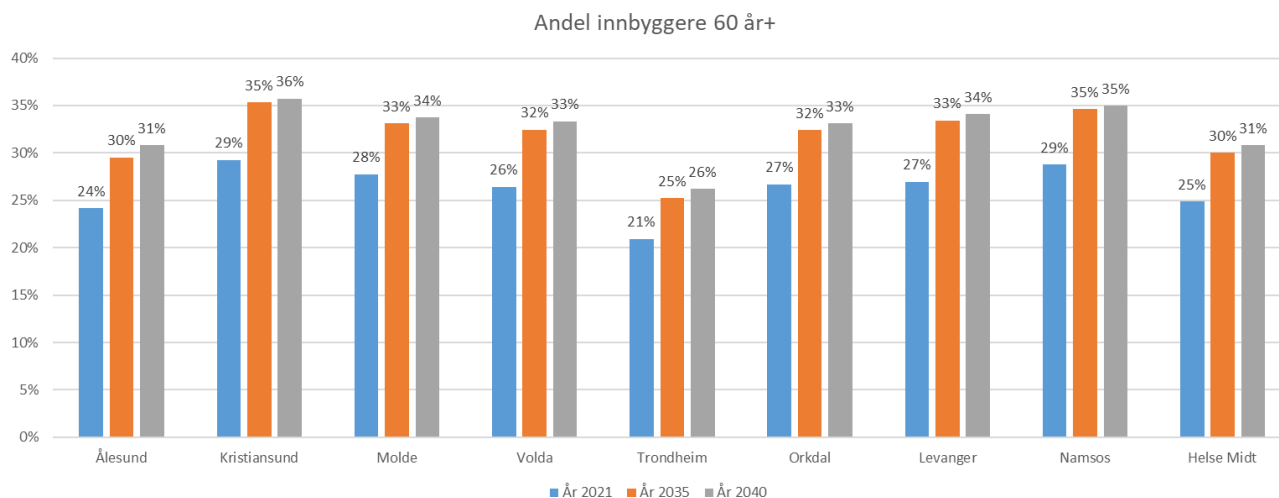
Framskrivinger

For framskrivning av befolkning legges til grunn SSBs Befolkningsframskrivinger fra 2022, per kommune i Helse Midt-Norges opptaksområde. Dette er brutt ned på sykehusnivå, slik at det er SSBs analyser på sykehusnivå som ligger til grunn. Det er middelvei for fruktbarhet, innvandring, innenlands flytting og dødelighet (MMMM) som er benyttet her.

Tabellen nedenfor viser befolkningsutviklingen i Helse Midt-Norge fra 2021 til 2035 og 2040 etter alderskategori. Denne viser at det er en samlet befolkningsvekst på hhv 5,4 og 6,7 prosent i 2035 og 2040. Videre er det en relativt flat vekst i de yngre alderskategoriene, mens det er særlig 80- og 90-åringer som har stor vekst (nær doubling). Med forbruksfiguren over i mente, betyr dette, alt annet likt, at det store vekstbehovet i kapasitet framover vil være overvåkning.

Helse Midt-Norge Alderskutt	Faktisk befolkning		Framskrevet befolkning		Vekstfaktor	
	År 2021	År 2035	År 2040	2021_2035	2021_2040	
[0-9]	80 020	78 272	80 532	0,9782	1,0064	
[10-19]	88 845	80 793	79 817	0,9094	0,8984	
[20-29]	100 567	95 189	91 145	0,9465	0,9063	
[30-39]	96 267	98 896	95 817	1,0273	0,9953	
[40-49]	92 891	101 102	102 489	1,0884	1,1033	
[50-59]	95 975	90 593	95 568	0,9439	0,9958	
[60-69]	83 885	95 079	90 208	1,1334	1,0754	
[70-79]	65 090	77 154	82 931	1,1853	1,2741	
[80-89]	27 538	50 630	54 801	1,8386	1,9900	
[90 +]	6 987	10 522	14 818	1,5059	2,1208	
Totalsum	738 065	778 230	788 126	1,0544	1,0678	

Det er imidlertid variasjoner mellom sykehusområdene i Helse Midt-Norge. Når vi ser på andel innbyggere over 60 år, er det store variasjoner, og det er de minste sykehusene som har den høyeste andelen. Ålesund og Trondheim vil ha en relativt lav andel, men det som spiller rolle for kapasitetsbehovet, utover i dag, er den prosentvise veksten. Den er rimelig lik i alle områdene og dette betyr at (med unntak av Trondheim), at det økte behovet vil være omtrent det samme for hele regionen (i prosent).



Figuren over viser vekst i andel innbyggere over 60 år. For å få et bilde av utfordringene framover mellom overvåkning og intensiv må man gå mer detaljert til verks. Med dette menes at det er andel over 80 år som påvirker behovet for overvåkning, mens det er andel 60-80 år som spiller rolle for intensivkapasitet i kategori 3.

I det følgende gis en oversikt over resultatene av estimert kapasitetsbehov i dag og framskrevet til 2035 for hvert av sykehusene i HMN. Tabellen viser aktivitet omregnet til 75% sengebelegg per kategori.

Vi må presisere at dette ikke representerer de samlede tallene ved hvert sykehus. Da må de splittes på enheter og avrundes opp. Det vil si at disse tallene indikerer det laveste behovet, dersom enhetene seg imellom er 100% fleksible.

Beregnete kapasiteter Helse Møre og Romsdal

Ålesund	Faktisk befolkning År 2021	Beregnete plasser 2021 (75% belegg)				Beregnete plasser 2035			
		Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum	Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum
[0-9]	11 345	0,04	0,05	0,00	0,09	0,04	0,05	-	0,09
[10-19]	12 429	0,09	0,07	0,05	0,21	0,09	0,06	0,05	0,19
[20-29]	12 442	0,14	0,21	0,02	0,37	0,13	0,20	0,02	0,35
[30-39]	13 323	0,06	0,18	0,09	0,34	0,06	0,18	0,09	0,33
[40-49]	13 127	0,13	0,33	0,22	0,68	0,14	0,35	0,23	0,71
[50-59]	12 499	0,12	0,60	0,53	1,25	0,12	0,62	0,55	1,30
[60-69]	11 221	0,16	0,97	0,60	1,74	0,18	1,09	0,68	1,94
[70-79]	8 110	0,17	1,59	1,06	2,82	0,21	2,02	1,35	3,58
[80-89]	3 613	0,12	0,80	0,22	1,13	0,21	1,46	0,40	2,07
[90+]	1 056	0,05	0,22	0,00	0,28	0,07	0,29	0,00	0,36
Totalsum	99 165	1,08	5,02	2,80	8,90	1,25	6,31	3,37	10,92

Molde	Faktisk befolkning År 2021	Beregnete plasser 2021 (75% belegg)				Beregnete plasser 2035			
		Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum	Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum
[0-9]	7 433	0,00	0,01	0,00	0,01	-	0,01	-	0,01
[10-19]	8 583	0,02	0,08	0,00	0,09	0,02	0,07	-	0,08
[20-29]	7 981	0,07	0,07	0,11	0,25	0,06	0,07	0,10	0,23
[30-39]	8 418	0,03	0,09	0,00	0,11	0,02	0,09	-	0,11
[40-49]	8 439	0,04	0,11	0,15	0,30	0,05	0,12	0,16	0,32
[50-59]	9 456	0,05	0,29	0,59	0,94	0,05	0,26	0,53	0,83
[60-69]	8 816	0,05	0,52	0,61	1,18	0,05	0,54	0,63	1,22
[70-79]	6 819	0,05	1,00	0,50	1,55	0,06	1,16	0,58	1,81
[80-89]	2 887	0,05	0,68	0,31	1,03	0,09	1,25	0,58	1,92
[90+]	817	0,03	0,24	0,00	0,27	0,03	0,33	-	0,36
Totalsum	69 649	0,38	3,09	2,27	5,74	0,43	3,89	2,58	6,90

Kristiansund	Faktisk befolkning År 2021	Beregnete plasser 2021 (75% belegg)				Beregnete plasser 2035			
		Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum	Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum
[0-9]	4 466	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
[10-19]	5 640	0,05	0,05	0,00	0,10	0,04	0,04	-	0,08
[20-29]	5 273	0,04	0,36	0,00	0,40	0,04	0,33	-	0,37
[30-39]	5 561	0,03	0,15	0,00	0,18	0,03	0,14	-	0,18
[40-49]	5 873	0,05	0,06	0,00	0,11	0,05	0,06	-	0,11
[50-59]	6 443	0,03	0,13	0,11	0,27	0,03	0,12	0,10	0,24
[60-69]	6 263	0,07	0,35	0,07	0,49	0,07	0,37	0,07	0,51
[70-79]	5 052	0,09	0,77	0,29	1,15	0,10	0,82	0,31	1,23
[80-89]	1 948	0,10	0,49	0,11	0,71	0,20	0,98	0,23	1,41
[90+]	499	0,05	0,15	0,00	0,20	0,08	0,23	-	0,31
Totalsum	47 018	0,52	2,52	0,58	3,62	0,64	3,09	0,70	4,43

Volda	Faktisk befolkning År 2021	Beregnete plasser 2021 (75% belegg)				Beregnete plasser 2035			
		Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum	Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum
[0-9]	5 371	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
[10-19]	6 346	0,05	0,07	0,00	0,12	0,04	0,06	-	0,10
[20-29]	6 180	0,08	0,18	0,01	0,27	0,07	0,16	0,01	0,23
[30-39]	5 895	0,05	0,04	0,01	0,10	0,05	0,04	0,01	0,10
[40-49]	6 250	0,06	0,20	0,00	0,26	0,06	0,19	-	0,25
[50-59]	6 535	0,08	0,22	0,00	0,30	0,07	0,19	-	0,27
[60-69]	5 912	0,11	0,52	0,09	0,72	0,12	0,56	0,10	0,78
[70-79]	4 506	0,15	0,84	0,08	1,07	0,18	1,00	0,10	1,28
[80-89]	2 126	0,11	1,09	0,20	1,40	0,19	1,87	0,35	2,40
[90+]	591	0,04	0,19	0,00	0,23	0,05	0,24	-	0,29
Totalsum	49 712	0,73	3,33	0,39	4,46	0,84	4,32	0,56	5,71

Beregnete kapasiteter St. Olavs Hospital

STO Trondheim	Faktisk befolkning År 2021	Beregnete plasser 2021 (75% belegg)				Beregnete plasser 2035			
		Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum	Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum
[0-9]	26 305	0,38	4,70	5,17	10,25	0,41	5,03	5,53	10,98
[10-19]	27 733	0,22	0,79	0,75	1,76	0,22	0,78	0,73	1,74
[20-29]	41 542	0,22	0,88	0,64	1,74	0,22	0,87	0,64	1,72
[30-39]	36 148	0,24	0,98	0,89	2,11	0,27	1,08	0,98	2,32
[40-49]	31 547	0,19	1,46	1,52	3,17	0,22	1,73	1,80	3,75
[50-59]	29 806	0,39	3,90	1,73	6,02	0,41	4,01	1,78	6,20
[60-69]	24 097	0,54	7,42	3,92	11,88	0,66	9,05	4,79	14,50
[70-79]	18 072	0,71	8,86	4,09	13,66	0,88	11,01	5,09	16,97
[80-89]	7 237	0,30	2,84	0,83	3,96	0,58	5,54	1,61	7,73
[90+]	1 736	0,09	0,34	0,01	0,44	0,15	0,57	0,02	0,74
Totalsum	244 223	3,28	32,17	19,56	55,01	4,00	39,67	22,98	66,65

Orkdal	Faktisk befolkning År 2021	Beregnete plasser 2021 (75% belegg)				Beregnete plasser 2035			
		Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum	Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum
[0-9]	10 401	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
[10-19]	10 972	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01	0,02	-	0,03
[20-29]	10 852	0,02	0,04	0,00	0,06	0,02	0,03	0,00	0,06
[30-39]	11 338	0,01	0,09	0,00	0,11	0,01	0,09	-	0,11
[40-49]	11 359	0,03	0,07	0,00	0,10	0,04	0,07	-	0,11
[50-59]	12 624	0,05	0,19	0,00	0,24	0,04	0,17	-	0,21
[60-69]	10 835	0,07	0,53	0,01	0,61	0,08	0,63	0,02	0,73
[70-79]	8 917	0,11	0,95	0,05	1,11	0,12	1,11	0,06	1,29
[80-89]	3 923	0,05	1,07	0,01	1,14	0,09	1,81	0,02	1,93
[90+]	924	0,02	0,15	0,00	0,17	0,03	0,24	-	0,27
Totalsum	92 145	0,38	3,10	0,09	3,57	0,46	4,17	0,11	4,74

Beregnete kapasiteter Helse Nord-Trøndelag

Levanger	Faktisk befolkning År 2021	Beregnete plasser 2021 (75% belegg)				Beregnete plasser 2035			
		Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum	Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum
[0-9]	9 808	0,05	0,07	0,00	0,12	0,04	0,07	0,00	0,11
[10-19]	11 449	0,02	0,05	0,01	0,09	0,02	0,04	0,01	0,07
[20-29]	10 983	0,07	0,09	0,01	0,17	0,06	0,08	0,01	0,15
[30-39]	10 515	0,05	0,08	0,03	0,17	0,05	0,08	0,03	0,17
[40-49]	11 045	0,08	0,18	0,05	0,31	0,08	0,18	0,06	0,31
[50-59]	12 429	0,15	0,40	0,10	0,66	0,13	0,34	0,09	0,56
[60-69]	10 917	0,24	0,79	1,04	2,07	0,27	0,89	1,17	2,32
[70-79]	8 927	0,33	1,16	0,90	2,39	0,38	1,32	1,02	2,71
[80-89]	3 729	0,23	0,65	0,05	0,94	0,42	1,18	0,09	1,70
[90+]	865	0,02	0,08	0,01	0,11	0,03	0,13	0,02	0,18
Totalsum	90 667	1,24	3,55	2,23	7,02	1,48	4,31	2,50	8,29

Namsos	Faktisk befolkning År 2021	Beregnete plasser 2021 (75% belegg)				Beregnete plasser 2035			
		Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum	Kategori 0+	Kategori 2/1	Kategori 3	Totalsum
[0-9]	4 891	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	-	0,01
[10-19]	5 693	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	-	0,01	0,02
[20-29]	5 314	0,03	0,04	0,00	0,08	0,03	0,04	0,00	0,07
[30-39]	5 069	0,04	0,05	0,00	0,09	0,04	0,05	0,00	0,09
[40-49]	5 251	0,02	0,04	0,12	0,18	0,02	0,04	0,12	0,19
[50-59]	6 183	0,03	0,12	0,21	0,35	0,02	0,09	0,17	0,29
[60-69]	5 824	0,03	0,24	0,19	0,47	0,03	0,25	0,20	0,48
[70-79]	4 687	0,04	0,37	1,17	1,57	0,04	0,40	1,28	1,73
[80-89]	2 075	0,05	0,34	0,08	0,47	0,08	0,58	0,14	0,80
[90+]	499	0,01	0,05	0,00	0,07	0,02	0,07	-	0,10
Totalsum	45 486	0,26	1,27	1,79	3,31	0,29	1,55	1,93	3,77

Faglig ekspertvurdering

Demografisk framskriving basert på nåværende antall intensiv- og overvåkningspasienter forutsetter uendret sykdomsbilde i befolkningen og uendret fordeling av pasienter mellom enhetene på sykehusene. Det vil bli endringer i helsevesenet som påvirker behov for overvåkning- og intensivmedisin. Disse lar seg ikke nå detaljere eller kvantifisere. Arbeidsgruppen har samlet innspill fra foretakene som peker på noen forhold som kan endre fremtidig behov for overvåkning og intensivmedisin i HMN.

- Høy alder og komorbiditet på pasienter som behandles kirurgisk kan øke behovet.
- Utvikling med økende bruk av minimal invasiv kirurgi, laparoskopi og robotkirurgi, kan redusere behovet.
- Utvikling med økende bruk av nye metoder som reduserer behov for intensivmedisinsk behandling. Ferske eksempler er innsetting av nye hjerteklaffer med perkutan teknikk. Ny medisinsk kunnskap kan både øke behov med at nye behandlingsmetoder innføres eller at nåværende metoder blir dokumentert å være uten nytte.
- Endret infeksjonsbilde i befolkningen kan endre behovet. Pandemier kan bli regelen ikke unntaket. Antibiotikaresistens kan gi flere behandlingsresistente infeksjoner.
- Immunterapi behandling av kreftpasienter kan øke behovet pga. immunsuppresjon. Bedret overlevelse for kreftpasienter betyr lengre tid i risiko for intensivbehov. Aggressiv kreftbehandling kan øke behovet for intensivbehandling, både for barn og voksne.
- Flere pasienter med immunsuppresjon pga. ikke kreft-sykdom kan øke behovet. Eksempler er pasienter som er transplantert og pasienter med reumatiske sykdommer.
- Nye metoder for overvåking på sengepost kan redusere behovet for overvåkingsplasser.
- Behov kan endres lokalt pga. ny arbeidsfordeling (funksjonsfordeling) mellom sykehus.
- Behov kan endres pga. at mangel på plasser på sykehjem, sengepost eller overvåkingsenheter fører til at pasienten blir liggende på høyere omsorgsnivå enn nødvendig
- Politiske føringer om hva som skal prioriteres og behandles kan påvirke behovet.
- Mangel på sykepleiere overstyrer andre faktorer og kan bestemme kapasitet uavhengig av medisinsk behov.
- Akutt sykehus og store akutt sykehus ivaretar i motsetning til høydifferensierte universitetssykehus ofte også intermediærfunksjon. Dette innebærer et mangfold av oppgaver og stor fleksibilitet i sykepleiergruppen.

- Moderne medisinsk behandling innebærer økt bruk av noninvasiv i stedet for invasiv respirasjonsstøtte. Utviklingen er positiv for pasienten med mindre komplikasjoner og kortere behandlingstid, men krever sjelden mindre ressurser av intensivsjukepleiere.
- Økt regionalisering av barnekirurgi, barneortopedi og intensivtrevengende barn og unge vil gi økt behov sentralt (dvs. ved St. Olavs hospital HF).

Disse og andre forhold tilsier at kapasitet for overvåkning- og intensivmedisin må endres løpende i takt med endringer i fremtidig behov.

Helseforetakenes vurdering av framtidig kapasitetsbehov

På bakgrunn av det framskrevne tallgrunnlaget og ekspertvurderingene med sannsynlige utviklingstrekk for medisinsk metode- og teknologiutvikling i kapitlene over, har helseforetakene i Midt-Norge gjort en samlet vurdering av kapasitetsbehovet for intensivbehandling fram mot 2040. Tabellene under viser behovet for 2035/2040 per sykehus, HF og samlet i regionen. Merk at vurderingene kun er gjennomført på HF-nivå og at det så langt ikke er diskutert om dette samlet sett er en «riktig» regional fordeling av intensiv- og overvåkingskapasiteten i framtiden. Dette må være en løpende prosess, og fagmiljøet i regionen representert ved fagledernetverk for anestesi og intensivmedisin er et naturlig sted å begynne. (Beskrivelse av kategoriene er gjengitt flere steder tidligere i rapporten)

Helse Møre og Romsdal HF – Framskrevet intensivbehov 2035/2040				
		Normal drift	Økt kapasitet	Beredskapskapasitet
Nye SNR Hjelset Stort akuttisykehus	Antall kategori 3	4	6	9
	Antall kategori 2	6	8	7
	Antall kategori 1	0		
Ålesund Sykehus Stort akuttisykehus	Antall kategori 3	5	7	8
	Antall kategori 2	6	8	10
	Antall kategori 1	0		
Volda Sykehus Akuttisykehus	Antall kategori 3	1	1	3
	Antall kategori 2	3	4	0
	Antall kategori 1	0		
Samlet kapasitet HMR HF	Antall kategori 3	10	14	20
	Antall kategori 2	15	20	17
	Antall kategori 1	0		

Helse Nord-Trøndelag HF – Framskrevet Intensivbehov 2035/2040				
		Normal drift	Økt kapasitet	Beredskapskapasitet
Sykehuset Namsos Akuttisykehus	Antall kategori 3	3	5	9
	Antall kategori 2	4	5	5
	Antall kategori 1	3	0	0
		Normal drift	Økt kapasitet	Beredskapskapasitet
Sykehuset Levanger Stort akuttisykehus	Antall kategori 3	4	7	12
	Antall kategori 2	9	9	7
	Antall kategori 1	0	0	0
Samlet kapasitet HNT HF	Antall kategori 3	7	12	21
	Antall kategori 2	13	14	12
	Antall kategori 1	3		

St. Olavs Hospital HF – Framskrevet intensivbehov 2035/2040				
		Normaldrift	Økt kapasitet	Beredskapskapasitet
<ul style="list-style-type: none"> St. Olavs hospital HF Universitetssykehus (Orkdal sykehus er inkludert i tallene) 	Kategori 3	22	23	42
	Kategori 2	42	44	58
	Kategori 1			2

Samlet framtidig kapasitetsbehov intensivmedisin HMN RHF 2035/2040			
	Normaldrift	Økt kapasitet	Beredskapskapasitet
Kategori 3	39	44	74
Kategori 2	70	78	87
Kategori 1	3		2

Merk at det som underlag for disse tabellene er produsert egne rapporter av de tre helseforetakene i regionen. Disse har vi valgt å ikke inkludere i denne samlerapporten. Rapportene inneholder henvisninger både til vedtatte/konkrete planer og vurderinger om hvordan man skal oppnå den ønskede kapasiteten i tide til å møte de utfordringene som ligger i den demografiske utviklingen og de eventuelle endringene i medisinsk metode- og teknologiutvikling som vil inntreffe i perioden, jfr. kapitlet med medisinske ekspertvurderinger.

Det man på helseforetaksnivå synes enige om er at både tilgjengelig areal, økonomi og, ikke minst, tilgang på kompetent personell vil være de største utfordringene knyttet til å oppnå ønsket eller tilpasset kapasitet fram mot 2040. I tillegg framheves utfordringene på kort og mellomlang sikt ved

St. Olavs hospital knyttet til å heve kapasiteten ved barn intensiv (ikke nyfødt intensiv) til det behovet som framkommer av tallgrunnlaget og framskrivingen.

Det foretaket som har de mest konkrete planene for areal eller fysiske forutsetninger lagt til rette for denne utviklingen er Helse Møre og Romsdal HF. Her vil både det nye sykehuset på Hjelset utenfor Molde og det såkalte AIO-prosjektet ved sykehuset i Ålesund stå ferdig og bli tatt i bruk i den aktuelle perioden. Det vil med sannsynlighet representere de mest moderne areal- og utstyrsmessige intensivenhetene i regionen. Dette framgår også av tabellene for HMR.
