



Årsrapport for 2023 med plan for forbedringstiltak

Versjon 1.0

Eivind A. Sjursæther¹, Annelinn Vatnan¹, Kristine F. Helland¹,
og Eirik Alnes Buanes²

¹*Norsk intensiv- og pandemiregister*
² *Leiar, Norsk intensiv- og pandemiregister*

Versjon	Dato	Aktivitet	Ansvarlig
0.1	25. april 2024	Importert figurar NIR	Lena R. Olsen
0.2	6. mai 2024	Importert figurar pandemi	Lena R. Olsen
0.3	14. juni 2024	Importert figurar og tabellar	Lena R. Olsen
0.4	3. august 2024	Revidert tekst, versjon til Fagrådet	Eirik Alnes Buanes
1.0	30. august 2024	Revidert, versjon til SKDE	Eirik Alnes Buanes

Tabell 1: Versjonsoversikt, gjeldande versjon er siste oppføring i tabellen.

Innhold

1 Samandrag	12
1.1 Summary in English	15
2 Resultat	17
2.1 Kvalitetsindikatorar	17
2.1.1 Kvalitetsindikatorar - Intensivregisteret	17
2.1.2 Kvalitetsindikatorar - Pandemiregisteret	31
2.2 Pasientrapporterte data (PROM/PREM)	34
2.2.1 Pasientrapporterte data - Intensivpasientar	34
2.2.2 Pasientrapporterte data - Pandemipasientar	42
2.3 Resultat - alle intensivopphald	53
2.3.1 Aktivitet	56
2.3.2 Alder og kjønn	60
2.3.3 Opphald og årsak	64
2.3.4 Mekanisk ventilasjon	81
2.3.5 Nyreerstattande behandling	92
2.3.6 Spesialisert monitorering og behandling	95
2.3.7 Overleving	96
2.3.8 Komplikasjonar	99
2.3.9 Organdonasjon	104
2.3.10 Tidstrender alder, SAPS2, NEMS, liggjetid, respiratortid	108
2.3.11 Kapasiteten på intensiv	113
2.4 Resultat - Pandemipasientar på intensiv	117
2.4.1 Nøkkeltal	117
2.4.2 Grad av sjukdom og årsak til innlegging	119
2.4.3 Behandling av respirasjonssvikt	123
2.4.4 Spesielle behandlingstiltak	125
2.4.5 Overleving	126
2.4.6 Tidstrender	129
2.4.7 Komplikasjonar	140
2.5 Resultat - Pandemipasientar på sjukehus	141
2.5.1 Nøkkeltal	142
2.5.2 Demografi og epidemiologi	148
2.5.3 Behandling	154
3 Registerbeskrivelse	165
4 Datakvalitet	170
4.1 Tilslutning og antall registreringar	170
4.2 Dekningsgrad og responsrate	172
4.2.1 Metode for beregning av dekningsgrad	172
4.2.2 Siste beregnede dekningsgrad - Intensivregisteret	179
4.2.3 Siste beregnede dekningsgrad - Pandemiregisteret	180
4.2.4 Responsrate for pasientrapporterte data	185
4.3 Vurdering av datakvalitet	190

5	Pasientretta kvalitetsforbetring	208
5.1	Identifiserte forbetningsområder - Norsk intensivregister	208
5.2	Identifiserte forbetningsområder - Norsk pandemiregister	209
5.3	Igangsatte/utførte forbetringstiltak	209
6	Formidling av resultat	214
7	Samarbeid og forskning	215
7.1	Samarbeid med andre fagmiljø og helse- og kvalitetsregister	215
7.2	Datautlevering	216
7.3	Vitenskapelege artiklar	219
8	Referansar til vurdering av stadium	223
8.1	Vurderingspunkt	223
9	Utvikling av registeret	225
9.1	Registeret si oppfølging av fjorårets vurdering frå Ekspertgruppen	225
9.2	Planar og behov	226
10	Vedlegg	227
10.1	Kjernevariablar i Norsk intensivregister	228
10.2	Nøkkeltall pandemipasientar i kvart HF	229

Forord

Sidan 1998 har Norsk intensiv- og pandemiregister (NIPaR) vore utvikla gjennom meir enn 25 år. I starten blei det under namnet Norsk intensivregister, der ein laga rapportar med fokus på samla aktivitet og referansemålingar. Det første store spranget i utviklinga av registeret var overgang til individ-data på digital plattform i 2011. Gjennom åra er det utvikla ein felles plattform for å registrere aktiviteten og vurdere resultatane. Dei fleste intensiveiningar i landet er no medlemmar i registeret.

Det neste store spranget for registeret kom med pandemien covid-19, som råka Noreg i mars 2020. Registeret fekk i oppdrag frå Helse- og omsorgsdepartementet og Helsedirektoratet å registrere alle pasientar med covid-19 innlagt i spesialisthelsetenesta. Gjennom ein dugnad som saknar sidestykke klarte registermiljøet, fagmiljøa, styresmaktene og helseføretaka i samarbeid å sette i drift eit nytt nasjonalt register over pandemipasientar i løpet av berre 11 dagar. Under namnet Norsk intensiv- og pandemiregister har vi samla data om intensivopphald som før, samla tilleggsdata om pandemipasientar på intensiv frå 10. mars 2020, og til slutt samla data frå alle helseføretak om pandemipasientar lagde inn på sjukehus frå 30. mars 2020 i ei nyutvikla teknisk løysing med separate databasar.

Pandemidelen av registeret har også i 2023 levert viktig kunnskap om innlagde pasientar med covid-19 til styresmakter, helseføretak og til ålmenta. Det er lett å gløyme at ein på kort tid har klart å bekjempe denne verdsomspennande pandemien, og NIPaR har vore ein heilt sentral del av dette i Noreg. Heldigvis er ikkje lenger SARS-CoV-2 eit trugsmål for folkehelsa, og registrering av pasientar med covid-19 på sjukehus blei difor lagt ned i 2023. Registeret held likevel fram med å registrere intensivpasientar med covid-19, tilsvarande registreringa vi har hatt for intensivpasientar med influensa over fleire år.

Det førebels siste spranget for registeret er no i startfasen. Det er beslutta at NIPaR skal utvidast til eit generisk register for krisehendingar, inkludert ressursoversikt for spesialisthelsetenesta. Det utvida registeret får namnet Norsk intensiv- og kriseregister, NIKreg, og vi ventar no på tilbagemelding frå Helsedirektoratet på søknad om nasjonal status for utvidinga. Arbeidet er godt i gang i fleire arbeidsgrupper. Ein har allereie laga ein ny registermodul for framtidig pandemi som kan setjast i drift på få timars varsel. Rett før sommaren fekk vi også første datasett til den nye ressursoversikten. Resten av 2024 og heile 2025 vil bli prega av registerutvidinga, samtidig som vi skal halde fram med drift av intensivdelen som tidlegare.

NIPaR rettar ei takk til alle medarbeidarar rundt omkring på medlemseiningane våre. Dei gjer dagleg ein stor innsats for at vi saman skal byggje og oppretthalde eit godt register. Den jobben som har vore gjort siden starten av pandemien er stor, den har vore gjort med flid, og den har gjort at styresmaktene kunne basere tiltak på god kunnskap frå spesialisthelsetenesta. Frukten av dette arbeidet er hausta i form av låge smittetal medan immuniteten var låg, slik at helsetenesta har hatt kapasitet til å ta i mot både koronasjuka og andre pasientar. Då immuniteten var god og Noreg opna opp var registreringa viktig for å følgje med på i kva grad opninga førte til alvorleg sjukdom. Dette krevde mykje registrering i sjukehusa, men gjorde at ein raskt kunne konstatere at opninga ikkje førte til stor auke i alvorleg sjukdom. Heilt fram til registrering i pandemidelen blei avslutta i oktober 2023 gjorde helseføretaka ein framifrå jobb med registrering. Aktualiteten var svært høg heilt til slutten, og står som eit døme til etterfølging på god registreringspraksis.

NIPaR har over fleire år hatt eit godt og viktig samarbeid med Helse Vest IKT, Helse Midt IT,

Helse Nord IT, Fagsenter for medisinske kvalitetsregistre i Helse Vest, Senter for Klinisk Dokumentasjon og Evaluering (SKDE), Forsknings- og utviklingsavdelingen i Helse Bergen HF og Kirurgisk Serviceklinikk i Helse Bergen HF. Utan eit løpande og godt samarbeid med alle desse ville det ikkje vore mogleg å drive Norsk intensiv- og pandemiregister på same nivå med dei ressursane registeret rår over.

Årsrapporten er omfattande, og det ville vere rart om ingen feil har sneke seg inn. Om du som lesar finn feil, manglar eller noko som er tvetydig, send gjerne ein epost til norskintensivregister@helsebergen.no.

Eirik Alnes Buanes

Leiar, Norsk intensiv- og pandemiregister



NORSK INTENSIVREGISTER

Norsk intensivregister (NIR) vart stifta i 1998 og er bygd på opplysningar om pasientar behandla ved Norske intensiveiningar.

Alle pasientar innlagt på ei intensiveining, og som oppfyller inklusjonskriteria, blir registrert.

62 av 69 medlemseiningar leverte i 2023 data til NIR .

Dekningsgrad: 93,8 %.

I 2023 er det registrert 21078 intensivopphald fordelt på 18309 pasientar, som er ei auke på 5,2 % frå 2022.

Nytt i år er kategori inndeling av intensiveiningane for å lettare samanlikna seg basert på type eining og ikkje ut frå sjukehusnivå.

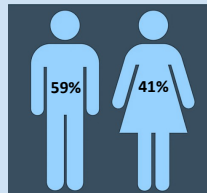
INTENSIVPASIENTANE:

<p>ALDER</p> <p>Median alder:</p> <p>68,1 år</p>	<p>LIGGETID</p> <p>Median liggjetid:</p> <p>1,9 døgn</p>	<p>RESPIRATORDØGN</p> <p>Median respiratortid:</p> <p>1,0 døgn</p>
<p>RESPIRATORSTØTTE</p> <p>Del intensivopphold med mekanisk ventilasjonsstøtte:</p> <p>59,7 %</p>	<p>NYREERSTATTENDE BEHANDLING</p> <p>Del pasientar:</p> <p>5 %</p>	<p>OVERLEVING</p> <p>Pasientar skriven ut frå intensiv i live:</p> <p>89,8 %</p>

COVID-19 PASIENTAR PÅ INTENSIV:

<p>ALDER</p> <p>Median alder:</p> <p>74,4 år</p>	<p>LIGGETID</p> <p>Median liggjetid:</p> <p>2,4 døgn</p>	<p>RESPIRATORDØGN</p> <p>Median respiratortid:</p> <p>1,8 døgn</p>
---	---	---

Kjønnsfordeling pasientar innlagt på intensiv:



Kvalitetsindikatorar:

- Leverer data til NIR: 90 % av einingane
- Primærvakt 24/7: 91 % av einingane
- Reinnlegging innan 72 timer: 2,5 %
- Respiratortid under 2,5 døgn: 72 %

Pasienterfaringar (PROM):

- 6 månader etter innlegging får pasientane tilsendt spørreskjema med spørsmål om eiga helse (EQSD).
- Resultata frå pasientanes vurdering av eiga helse frå 0-100 (EQSD-VAS skår), visar at aldersgruppene 50-59 år og <80 år rapporterar lågaste skår av alle aldersgruppene.



NORSK INTENSIVREGISTER

Norwegian intensive care registry (NIR) was established in 1998 and is based on information about patients treated at Norwegian intensive care units.

All patients admitted to an intensive care unit who fulfil the inclusion criteria are registered.

62 of 69 member units reported data to NIR in 2023.

Coverage ratio: 93.8 %.

In 2023, 21078 intensive care admissions were registered for 18309 patients, a 5.2 % increase from 2022.

This year introduces a new categorization of intensive care units, facilitating comparisons based on the type of unit rather than the hospital level.

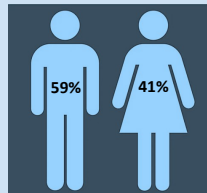
CRITICAL ILL PATIENTS:

<p>AGE</p> <p>Median age at admission:</p> <p>68.1 years</p>	<p>LENGTH OF STAY</p> <p>Median length of stay:</p> <p>1.9 days</p>	<p>TIME ON VENTILATOR</p> <p>Median time on ventilator:</p> <p>1.0 days</p>
<p>VENTILATION SUPPORT</p> <p>Share patients with mechanical ventilation support:</p> <p>59.7 %</p>	<p>RENAL REPLACEMENT TREATMENT</p> <p>Share of patients receiving renal replacement treatment:</p> <p>5 %</p>	<p>SURVIVAL</p> <p>Patients discharged alive from intensive care:</p> <p>89.8 %</p>

CRITICAL ILL PATIENTS WITH COVID-19:

<p>AGE</p> <p>Median age at admission:</p> <p>74.4 years</p>	<p>LENGTH OF STAY</p> <p>Median length of stay:</p> <p>2.4 days</p>	<p>TIME ON VENTILATOR</p> <p>Median time on ventilator:</p> <p>1.8 days</p>
---	--	--

Distribution of ICU admitted patients by gender:



Quality indicators:

- Reporting data to NIR: 90 % of the ICU units
- Intensive care physician expertise 24/7: 91 % of the ICU units
- Readmission within 72 hours: 2.5 %
- Time on ventilator under 2.5 days: 72 %

Patient Reported Outcome Measures (PROM):

- 6 months after ICU admission, patients are sent a questionnaire with questions about their own health status (EQ5D).
- Results from patients assessment of own health from 0 -100 (EQ5D-VAS score), show that the age group 50-59 years and >80 years report the lowest scores of all age.



NORSK PANDEMIREGISTER

Norsk pandemiregister (NoPaR) byggjer på opplysningar om pasientar innlagd i spesialisthelsetenesta med smittsam sjukdom under epidemiar eller pandemiar.

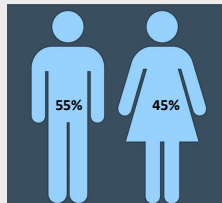
NoPaR er einaste kjelde som skil om pasientane er innlagde med covid-19 som hovudårsak eller bidiagnose.

Gjennom heile pandemien er det registrert 34620 innleggingar med covid-19, av desse var 22241 innleggingar med covid-19 som hovudårsak.

Frå 2. oktober 2023 vart det valfritt for helseføretaka å registrera pasientar i NoPaR, nøkkeltala under baserer seg derfor på registreringar frå 1. januar 2023 til og med 30.september 2023.

<p>COVID-19 HOVUDÅRSAK</p> <p>Del av 5256 smitteforløp der covid-19 var hovudårsak til innlegging:</p> <p style="text-align: center;">64,1 %</p>	<p>ALDER</p> <p>Median alder ved innlegging:</p> <p style="text-align: center;">77 år</p>	<p>LIGGJETID</p> <p>Median liggjetid for pasientar med covid-19 som hovudårsak:</p> <p style="text-align: center;">3,1 døgn</p>
<p>INTENSIVBEHANDLA</p> <p>Pasientar med covid-19 behandla på intensiv:</p> <p style="text-align: center;">3 %</p>	<p>OVERLEVING</p> <p>Del pasientar utskrevet levende etter innlegging med covid-19:</p> <p style="text-align: center;">95,1 %</p>	<p>ISOLERT</p> <p>Del som ble smitteisolert ved innlegging:</p> <p style="text-align: center;">94 %</p>

Kjønnsfordeling på pasientar innlagd med covid-19 som hovudårsak:



<p>Kvalitetsindikator:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kvalitetsindikatoren «dråpesmitteregime frå innkomst» har vore jamt høg gjennom heile pandemien i alle regionar. 	<p>Pasienterfaringar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle pasientar innlagd i spesialisthelsetenesta med covid-19 som hovudårsak får tilsendt spørjeskjemapakke 3, 6, 12 og 24 månader etter innlegging. Gjennomsnittleg sumskår (EQ5D) fordelt på kjønn og tidspunkt for besvarelse, viser at kvinner har ein litt lågare skår enn menn på alle måletidspunkt.
--	--



NORSK PANDEMIREGISTER

Norwegian Pandemic Registry (NoPaR) is based on information about patients hospitalised with infectious diseases during epidemics or pandemics.

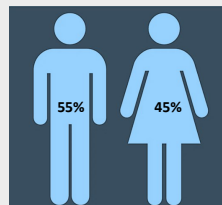
NoPaR is the only source that distinguishes whether patients are hospitalised with covid-19 as a primary or secondary diagnosis.

Throughout the pandemic, 34620 admissions with covid-19 have been registered, of which 22241 were admissions with covid-19 as the main cause.

From 2nd of October 2023 it became optional to register patients in NoPaR, so the key figures below are based on registrations from 1st of January 2023 until and including 30th of September 2023.

<p><u>COVID-19 PRIMARY DIAGNOSIS</u></p> <p>Part of 5256 cases where covid-19 was the main reason for hospitalisation:</p> <p style="text-align: center;">64,1 %</p>	<p><u>AGE</u></p> <p>Median age at admission:</p> <p style="text-align: center;">77 years</p>	<p><u>LENGTH OF STAY</u></p> <p>Median length of stay for patients with covid-19 as the main cause:</p> <p style="text-align: center;">3,1 days</p>
<p><u>CRITICAL ILL PATIENTS</u></p> <p>Patients with covid-19 treated in intensive care units:</p> <p style="text-align: center;">3 %</p>	<p><u>SURVIVAL</u></p> <p>Share of patients discharged alive after hospitalisation with covid-19:</p> <p style="text-align: center;">95,1 %</p>	<p><u>ISOLATED</u></p> <p>Part that was isolated when hospitalised:</p> <p style="text-align: center;">94 %</p>

Gender distribution of patients hospitalised with covid-19 as the main cause:



<p><u>Quality indicator:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> The quality indicator 'droplet contamination from hospital admission' has been consistently high throughout the pandemic in all regions. 	<p><u>Patient Reported Outcome Measures (PROM):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> All patients hospitalised in specialist healthcare with covid-19 as the main cause are sent a questionnaire package 3, 6, 12 and 24 months after admission. Average total score (EQ5D) by gender and time of answering shows that women have a slightly lower score than men at all measuring times.
--	--

Del 1
Resultat frå registeret

1 Samandrag

Årsrapporten for 2023 omfattar 21078 intensivopphald fordelt på 18309 pasientar. Datasettet baserer seg på oppføringar i Norsk intensiv- og pandemiregister (NIPaR) per mai 2024. Tal intensivopphald er stigande, men tal intensivdøger er redusert til 73234, ein nedgang på 3,1% frå 2022. Totalt er det registrert 30829 respiratordøger i 2023, noko som er ein nedgang til nivået før pandemien. Det blei gitt nyre-erstattande behandling i 5% av alle opphald.

Som kjent har intensivfeltet stor variasjon både når det gjeld type pasientar og type einingar. For å betre framstillinga har vi i år delt intensiveiningane inn i fem kategoriar. Kategoriane baserer seg på type eining, frå postoperative og spesialiserte einingar, via overvåkingseiningar og til intensiveiningar med ulik del intensivsenger (senger i kategori 3). Allereie i dei første analysane ser vi stor forskjell mellom kategoriane. Det er flest intensivopphald i dei generelle intensiveiningane. Overvåkingseiningar og generelle einingar med låg del intensivsenger har dei eldste pasientene, medan postoperative einingar og generelle einingar med låg del intensivsenger har flest mannlege pasientar. Delen mekanisk ventilasjonsstøtte er lågast i generelle einingar med låg del intensivsenger og høgast i generelle einingar med høg del intensivsenger. Mortaliteten er høgast i overvåkingseiningar og i generelle einingar med høg del intensivsenger. Interesserte finn ei oppsummering av enkelte hovudforskjellar mellom kategoriane i tabell 4.

Registeret presenterer også ei oversikt over kapasitetar i norsk intensivmedisin per januar 2024, både nasjonalt og fordelt på helseregion. Det er ein liten auke frå 250 til 255 intensivsenger totalt frå 2023, men samstundes befolkningsvekst gjer at det framleis er 4,6 intensivsenger per 100 000 innbyggjarar. Derimot ser vi ei utjamning mellom regionane der det er rapportert færre intensivsenger i Helse Sør-Aust og fleire i dei tre andre regionane. Tal intensivsenger per 100.000 befolkning er fortsatt lågast i Helse Vest, men er no høgast i Helse Nord (Tabell 6, 7, 8, 9 og 10).

Blant kvalitetsindikatorane for intensivdelen er fem av seks samla sett innanfor målet. Indikatoren rutinenotat ved utskriving er så vidt utanfor målet. Rutinenotat ved utskriving ser vi på som viktig, og vi vil arbeide for å auke denne delen fremover. Primærvakt 24/7 ligg rett over kvalitetsmålet. I praksis er dette eit spørsmål om sjukehusstruktur. Vi ser at det på fleire mindre sjukehus blir drive intensivbehandling utan intensivlege på huset delar av døgeret. Vi skjønar at dette kan være naudsynt av driftsmessige årsaker, samtidig er risikoen høg når kvalifisert hjelp til luftvegshandtering ikkje er tilgjengeleg umiddelbart.

For pasientar med covid-19 på intensiv er det registrert 526 intensivopphald i 2023. Vi har sett markante endringar i denne gruppa gjennom pandemien. Frå å være pasientar med svært alvorlig ein-organsvikt med lange respiratortider og tilsvarande lang liggetid tidleg i pandemien er dette no ei gruppe pasientar som minnar om andre pasientar med respirasjonssvikt. Pasientene er eldre og har fleire risikofaktorar enn tidlegare, men både liggetid, del med mekanisk ventilasjon og respiratortid er gått kraftig ned. Dette reduserer belastninga per pasient for intensiveininga til ein brøkdel av det som var tilfellet tidleg i pandemien (Kapittel 2.4.6).

For pasientar med covid-19 på sjukehus er det totalt registrert 5256 smitteforløp fram til 30. september i 2023. Talet baserer seg på pasientar som er innlagde i spesialisthelsetenesta og har positiv PCR-prøve for SARS-CoV-2. Av dei totalt 5256 registrerte smitteforløpa i 2023 er det i 3355 (64.1 %) av forløpa oppgitt at covid-19 er hovudårsak til innlegging ved alle opphold. 35.4 % har ei anna hovudårsak til opphaldet. For 0,5 % er hovudårsak markert som ukjent. Frå og med 26.06.2023 ble

det gjort valgfritt å registrere pasienter som vart innlagte med covid-19 som bidiagnose. Rapporten baserer seg på forløp der alle opphold er med covid-19 som hovudårsak. Det er ein kraftig nedgang innlagte i år 2023 samanlikna med tall innlagte i 2022 som var året med flest innleggingar gjennom pandemien. Samtidig har median alder auka, og færre pasientar har fått intensivbehandling. I 2023 var median alder 77,0 år og median liggetid 3,1 døger. I 3,0 % av forløpa blei pasienten behandla på intensiv. Av dei 3355 sjukehusbehandla personane døydde 165 (4,9 %) på sjukehus i perioden fram til og med 30. september i år 2023, det er ein nedgang samanlikna med tidligare år. I 94 % av opphalda blei pasienten isolert heilt frå innlegging på sjukehuset.

Data og analyser frå registeret bidreg til fleire kvalitetsforbetningsprosjekt. Basert på kvalitetsindikatorane i NIR er det gjennomført eit forbedringsarbeid ved OUS, som undersøkte kva som kjenne-teikna pasientane som vart reinnlagde. Prosjektet leda til implementering av utføring av NEWS-skår tett opptil overføringstidspunkt, identifisering av pasientar med respirasjonssvikt før overføring, samt sikre at det føreligg smerteregime og oppdatert skriftleg dokumentasjon. Ved Ringerike sjukehus har ein undersøkt bruk av sjekklister ved tverrfagleg previsitt, med målsetjing om at dette kunne bidra til betre dokumentasjon, og kvalitetssikre einigheit rundt plan og mål for behandling av intensivpasienten. Resultatet blei ei betydeleg forbetring i kvalitetsskår. Ved Haukeland Universitetssjukehus har eit masterprosjekt kartlagt kva intensivpasientar som vert utskrivne til post på vakttid, og kvifor og i kva grad det skjer.

Norsk intensiv- og pandemiregister har høg tilslutning og høg dekningsgrad. Datasettet er i stor grad komplett for kjernevariablar 10.1. Aktualiteten er svært god i pandemidelen av registeret, medan den kan betrast i intensivdelen av registeret. Korrektheit og reliabilitet er høg for fleirtalet av variablar, men lågare for skårar som baserer seg på fleire underlagsvariablar. Detaljar om dette finst i kapittel 4. Det er gjort tiltak for betre kvalitet på dei variablane det gjeld, og registeret arbeidar vidare for å kartlegge både reliabilitet og korrektheit. Arbeidet baserer seg på fysiske avdelingsbesøk med manuelle oppslag i lokal dokumentasjon og er svært ressurskrevjande. Samla sett er datakvaliteten i Norsk intensiv- og pandemiregister vurdert som god.

Om Norsk intensiv- og pandemiregister (NIPaR)

Registeret blei oppretta i 1998 under namnet Norsk intensivregister, og blei utvida til Norsk intensiv- og pandemiregister i 2020. Registeret har nasjonal status frå Helsedirektoratet, noko som tyder at registrering er obligatorisk og forskriftsfesta. Registeret inneheld data om to pasientgrupper: 1) intensivpasientar 2) pasientar innlagt på sjukehus med Covid-19.

Intensivdelen av registeret samlar data om intensivopphald frå intensiveiningar i Noreg. Tilslutninga for intensivdelen av registeret er 91% og dekningsgraden er 93,8%. Intensiveiningar må fylle alle følgjande kriteriar: 1) eit definert areal for overvåking og behandling av pasientar med organsvikt 2) utstyr for overvåking og behandling av organsvikt 3) ha tilsett sjukepleiarar med spesialutdanning 4) dekkast av legar med røynsle og/eller kompetanse i intensivmedisin 5) regelmessig behandle pasientar som fyller inklusjonskriteria. Intensivopphald ved einingane som skal registrerast er definert ved at minst eitt av følgjande inklusjonskriterium er fylde: 1) Liggetid over 24 timar av medisinsk grunn 2) Mekanisk respirasjonsstøtte 3) Død før 24 timar 4) Flytta til anna intensiveining før 24 timar 5) Medikamentell infusjon for behandling av sirkulasjonssvikt av minst 6 timars varigheit.

Pandemidelen av registeret samlar data om pasientar innlagde på sjukehus med positiv PCR-test for Covid-19 siste 3 månader før innlegging. Det blir registrert om Covid-19 er hovudårsak til innlegging eller ikkje. Alle sjukehus i Noreg har registrert innlagde med Covid-19 medan det var obligatorisk,

men registrering var frivillig frå 1. oktober 2023. Estimert dekningsgrad har variert frå i underkant av 70% til opp mot 100% gjennom pandemien, med høgast dekningsgrad i starten av pandemien og lågast dekningsgrad mot slutten.

1.1 Summary in English

The annual report covers 21,078 intensive care stays distributed among 18,309 patients in 2023, and is based on admissions for 2023 in the database as of May 2024. While the number of intensive care stays is increasing, the number of intensive care days has been reduced to 73,234, a decrease of 3.1 % compared to year 2022. In total, we recorded 30,829 ventilator days in 2023, which is a decrease to the level before the pandemic. Kidney replacing treatment was provided in 5 % of all stays.

As is well known, intensive care medicine has great variation both in terms of type of patients and type of units. For better representation, we have divided the intensive units into five categories in this report. The categories are based on type of unit, from postoperative and specialized units, via high dependency units to intensive care units with increasing proportions of intensive care beds (category 3 beds). In these first analyses, we see a big differences between categories. Most intensive care stays occur in general intensive care units. High dependency units and general units with a low proportion of intensive care beds have the oldest patients, while postoperative units and general units with low intensive care beds have high proportions of male patients. Mechanical ventilation is less frequent in general units with a low proportion of intensive care beds and more frequent in general units with a high proportion of intensive care beds. Mortality is highest in high dependency units and in general units with a high proportion of intensive care beds. A summary of some of the main differences between categories can be found in table 4.

The registry also presents an overview of capacities in Norwegian intensive care medicine as of January 2024, both nationally and regionally. There is a slight increase from 250 to 255 intensive care beds in total from 2023, but population growth means that there are still 4.6 intensive care beds per 100,000 population. On the other hand, we see a levelling of ICU beds between the regions. Compared to last year, a lower number of intensive care beds is reported from the the south-east region and a higher number of ICU beds in the other three regions. The number of intensive care beds per 100,000 population is still lowest in the western region, but is now highest in the northern region (Table 6, 7, 8, 9 og 10).

Among quality indicators for intensive care units, four out of six indicators are within the target on a national level. The indicator primary duty physician all hours (24/7) and routine discharge notes are outside the scope. We view discharge notes as as important for the quality of care, and we will work to increase the propotion of units with discharge notes as standard of care. Primary duty physician 24/7 is a question of hospital structure. We see that in several smaller hospitals, intensive care is carried out without an intensive care physician on site for parts of the day. We understand that this can be necessary in order for duty hours to add up, but at the same time the risk of ICU treatment is high when qualified airway management is not immediately available.

For patients with covid-19 in intensive care, 526 intensive care stays were registered in 2023. We have seen significant changes in this group during the pandemic. From patients with very serious single-organ failure with long ventilator times and a correspondingly long hospital stay early in the pandemic, this is no longer the case and Covid-19 patients now resemble other patients with respiratory failure. The patients are older and have more risk factors than previously, but both length of stay, the proportion that requires mechanical ventilation and ventilator times are greatly reduced. These factors all reduce the workload per patient for the intensive care unit to a fraction of which was the case early in the pandemic (Chapter 2.4.6).

For patients with covid-19 in hospital, a total of 5,256 cases of infections have been registered up to

30 September in 2023. The figure is based on patients who are admitted to the specialist health care and have a positive PCR test for SARS-CoV-2. In 3,355 cases (64.1 %) covid-19 was the main reason for admission in all hospital stays, while in 35.4 % there was another main reason for admission in at least one hospital stay. In 0.5 %, the main cause is marked as unknown. The report is based on stays with covid-19 as the main reason.

There is a large decrease in admissions in 2023 compared to 2022, which was the year with the most admissions throughout the pandemic. At the same time, the median age has increased, and fewer patients have received intensive care. In 2023 the median was age 77.0 years and median hospital length of stay 3.1 days. 3.0 % of the patients were treated in intensive care. Of the 3,355 persons treated in hospital, 165 (4.9 %) died in hospital in the period up to and including 30 September in 2023, which is lower than previous years. In 94 % of the stays the patient was isolated at admission to hospital.

Data and analyzes from the register contributed to several quality improvement projects. Based on the quality indicators in NIR, improvement work has been carried out at OUS, which examined patients who were readmitted. The project led to the implementation of NEWS scores close to the time of transfer, identification of patients with respiratory failure before transfer, as well as ensuring that there is an adequate plan for analgesia, as well as up-to-date journal documents. Ringerike hospital investigated the use of a checklist for interdisciplinary rounds, with the aim that this could contribute to better documentation and agreement regarding plans and goals for treatment of the intensive care patient. The result was a significant improvement in quality scores.

About Norwegian Intensive Care and Pandemic Register (NIPaR)

The register was established in 1998 under the name Norwegian Intensive Care Register, and expanded to the Norwegian Intensive Care and Pandemic Register in 2020. NIPaR holds national status from the Directorate of Health, which indicates that registration is mandatory and regulated. The register contains data on two patient groups: 1) intensive care patients 2) patients admitted to hospital with Covid-19.

The intensive care section of the register collects data on intensive care stays from intensive care units (ICU) in Norway. The proportion of ICU that report to the registry is 91% and the coverage rate is 93.8%. Intensive care units must meet all the following criteria to be eligible: 1) a defined area for monitoring and treatment of patients with organ failure 2) equipment for monitoring and treatment of organ failure 3) employ nurses with special training 4) appoint physicians with experience and/or expertise in intensive care medicine 5) regularly treat patients who meet the inclusion criteria. Intensive care stay at the units to be registered is defined by fulfilling one or more of the inclusion criteria: 1) Length of stay in the ICU over 24 hours for medical reasons 2) Mechanical respiratory support 3) Death before 24 hours 4) Transfer to another ICU before 24 hours 5) Medicinal infusion for the treatment of circulatory failure of at least 6 hours' duration.

The pandemic section of the register collects data on patients admitted to hospital with a positive PCR test for Covid-19 during the last 3 months before admission. It is recorded whether or not Covid-19 is the main reason for admission. All hospitals in Norway have registered patients admitted with Covid-19 while it was mandatory, but registration was made voluntary from 1 October 2023. Estimated coverage has varied from just under 70% to nearly 100% throughout the pandemic, with the highest coverage in the start of the pandemic and the lowest level of coverage towards the end.

2 Resultat

Nytt av året er at malen for årsrapport er oppdatert frå Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE). Dette har mellom anna ført til at resultat frå intensiv slik ein kjenner det frå tidlegare er flytta til kapittel 2.3.

2.1 Kvalitetsindikatorar

NIPaR har to sett med kvalitetsindikatorar, eit for intensivdelen og eit for pandemidelen, tilsaman 7 kvalitetsindikatorar. Ein har i denne rapporten vald å samle desse i same del av rapporten, med kvar sine underkapittel. Kvalitetsindikatorane er offentleg tilgjengeleg på sjukehusnivå i SKDE sin digitale resultatportal ¹.

2.1.1 Kvalitetsindikatorar - Intensivregisteret

Då NIR starta med elektronisk registrering av persondata i 2011 fanst det ikkje noko standardisert og felles sett av internasjonalt brukte kvalitetsindikatorar i intensivmedisinen. Kunnskapsgrunnlaget for utforming av dei nasjonale kvalitetsindikatorane i NIR, blei utført med ein grundig litteraturgjennomgang, for deretter å velje eigna variablar til å beskrive kvaliteten i norsk intensivmedisin. Ein oversiktsartikkel frå leiaren av Styringsgruppa i NIR vart publisert i 2012 basert på dette arbeidet ². Ein fann at åtte land brukte kvalitetsindikatorar nasjonalt (Storbritannia, Nederland, Spania, Sverige, Tyskland, Skottland, Østerrike og India). Ingen enkeltindikator var sams for alle åtte landa. Dei vanlegaste kvalitetsindikatorane i bruk var:

- Standardisert mortalitetsratio (SMR) (Seks av åtte land)
- Tilfredshet med intensivopphaldet (pasient eller familie) (Fem av åtte land)
- Korvidt spesialist i intensivmedisin er til stades på sjukehuset 24/7 (Fem av åtte land)
- Førekost av lungebetennelse hos respiratorbehandla pasientar (Fem av åtte land)

Av desse såg ein at forekomst av respiratorpneumoni var vanskeleg å definere eintydig. Basert på gjennomgangen beslutta styringsgruppa i NIR kvalitetsindikatorar for intensivmedisinen i Noreg, gjeldane frå 2014. Kvalitetsindikatorane representerer dermed det som var vurdert som dei viktigaste faglege retningslinjene for intensivmedisinen generelt. Dei siste åra har registeret funne teikn til låg validitet for SMR, og denne indikatoren er difor tatt ut av bruk inntil ein har meir kunnskap om korleis indikatoren fungerer. Strukturindikatoren *Primærvakt 24/7*, er i samsvar med nasjonale og internasjonale retningslinjer for struktur og organisering av intensivverksemd ³ ⁴. Registeret er i ein fase der kvalitetsindikatorane skal reviderast.

¹<https://apps.skde.no/behandlingskvalitet/>

²Flaatten H. The present use of quality indicators in the intensive care unit. *Acta Anaesthesiol Scand* 2012;56:1078-1083

³Retningslinjer for intensivvirksomhet i Norge. (2014). Norsk anestesilogisk forening og Norsk sykepleierforbunds landsgruppe av intensivsykepleiere

⁴Valentin, A., Ferdinande, P. & ESICM Working Group on Quality Improvement. Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. *Intensive Care Med* 37, 1575–1587 (2011). <https://doi.org/10.1007/s00134-011-2300-7>

Norsk intensivregister har til saman seks kvalitetsindikatorar. To av dei er strukturindikatorar, to prosessindikatorar, og to er resultatindikatorar. Under følgjer beskriving og resultat av dei ulike kvalitetsindikatorane på nasjonalt nivå i tabellen, på nasjonalt og regionalt nivå i figur 1 og 2 og på einingsnivå i figur 3. Resultat på sjukehusnivå er å finne i SKDE sin digitale resultatportal ⁵.

Kvalitetsindikator	Målnivå
Ny innlegging innan 72 timar	≤ 4,0 %
Invasiv respiratortid under 2,5 døger	≥ 51 %
Leverer data til NIR	≥ 81 %
Primærvakt 24/7	≥ 90 %
Rutinenotat ved utskriving	≥ 90 %
Tverrfagleg gjennomgang	≥ 90 %

⁵<https://apps.skde.no/behandlingskvalitet/>

Definisjon/beskrivelse	Reinnlegging er definert som nytt opphald på same intensiveining der innleggingstidspunktet er mindre enn 72 timar etter siste utskriving. Det er ønskeleg med mindre enn 4 % reinnleggingar i rapporteringsåret.
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåing, nasjonalt	Svært god: 2,5 % (n=400)
Beregning	Teljar: Opphald der innlegging er mindre enn 72 timar etter utskriving i frå same eining. Nemnar: Alle opphald.

Definisjon/beskrivelse	Invasiv respirortid er den tida pasienten får pustehjelp frå ein respirator via eit pusterøyr i eit lukka system med overtrykk. Målet er median respirortid under 2,5 døger, som betyr at minst halvdel av slike opphald skal ha respirortid under 2,5 døger.
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåing, nasjonalt	Svært god: 72 % (n=3863)
Beregning	Teljar: Tal opphald med invasiv respiratorstøtte meir enn 2,5 døger. Nemnar: Alle opphald med invasiv respiratorstøtte. Ein tel ein ikkje med overførte pasientar, altså om eit intensivforløp er starta ved ei anna avdeling.

Definisjon/beskrivelse	Leverer data til NIR Eininga har registrert kvalifiserte intensivopphald til Norsk intensivregister i rapporteringsåret.
Type indikator	Strukturindikator
Måloppnåing, nasjonalt	Svært god: 90 %, (n=62).
Beregning	Teljar: Tal medlemseiningar som har registrert sine intensivopphald i NIR i rapporteringsåret. Nemnar: Tal medlemseiningar i rapporteringsåret.

Definisjon/beskrivelse	Primærvakt 24/7 skildrar tilgang på intensivmedisinsk legekompentanse gjennom heile døgeret, kvar dag, året rundt. Denne kvalitetsindikatoren har tre nivå, der nivå 1 og nivå 2 oppfyller kvalitetsmålet, medan nivå 3 ikkje gjer det. Nivå 1: Lege med spesialistkompetanse i primærvakt. Nivå 2: Lege utan spesialistkompetanse i primærvakt på sjukehuset, lege med spesialistkompetanse i bakvakt som kan tilkallast. Nivå 3: Lege ikkje kontinuerlig til stade på sjukehuset, anestesilege i bakvakt som kan tilkallast deler av døgeret (kveld/natt).
Type indikator	Strukturindikator
Måloppnåing, nasjonalt	Svært god: 91 % (n=63).
Beregning	Teljar: Tal medlemseiningar med legekompentanse på nivå 1 eller nivå 2 i rapporteringsåret. Nemnar: Tal medlemseiningar i rapporteringsåret.

Definisjon/beskrivelse	Rutinenotat ved utskriving indikerer i kva grad medlemseiningane har som rutine at eit ferdig notat med relevant informasjon og oppsummering av intensivopphaldet skal ligge føre ved utskriving. Kravet inkluderer oppdatert medikamentliste som skal være enkelt tilgjengeleg for mottakande eining.
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåing, nasjonalt	God: 86 % (n=59).
Beregning	Teljar: Tal medlemseiningar som har utskrivingsnotat som rutine i rapporteringsåret. Nemnar: Tal medlemseiningar i rapporteringsåret.

Definisjon/beskrivelse	Tverrfagleg gjennomgang indikerer i kva grad medlemseiningane har dagleg tverrfagleg gjennomgang av pasientane som rutine.
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåing, nasjonalt	Svært god: 94 % (n=65).
Beregning	Teljar: Tal medlemseiningar som har rutinemessig dagleg tverrfagleg pasientgjennomgang i rapporteringsåret. Nemnar: Tal medlemseiningar i rapporteringsåret.

Norsk intensivregister

Ny innlegging innan 72 timar

Reinnlegging er definert som nytt opphald på same intensiveining, der innleggingstidspunktet er mindre enn 72 timar etter utskrivingstidspunktet.

2,5 %



Ynskja målenivå: ≤ 4 %

Respiratortid under 2,5 døger

Respiratortid er den tida pasienten får pustehjelp frå ein respirator via eit pusterøyr i eit lukka system.

72 %



Ynskja målenivå: ≥ 51 %

Leverte data til NIR

Eininga har registrert kvalifiserte intensivopphald til Norsk intensivregister i rapporteringsåret.

90 %



Ynskja målenivå: ≥ 81 %

Primærvakt 24/7

Beskriv korleis eininga har tilgang på intensivmedisinsk kompetanse 24/7.

91 %



Ynskja målenivå: ≥ 90 %

Rutinenotat ved utskriving

Ved utskriving frå intensiv føreligg det som rutine eit ferdig notat (papir eller elektronisk) med relevant informasjon/ oppsummering av intensivopphaldet, og oppdatert medikamentliste.

86 %



Ynskja målenivå: ≥ 90 %

Tverrfagleg gjennomgang

























Eininga har dagleg tverrfagleg gjennomgang av pasientane.

94 %



Ynskja målenivå: ≥ 90 %

Figur 1: Del måloppnåing kvalitetsindikatorar, nasjonalt nivå

Kvalitetsindikatorar 2023	Helse Nord RHF	Helse Midt RHF	Helse Vest RHF	Helse Sør-Øst RHF
Norsk intensivregister				
Ny innlegging innan 72 timar Reinnlegging er definert som nytt opphald på same intensiveining, der innleggingstidspunktet er mindre enn 72 timar etter utskrivningstidspunktet. Ynskja målenivå: ≤ 4 %	 2,4 % 31 av 1319	 2,9 % 75 av 2556	 2,9 % 88 av 3021	 2,2 % 206 av 9207
Respiratortid under 2,5 døger Respiratortid er den tida pasienten får pustehjelp frå ein respirator via eit pusterøyr i eit lukka system. Ynskja målenivå: ≥ 51 %	 70 % 270 av 387	 68 % 452 av 664	 65 % 540 av 831	 74 % 2601 av 3495
Levert data til NIR Eininga har registrert kvalifiserte intensivopphald til Norsk intensivregister i rapporteringsåret. Ynskja målenivå: ≥ 81 %	 82 % 9 av 11	 91 % 10 av 11	 92 % 12 av 13	 91 % 31 av 34
Primærvakt 24/7 Beskriv korleis eininga har tilgang på intensivmedisinsk kompetanse 24/7. Ynskja målenivå: ≥ 90 %	 64 % 7 av 11	 82 % 9 av 11	 100 % 13 av 13	 100 % 34 av 34
Rutinenotat ved utskrivning Ved utskrivning frå intensiv føreligg det som rutine eit ferdig notat (papir eller elektronisk) med relevant informasjon/ oppsummering av intensivopphaldet, og oppdatert medikamentliste. Ynskja målenivå: ≥ 90 %	 82 % 9 av 11	 73 % 8 av 11	 77 % 10 av 13	 94 % 32 av 34
Tverrfagleg gjennomgang Eininga har dagleg tverrfagleg gjennomgang av pasientane. Ynskja målenivå: ≥ 90 %	 82 % 9 av 11	 100 % 11 av 11	 92 % 12 av 13	 97 % 33 av 34

Figur 2: Del måloppnåing kvalitetsindikatorar, fordelt på regionnivå

Strukturindikatorar Norsk intensivregister 2023					
Region	Einingsnamn	Data NIR	Tverrfagleg	Rutinenotat	Primærvakt
Helse Nord	Kirkenes sykehus, Akuttmed avd, Intensiv	1	1	1	3
Helse Nord	Hammerfest Sykehus, Akuttmed avd, Intensiv	1	1	1	2
Helse Nord	UNN, Tromsø - Intensivavdelingen (generell intensiv)	1	1	1	1
Helse Nord	UNN, Tromsø Medisinsk intensiv- og hjerteoppvåkning	1	1	1	1
Helse Nord	UNN, Harstad - Intensiv	1	1	1	1
Helse Nord	UNN, Narvik, Intensiv	2	2	2	3
Helse Nord	Helgelands. Mosjøen	1	1	1	3
Helse Nord	Helgelands.Sandnessjøen	1	1	1	2
Helse Nord	Helgelands. Mo i Rana	1	1	1	2
Helse Nord	Nordlandssykehuset, Bodø - Intensivavdelingen (generell)	1	1	1	2
Helse Nord	Nordlandssykehuset, Vesterålen - Intensiv Stokmarknes	2	2	2	3
Helse Midt	Intensivavdelinga Ålesund	1	1	1	2
Helse Midt	Molde sykehus, Intensiv (felles)	1	1	1	2
Helse Midt	Volda sjukehus, Intensiv (felles)	1	1	2	3
Helse Midt	Kristiansund sykehus, Intensiv (felles)	1	1	1	3
Helse Midt	St Olavs Hospital - Hovedintensiv	1	1	1	1
Helse Midt	St. Olavs Hospital - Hjertemedisinsk intensiv	1	1	2	2
Helse Midt	St. Olavs Hospital - Nevrointensiv	1	1	2	1
Helse Midt	St. Olavs Hospital - Medisin- og lungeovervåkning	1	1	1	1
Helse Midt	St. Olavs Hospital - Intensiv barn	2	1	1	1
Helse Midt	Helse NT Levanger, Intensiv	1	1	1	2
Helse Midt	Helse NT Namsos, Intensiv	1	1	1	1
Helse Vest	Førde sentralsjukehus, Intensiv	1	1	1	1
Helse Vest	Haukeland, KSK Intensivmedisinsk seksjon	1	1	1	1
Helse Vest	Haukeland, KSK Postoperativ seksjon	1	2	1	2
Helse Vest	Haukeland, KSK Thoraxkirurgisk intensiv (TIO)	1	1	2	2
Helse Vest	Haukeland, Brannskadeavsnittet	2	1	1	1
Helse Vest	Haukeland, Medisinsk intensiv og overvåking (MIO)	1	1	1	1
Helse Vest	Haukeland, Medisinsk overvåkingseining (MOE)	1	1	1	2
Helse Vest	Haukeland, Lunge 1, Respiratorisk Overvåkingseining (ROE)	1	1	2	2
Helse Vest	Haraldsplass diakonale sykehus, Med intensiv postoperativ	1	1	1	1
Helse Vest	Stavanger univ.sykehus - Intensiv 2M (generell)	1	1	1	1
Helse Vest	Stavanger univ.sykehus - Postoperativ 1G	1	1	1	1
Helse Vest	Haugesund sjukehus, Intensiv	1	1	1	2
Helse Vest	Stord sjukehus, Felles intensiv	1	1	2	1
Sør-Øst	Sykehuset Østfold Kalnes, Intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	Akershus univ.sykehus, Intensiv (generell)	1	1	2	1
Sør-Øst	Akershus univ.sykehus, Postoperativ	1	1	1	1
Sør-Øst	Akershus univ.sykehus, Medisinsk overvåkning	2	2	1	1
Sør-Øst	Akershus univ. Sykehus, Kongsvinger	1	1	1	1
Sør-Øst	Vestre Viken HF, Bærum sykehus, Int.	1	1	1	1
Sør-Øst	Vestre Viken HF, Drammen sykeh. Avd. for anest. og int.med	1	1	1	1
Sør-Øst	Vestre Viken, HF, Ringerike sykeh. Intensivavdelingen	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Generell intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Nevrointensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Postoperativ	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Medisinsk intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Hjertekirurgisk postoperativ	2	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Barneintensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Hjertemedisinsk intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Rikshospitalet - Generell Intensiv 1	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Rikshospitalet - Generell Intensiv 2	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Rikshospitalet - Thorax intensiv 1	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Rikshospitalet - Barneintensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Rikshospitalet - Kardiologisk intensiv	2	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Radiumhospitalet - Postop og intensivavd	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Aker - Postoperativ og intensiv	1	1	2	1
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet, Akuttmed. Hamar	1	1	1	2
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet, Akuttmed. Elverum	1	1	1	2
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet, Akuttmed. Lillehammer	1	1	1	2
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet, Akuttmed. Gjøvik	1	1	1	1
Sør-Øst	Sykehuset i Vestfold, Tønsberg, Intensivmed. seksjon	1	1	1	1
Sør-Øst	Sykehuset i Vestfold, Tønsberg, Med. overvåkning	1	1	1	1
Sør-Øst	Sykehuset i Kongsberg, Intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	Sykehuset Telemark, Skien, Intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	Sørlandet s. Kristiansand, Intensivenheten	1	1	1	1
Sør-Øst	Sørlandet s. Arendal, Intensivenheten	1	1	1	2
Sør-Øst	Diakonhjemmet sykehus, Postop/intensivavd	1	1	1	1
Sør-Øst	Lovisenberg Diagonale, MIO	1	1	1	1

1=JA, 2=NEI, Primærvakt: 3 nivå, sjå tekst.

Figur 3: Struktur- og prosessindikatorar på einingsnivå

Ny innlegging innan 72 timar. Dersom ein pasient vert innlagt på nytt i ei intensiveining kort tid etter den vart skriven ut kan det indikere for tidleg utskrivning frå intensiv. I nokre tilfelle er dette uproblematisk, pasienten kan ha fått ein ny komplikasjon eller ein ny sjukdom som det ikkje var råd å sjå på førehand. Difor er det naturleg at enkelte pasientar kjem tilbake til intensiv kort tid etter utskrivning. Likevel er det slik at dersom den delen av utskrivne pasientar som kjem tilbake etter kort tid er meir enn nokre få prosent, kan det tyde at eininga skriv ut pasientar før dei er klare. Difor er kvalitetsmålet i NIR at den delen av pasientar som vert lagde inn igjen på intensiv i løpet av 72 timar etter utskrivning bør vere under 4 % av alle opphald.

Nasjonalt er kvalitetsindikatoren godt under målnivået på 4 % i 2023, og den har vore stabil på rett under 3 % av alle intensivopphald i over 5 år. Når ein ser på einingsnivå finn ein at sju einingar er over ynskt målnivå i rapporteringsåret (Figur 4 og 5). Trenden er at intensiveiningar definert som kategori 2 i denne rapporten ved akuttsjukehus og stort akuttsjukehus ligg over målnivå. Årsaken til dette er ikkje undersøkt, men ein kan spekulere i om desse sjukehusa har knapt med overvåkingsressursar å spele på. Registeret oppmoder medlemseiningane som ligg over målnivået om å utføre forbettrings-prosjekt for å karteleggje årsakar til at eininga ligg over ynskt målnivå og sjå om det finst tiltak som kan betre situasjonen.

Respiratortid under 2,5 døger. Sjølv om respirator er til hjelp for pasienten, er det eit kvalitetsmål at invasiv respiratorstøtte bør vere kortvarig. Det er fleire grunnar til dette. Respiratorbehandling gjennom slange gir auka risiko for lungebetennelse, i tillegg blir pustemusklane svekka dersom respiratoren tar over pustearbeidet for pasienten over tid.

Kvalitetsmålet er oppnådd med god margin for rapporteringsåret. Berre ei eining ligg over kvalitetsmålet, medan tre einingar ligg heilt på kvalitetsmålet eller rett under (Figur 6). Tar ein med overførte pasientar blir respiratortida noko lenger, men ingen einingar har median og spredningsmål over målverdien (Figur 7 og 8). Nasjonalt har måloppnåinga for denne kvalitetsindikatoren vore god i meir enn 5 år. Samla nasjonalt og på einingsnivå finn ein noko variasjon i respiratortid. Dette er som forventa. Dersom ein undersøker respiratortida utfrå eingingskategori ser ein at innad i dei ulike kategoriane er respiratortidene meir like. Ein finn difor ikkje påfallande ulikhet i behandlinga (Figur 54).

Levert data til NIR er oppnådd for rapporteringsåret på nasjonalt nivå, og meir enn fem år tilbake i tid. Vi er glade for at dei i pandemiåra 2020 og 2021 var 100 % oppnåelse for denne kvalitetsindikatoren, noko som tyder på at einingane ser rapporteringa som viktig. Einingar som ikkje leverer data til NIR vert kontakta. Der er særst få einingar som unlet å rapportere til NIR fleire år på rad. I tilfelle der dette skjer, gjeld dette nye medlemseiningar som ikkje kjem i gang med rutinar for registrering, eller at dedikert personale har slutta. Felles for einingar som ikkje får rapportert er mangel på ressursar i form av personale og tid til registerarbeid.

Primærvakt 24/7. Moderne intensivmedisin er komplisert. Av den grunn er det viktig at dei som behandlar intensivpasientar har erfaring med dette. Dei som har fagansvaret på dagtid har denne kompetansen, men på vakttid er det ikkje alltid slik. Derfor er det ein kvalitetsindikator i NIR at intensivmedisinsk kompetanse skal vere tilgjengeleg på sjukehuset heile døgeret alle dagar i året (24/7/365).

Indikatoren har hatt god måloppnåing samla nasjonalt lenger enn dei siste 5 år. Trenden syner at medlemseiningar i kategori 1A, som er overvåkingseiningar, og intensiveingar ved akuttsjukehus er

einingar som ikkje oppfylgjer indikatoren. Dette er naturleg, då desse einingane ikkje behandlar dei dårligaste pasientane, og gjerne har pasientar som av medisinsk årsak ikkje skal flyttast til eit høgare omsorgsnivå. NIR er kjend med at NIR-data har vore brukt til å få tilført intensivmedisinsk legekompentanse, og såleis har fleire medlemseiningar fått oppfylt kvalitetsindikatoren.

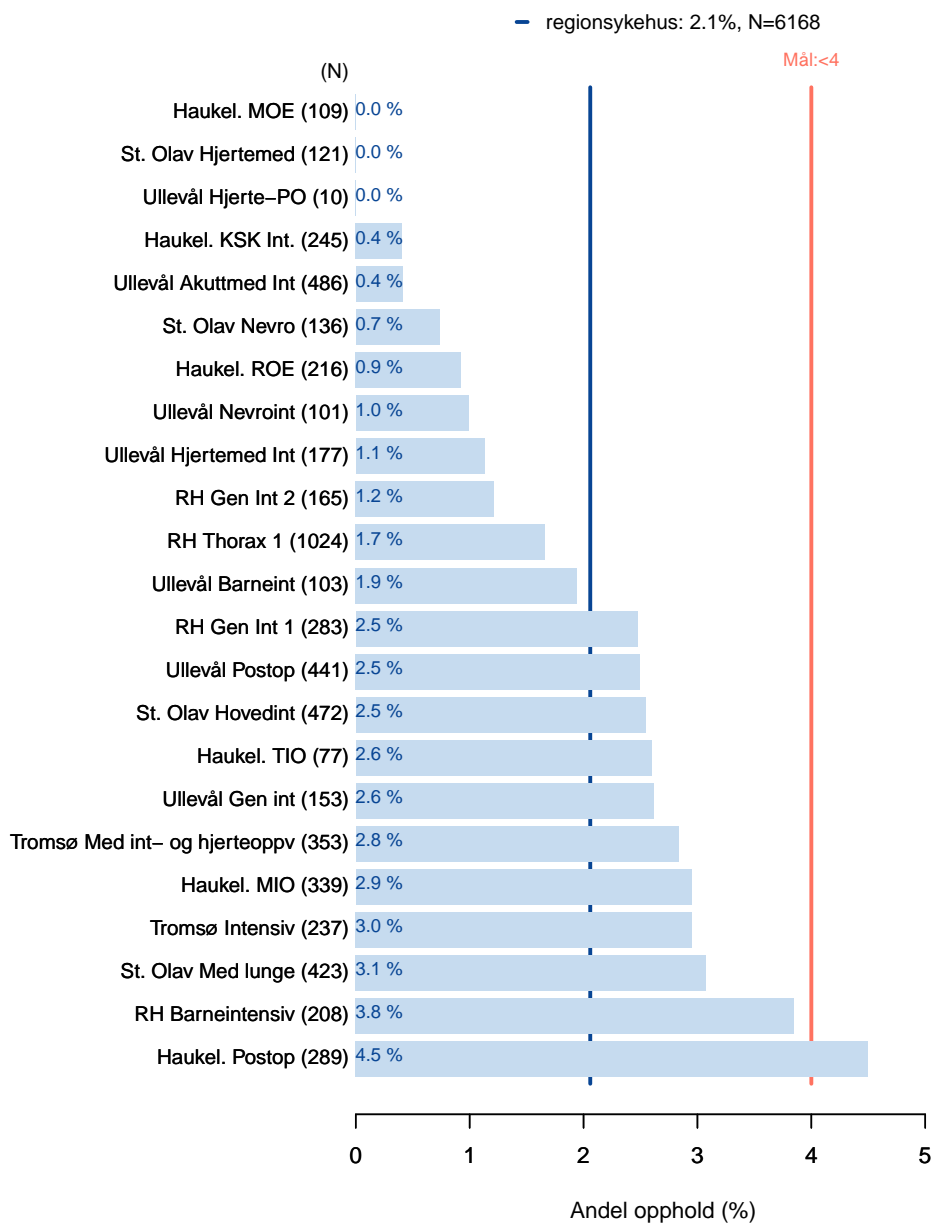
Rutinenotat ved utskriving. Indikatoren er ikkje innan kvalitetsmålet. Vi ser ein variasjon blant medlemseiningane der mange medlemseiningar i kategori 1A og 1B ikkje oppfyller kvalitetsindikatoren medan medlemseiningane i kategori 2 og 3 som regel innfrir kvalitetsmålet. Ved dei store regionssjukehusa som har fleire medlemseiningar i ulike kategoriar vil dette slå uheldig ut om ein måler på sjukehusnivå. Dette viser noko av det komplekse med intensivmedisinen når ein generaliserar.

Registeret oppmodar medlemseiningane til å opprette utskrivningsnotat som rutine for pasientar som oppfylgjer krav om oppføring i NIR, sjølv for korte intensivopphald i kategori 1, på lik linje med pasientar som har korte intensivopphald i ei kategori 3 intensiveining. Pasientar som fyller kriteria for rapportering i NIR er komplekse, og det er viktig for kvaliteten i behandlinga at mottakande eining har lett tilgjengeleg og oppdatert oversikt over pasienten.

Tverrfagleg gjennomgang har god og stabil måloppnåing over meir enn dei siste 5 år. Einingar som ikkje oppfyller dette kvalitetsmålet er kategori 1A og 1B, som forventa. Einingar som fell inn i denne kategorien behandlar i hovudsak ein-organsvikt, og er vande med, eller spesialiserte på, eigen pasientpopulasjon. Av den grunn er det som regel ikkje naudsynt med dagleg tverrfagleg gjennomgang som ei nivå 3 eining. Igjen finn ein naturleg variasjon innad på regionsjukehus, då ein her finn fleire ulike intensiveiningar.

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: region

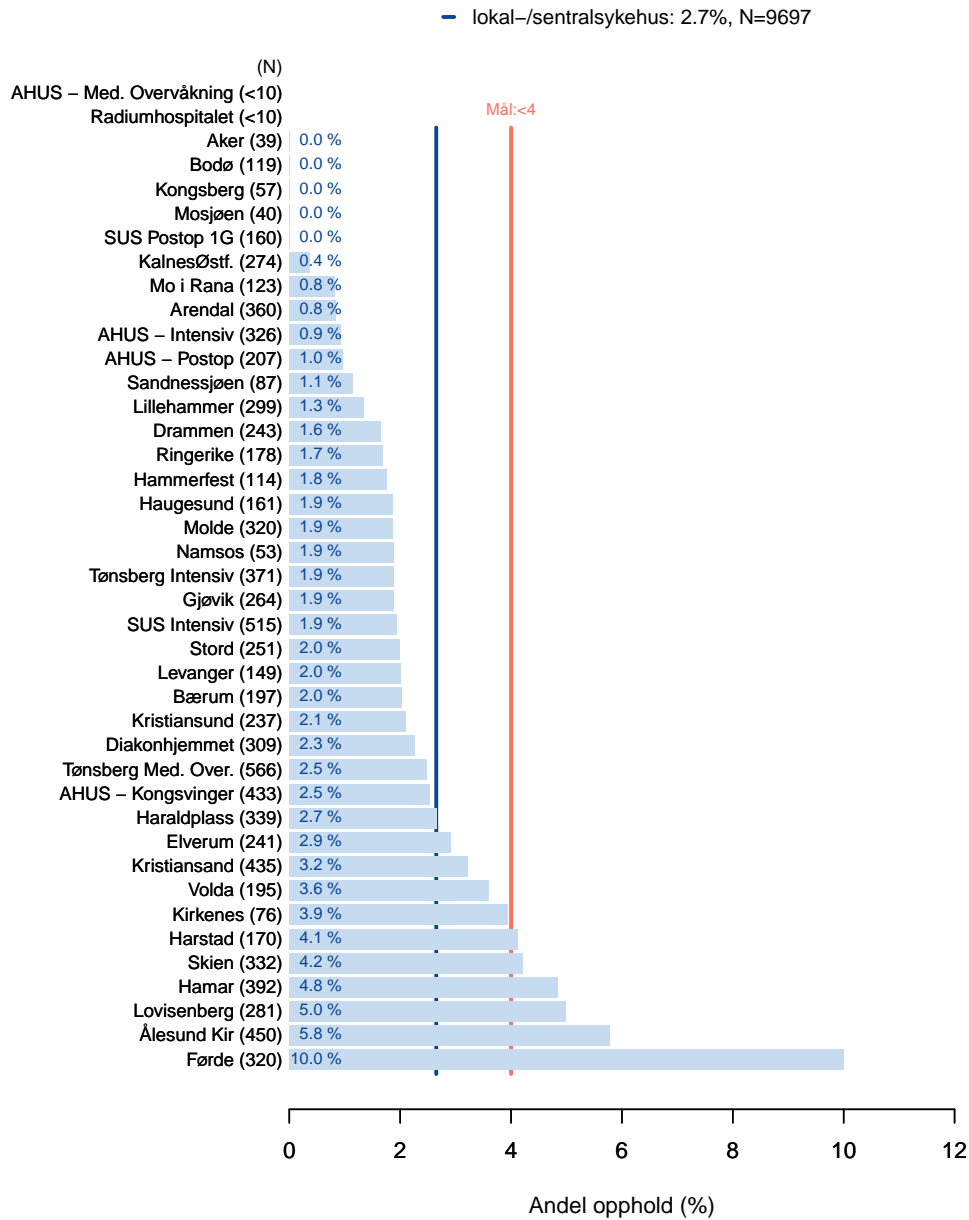
Reinnleggelser på intensivavd. (innen 72t) uten overflyttede pasienter



Figur 4: Del reinnlegging per eining, regionsjukehus

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: lokal-/sentral

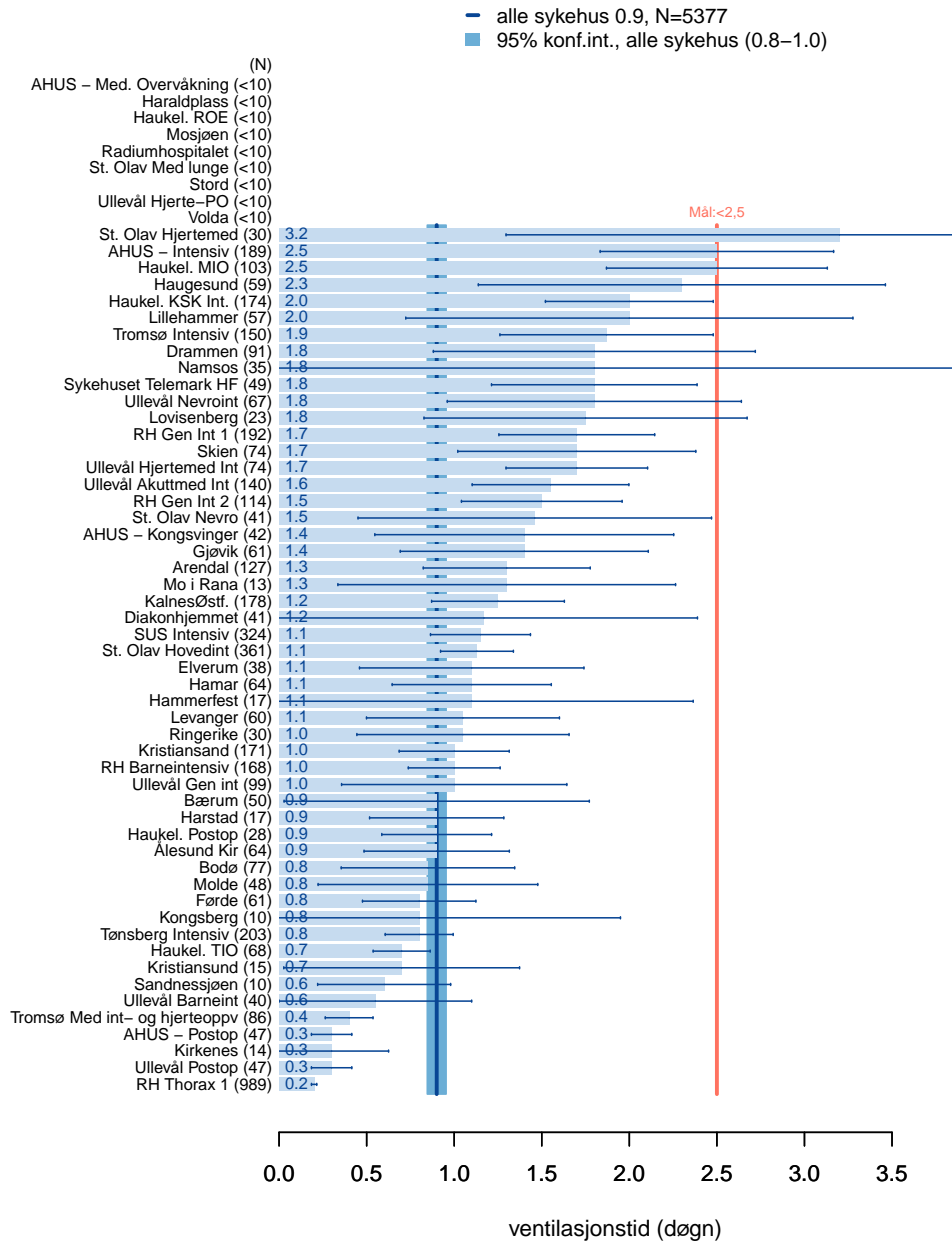
Reinnleggelser på intensivavd. (innen 72t) uten overflyttede pasienter



Figur 5: Del reinnlegging per eining, lokal- og sentralsjukehus

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

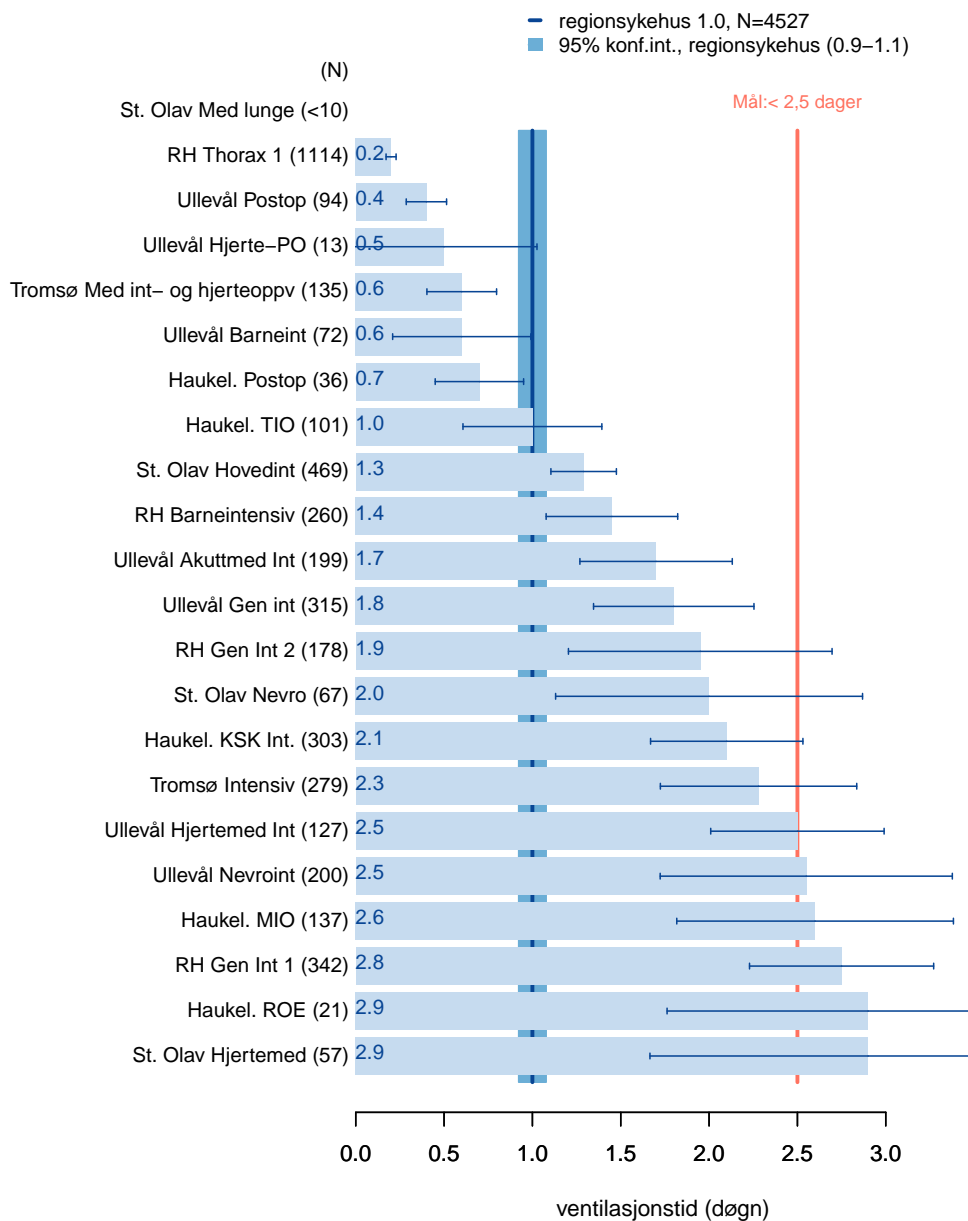
Median invasiv ventilasjon (uten overførte pasienter)



Figur 6: Respiratortid per eining, utan overførte pasientar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: region

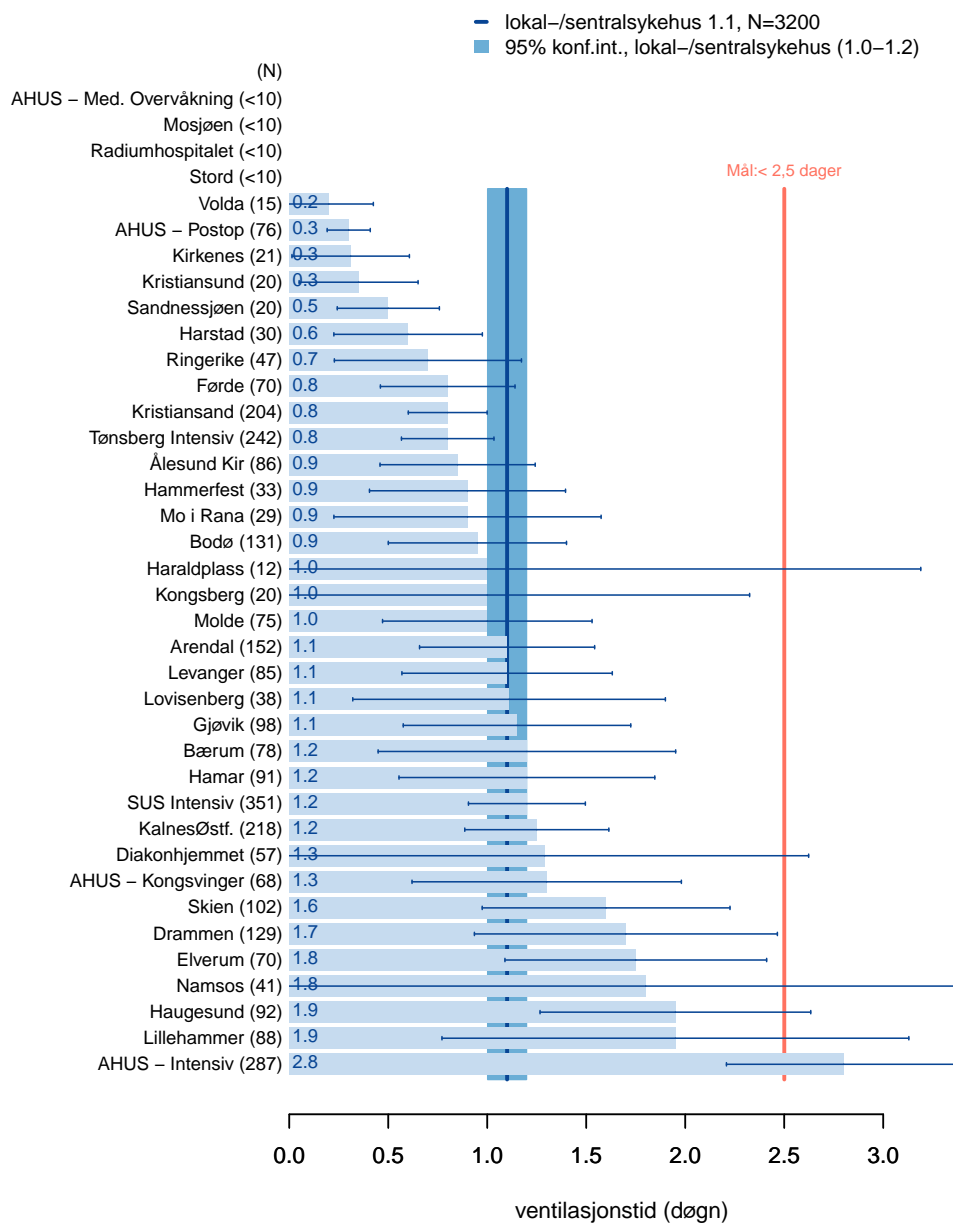
Median invasiv ventilasjon (inkl. overførte pasienter)



Figur 7: Respiratortid per eining, regionsjukehus inkludert overførte pasientar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: lokal-/sentral

Median invasiv ventilasjon (inkl. overførte pasienter)



Figur 8: Respiratortid per eining, lokal- og sentralsjukehus inkludert overførte pasienter

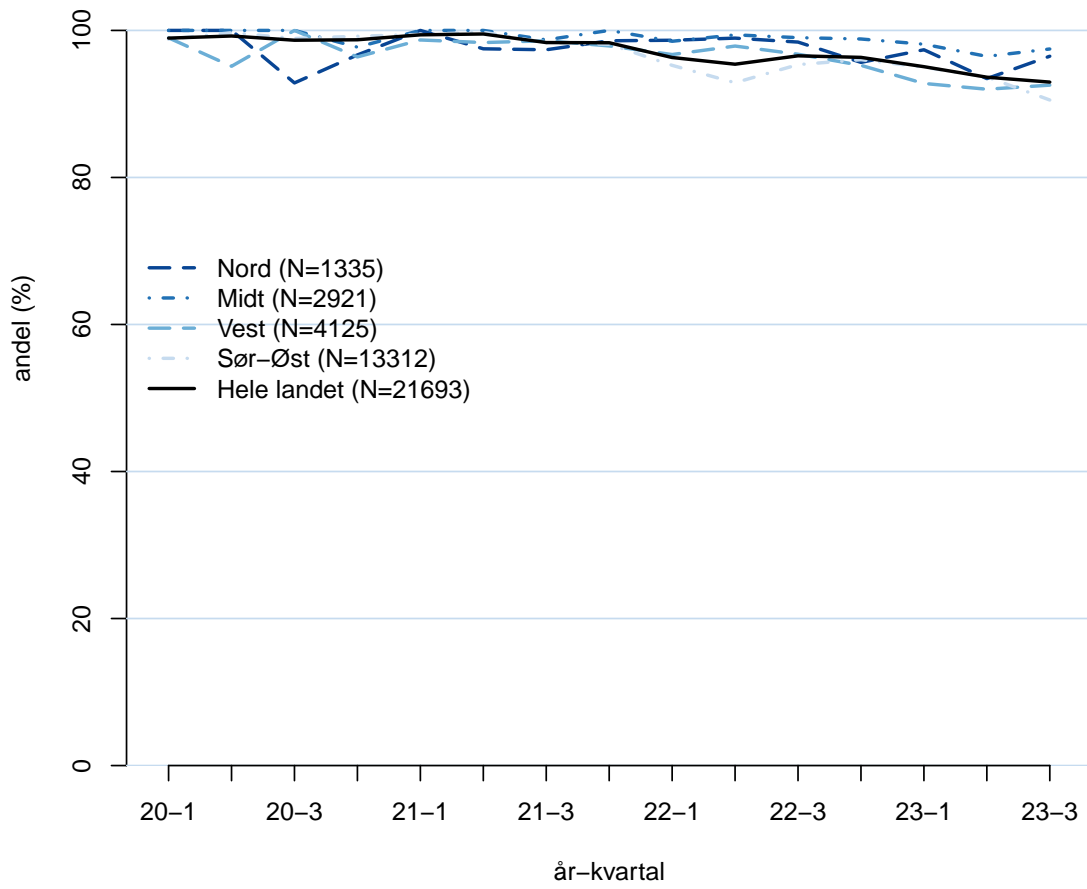
2.1.2 Kvalitetsindikatorar - Pandemiregisteret

Norsk pandemiregister har sidan oppstarten i 2020 nytta ein prosessindikator som kvalitetsindikator, nærare bestemt del registrerte med dråpesmitteisolasjon ved innkomst. Då koronapandemien kom var der lite kunnskap om sjukdommen, og retningslinjer for behandling av Covid-19 mangla. Av den grunn blei det velt ein kvalitetsindikator som lett lot seg måle og som med stor sannsynlighet kunne representere kvalitet i pasientbehandlinga i ein situasjon med massetilstrømming av pasientar. Registeret arbeider med å utvikle nye kvalitetsindikatorar som kan vere aktuelle for framtidige pandemiar.

I 2023 blei 94 % av dei sjukehusinnlagde pasientane med covid-19 dråpesmitteisolert ved innkomst. Det er ein nedgang frå tidlegare år, og kan henge saman med at smitte no er utbreidd og sjukdommen oftast mild. Samla fra pandemiens start i mars 2020 til og med 1. oktober 2023 blei 97 % smitteisolerte med ein gong dei vart innlagt (Figur 9). Del opphald som vart isolerte ved innlegging fordelt per HF blir vist i figur 10.

Definisjon/beskrivelse	Kvalitetsindikatoren 'dråpesmitteregime frå innkomst' fortel kor høg del av registrerte som blei dråpesmitteisolerte med ein gong dei var innlagde. Dette gir informasjon om risiko for smittespreiing i institusjonen pasienten er innlagt ved. Dersom ein hadde oppdaga at enkelte einingar hadde lav del pasientar som blei isolerte ved innkomst, kan det bety auka risiko for smitte ved den enkelte institusjon. Dette ville kunne gje grunnlag for å fatte tiltak for reduksjon av smitterisiko i institusjonen.
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Ikkje definert
Kunnskapsgrunnlag	Ved mistenkt eller kjent smitte med isoleringstren-gande luftvegsvirus som covid-19, bør pasienten isolerast/opphalde seg på einerom. Viser til anbefaling frå 'Smittevernshåndboka' ⁶ og Isoleringsveilederen. ⁷
Beregning	Indikatoren er beregna på opphaldsnivå, det vil seie at ein pasient kan teljast fleire gongar i både teller og nevner. Nevner er TRUE for alle ferdigstilte pandemiskjema der covid-19 er hovudårsak til innlegging. ("ArsakInnleggelse- 1") Teller er alle ferdigstilte pandemiskjema der Nevner er TRUE og "Isolert- 1".

Isolert ved innleggelse



Figur 9: Del isolerte ved innkomst over tid, per RHF og totalt

Isolert ved innlegging		
Namn helseforetak	Tal opphald	Del opphald
AHUS	227	82,90 %
Bergen	407	91 %
Diakonhjemmet	72	100 %
Finnmark	47	93,30 %
Fonna	64	87,5%
Førde	62	97,90 %
Haraldsplass	151	91,90 %
Helgeland	13	90,90 %
Innlandet	76	98,70 %
Lovisenberg	58	100 %
Møre og Romsdal	217	98,60 %
Nord-Trøndelag	73	98,60 %
Nordland	83	97,50 %
OUS	176	69,50 %
St. Olavs	295	96,20 %
Stavanger	218	95,30 %
Sørlandet	50	100 %
Telemark	131	97,70 %
UNN	20	95,00 %
Vestfold	264	90,70 %
Vestre Viken	356	95,30 %
Østfold	263	92,70 %

Figur 10: Opphald som vart isolerte ved innlegging, per HF. Ein pasient kan ha fleire opphald

2.2 Pasientrapporterte data (PROM/PREM)

Norsk intensiv- og pandemiregister samlar inn pasientrapporterte utfallsmål (PROM) og erfaringsmål (PREM) tilpassa dei ulike pasientgruppene.

Intensivmedisin er generisk, den tek hand om eit vidt spekter av sjukdommar og tilstandar hjå mange ulike pasientgrupper, med akutt svikt i vitale organfunksjonar som fellesnemnar. Ein har difor basert seg på generiske instrument for pasientrapporterte resultatmål i intensivdelen av registeret. Som pasientrapportert erfaringsmål (PREM) nyttar ein eit intensivspesifikt verkty (FS-ICU-24). I tillegg blir det sendt ut eit generiskskjema for pasientrapporterte utfallsmål (PROM), EQ-5D-5L, 6 månader etter innlegging på intensiv.

For pandemidelen av registeret er det i samarbeid med fagmiljø, forskingsmiljø, spesialisthelsetenesta og fagsenter for pasientrapporterte data utarbeidd ein spørjeskjemapakke basert på etablerte skjema for pasientrapporterte utfallsmål (PROM). Skjemapakken blir sendt ut 3, 6, 12 og 24 månader etter innlegging.

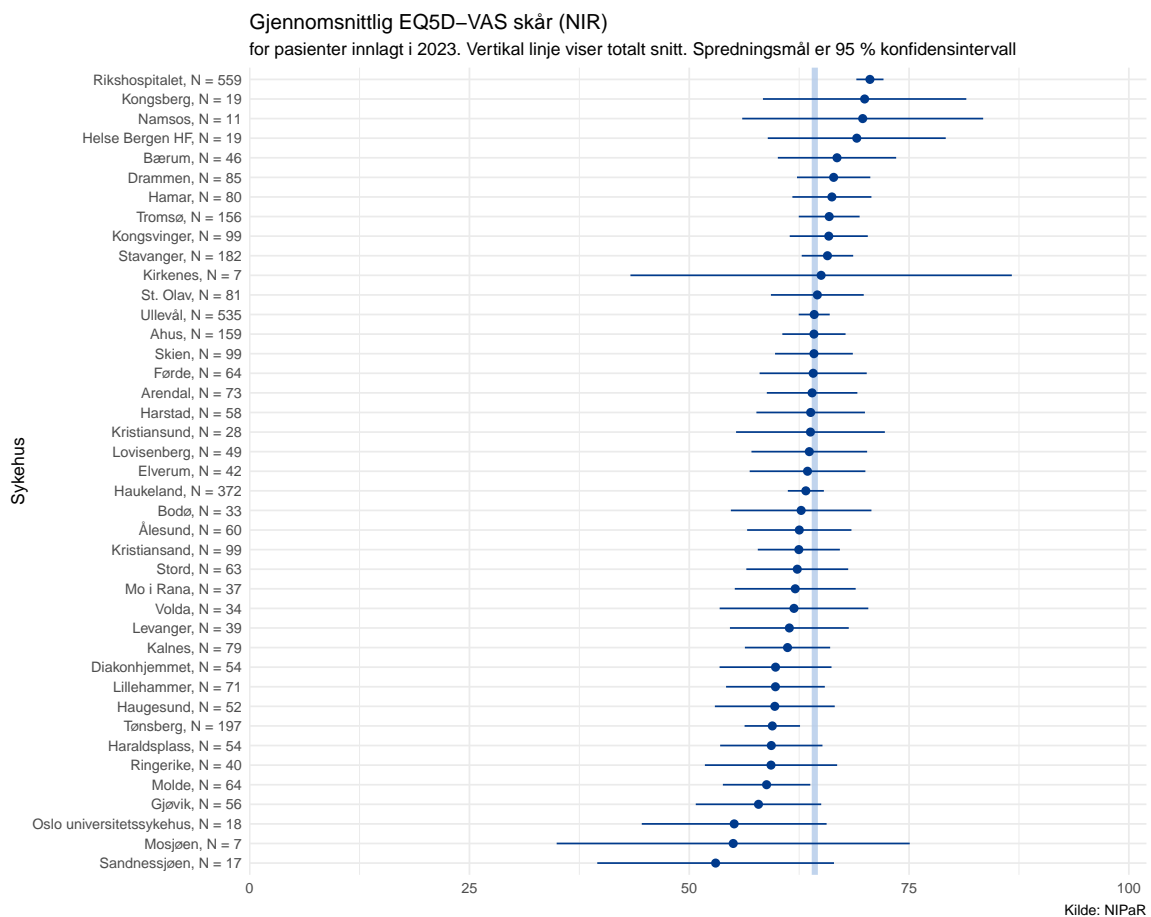
2.2.1 Pasientrapporterte data - Intensivpasientar

I intensivdelen av registeret er EQ-5D-5L tatt i bruk som eit PROM-mål. Skjema blir sendt ut via helsenorge.no eller Digipost 6 månader etter innlegging på intensiv. EQ-5D-5L er eit eigenrapportert, internasjonalt, validert skjema som omfattar fem sentrale helsedimensjonar: gange (mobilitet), personleg stell, vanlege gjeremål, smerter/ubehag og angst/depresjon ⁸. I tillegg har skjemaet ein visuell analog skala (VAS) frå 0 til 100 der ein kan markere korleis ein oppfatar eiga helse akkurat då. Skjemaet er lett å svare på, både skriftleg og munnleg. EQ-5D-5L er i utbreidd bruk, også i intensivsamanheng – både i studiar og oppfølging. Det er totalt sendt ut tilsaman 21 884 skjema dei siste 3 år. Svarprosenten her er 47,1 % for denne perioden. Den store majoriteten av besvarelsane kjem frå brukarar av Helsenorge. Ein svært liten del svarer ved bruk av Digipost 128. NIR starta innsamling av ePROM i 2020.

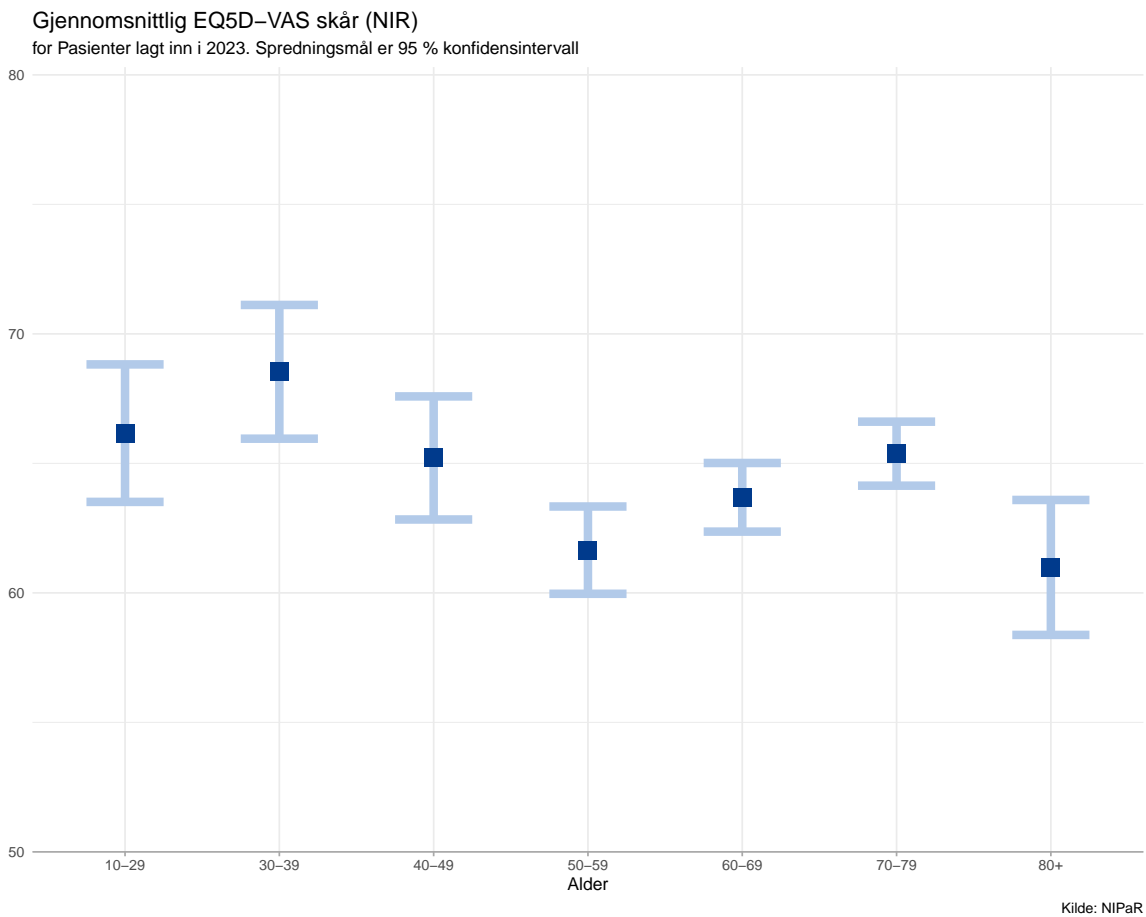
I figur 11 og figur 12 ser ein resultat for EQ5D-VAS skår fordelt på sjukehus og aldersgruppe. I figur 13 og 14 ser ein korleis dei spurte vurderer ulike dimensjonar av eiga helse, fordelt etter alder og kjønn.

Sidan mange av intensivpasientane i ettertid hugsar lite eller ingenting frå intensivopphaldet, har NIR teke i bruk eit internasjonalt, validert spørjeskjema for pårørande, FS-ICU 24, som eit PREM. Dette instrumentet målar pårørandetilfredsheit. Studiar har vist at det er godt samsvar mellom det nære pårørande opplever og pasienten sine oppfatningar. Å måle nærstående si oppleving av kvalitet, kommunikasjon, involvering og ivaretaking i helsetenesta, er difor sett på som eit godt surrogat for pasientrøynsle i slike tilfelle. Pårørandetilfredsheit er ein av dei internasjonalt tilrådde kvalitetsindikatorane for intensivavdelingar (Rhodes A et al. *Int Care Med.* 2012;38(4):598-605) og vart vedteke implementert i NIR i 2015. FS-ICU-verktøyet er tilgjengelig for alle medlemseingar via innregistreringsløysinga MRS, og det er einingane sjølve som må sende ut skjema, og registrere returnerte svar. Det er utvikla brukarretteleing som ligg tilgjengeleg for alle på NIR sine nettsider, og ein har gjennomført digitale møter for å gi opplæring til einingane om innsamling av PREM. Frå 2024 er siste oppdatert versjon av pårørandetilfredsheitsskjema, FS-ICU-24R, teke i bruk. Ein vil difor i denne rapporten finne framstilling av resultat basert på 24-versjonen av skjema.

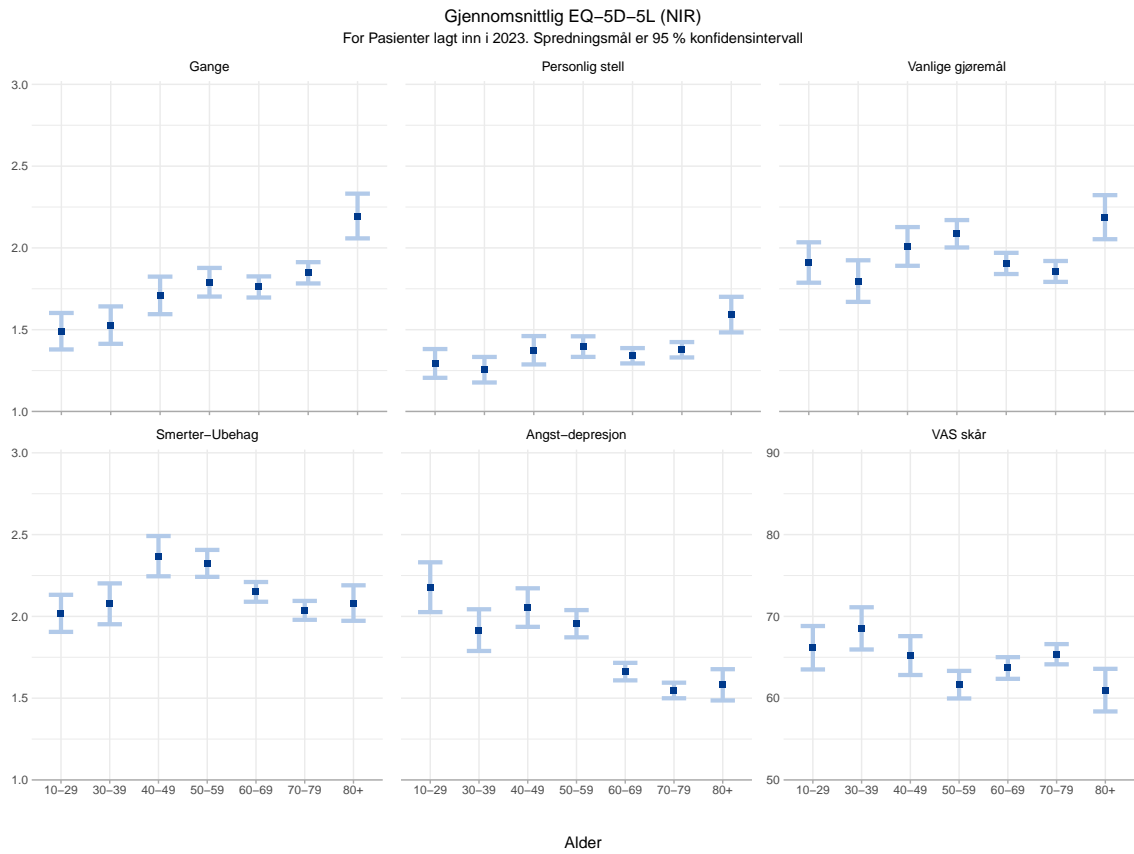
⁸<https://euroqol.org/>



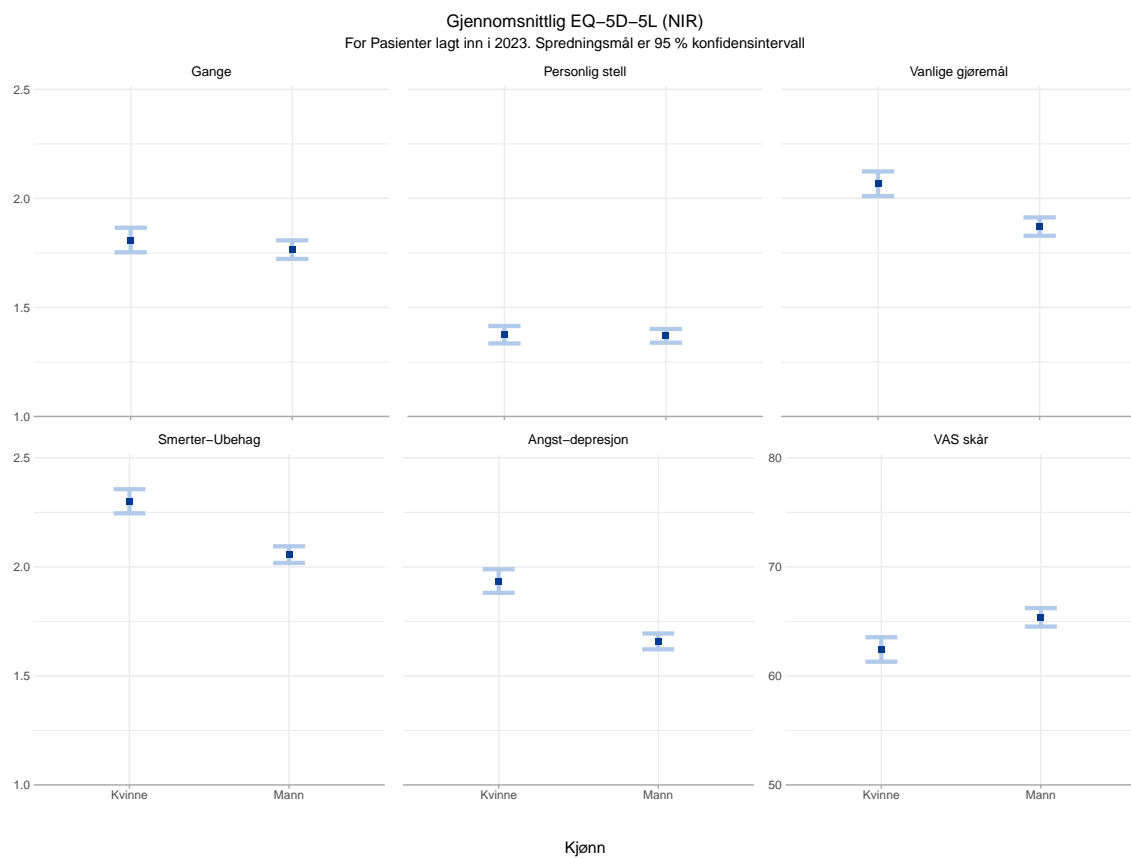
Figur 11: Vurdering av eiga helse på visuell analog skala etter sjukehus. Høg poengsum tyder god helse. Vertikal feit linje markerer gjennomsnitt for alle skjema



Figur 12: Vurdering av eiga helse på visuell analog skala etter alder



Figur 13: Dimensjonar av eiga helse, etter alder



Figur 14: Dimensjonar av eiga helse, etter kjønn

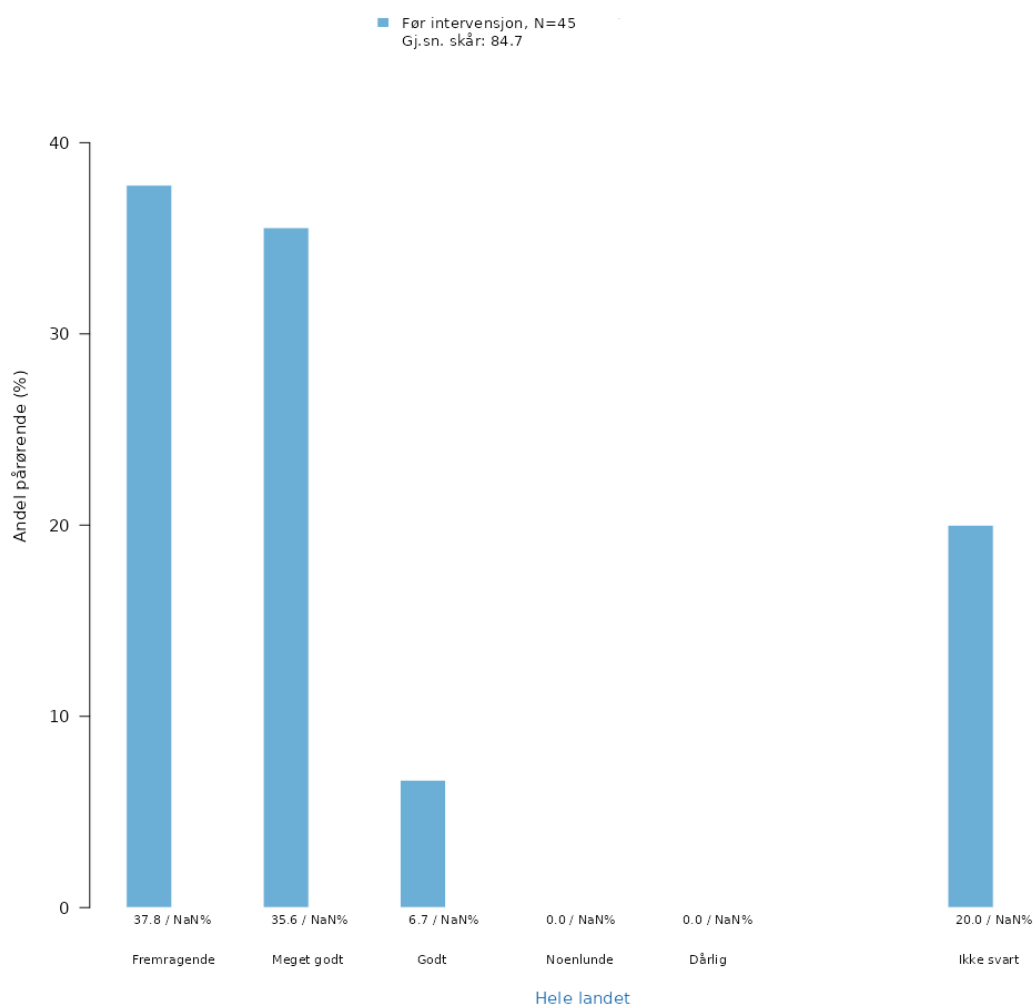
Resultater fra Pårørendeskjema (FS-ICU)

Figur

Tabell

Innleggelsesdatoer: 2023-09-23 til 2023-12-31
Startdato, intervensjon:

Hvor godt synes du legene ivaretok pasienten?



Figur 15: Samla vurdering av pårørende si tilfredsheit med legen si ivaretaking av pasienten. Høg skår tyder pårørende er tilfreds.

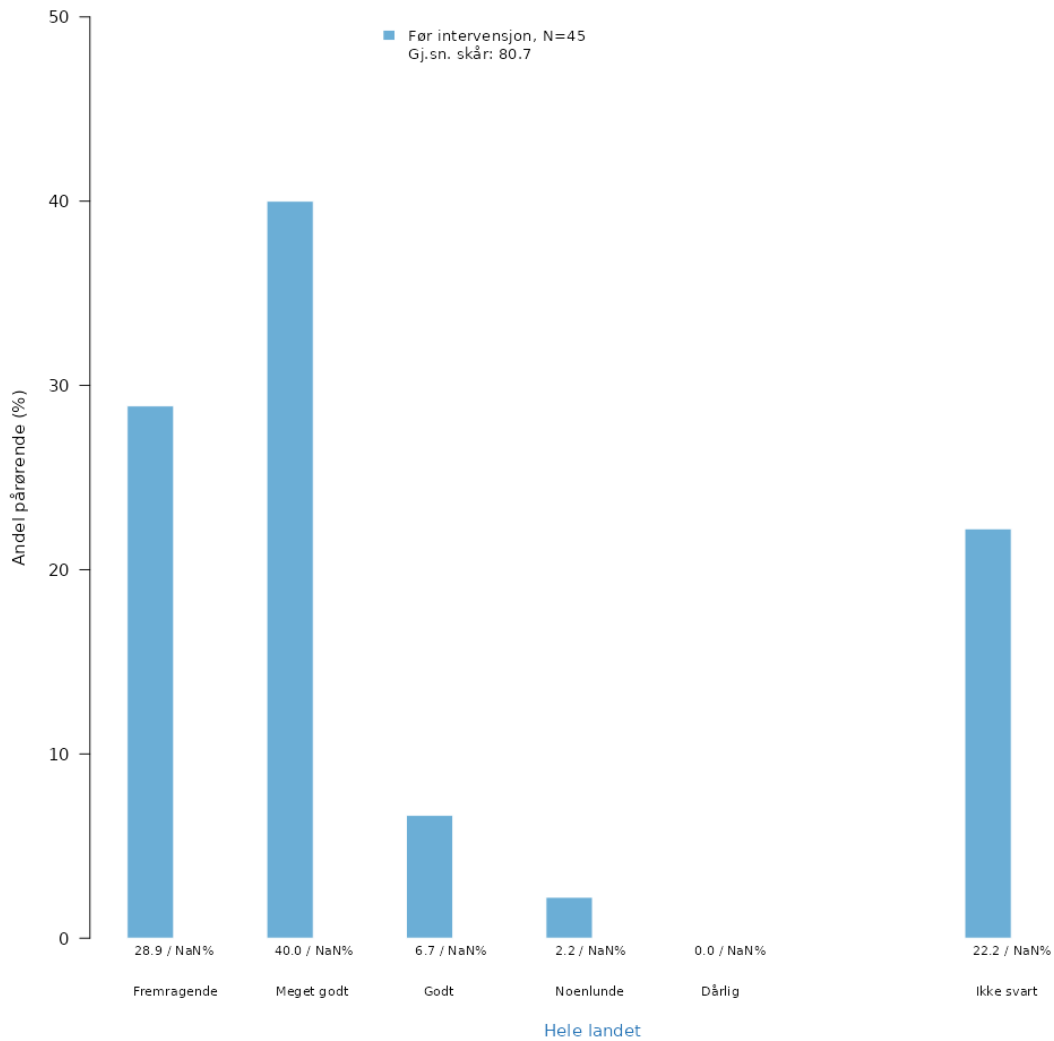
Resultater fra Pårørendeskjema (FS-ICU)

Figur

Tabell

Innleggesdatoer: 2023-09-23 til 2023-12-31
Startdato, intervensjon:

Hvor godt klarte intensivpersonalet å gi deg forklaringer som du forsto?



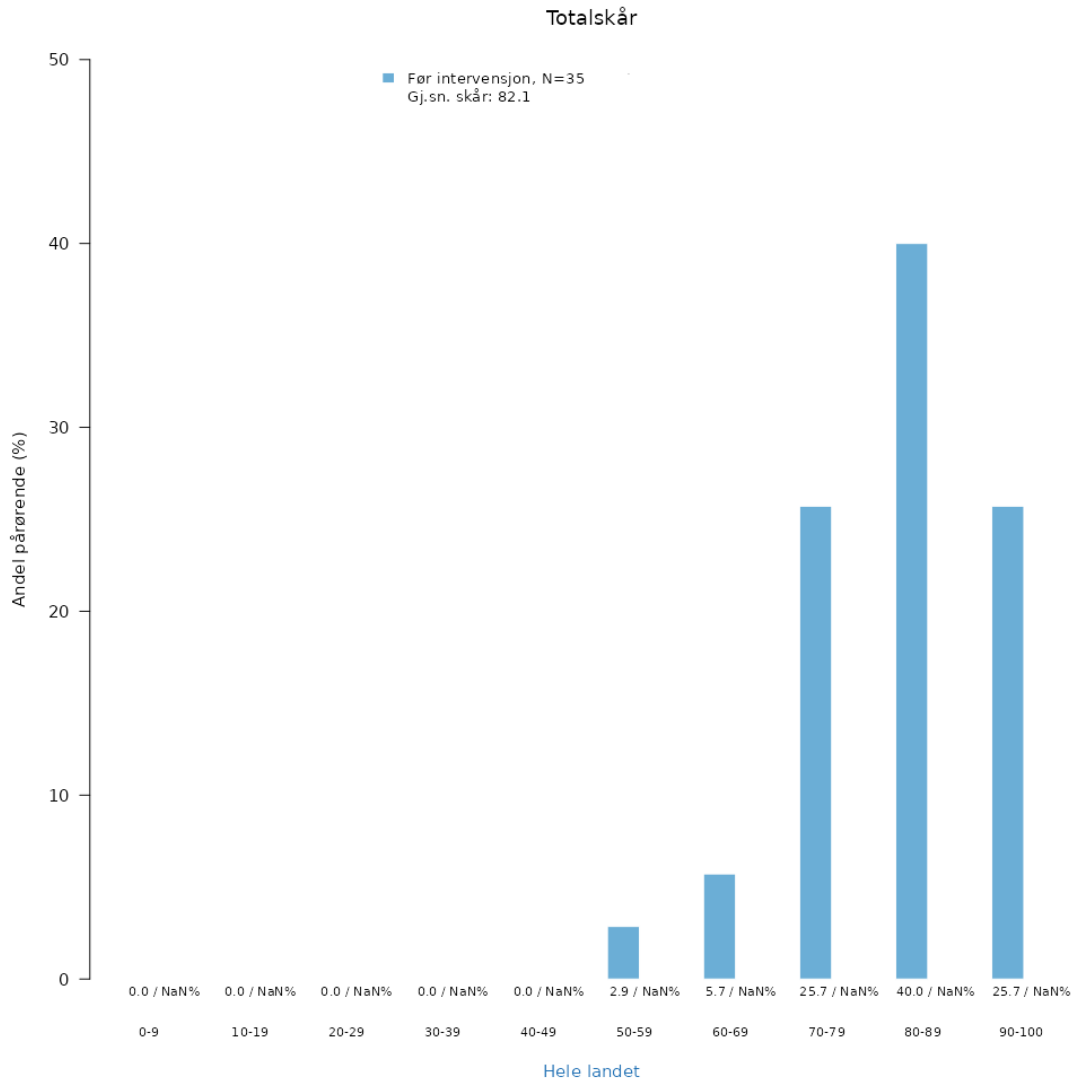
Figur 16: Samla vurdering av pårørende si tilfredsheit med forklaringar gitt av intensivpersonalet. Høg skår tyder pårørende er tilfreds.

Resultater fra Pårørendeskjema (FS-ICU)

Figur

Tabell

Innleggelsesdatoer: 2023-09-23 til 2023-12-29
Startdato, intervensjon:



Figur 17: Samla vurdering av pårørende si tilfredsheit som nærstående til ein intensivpasient. Høg skår tyder pårørende er tilfreds.

2.2.2 Pasientrapporterte data - Pandemipasientar

Skjemapakkane som sendes frå pandemiregisteret er produsert i samarbeid med Hemit HF, som er NIPaR sin leverandør av innregistreringsløysing. Skjema blir sendt ut til pasientar som har vore innlagde med covid-19 som hovudårsak, og sendast via helsenorge.no, digital postkasse og vanleg post. Svar på skjema blir lagt direkte inn i registeret sine databasar. Skjemapakken for pandemidelen inneheld både generiske og sjukdomsspesifikke PROM-skjema. Pakkane er litt ulike, slik at ein til saman får samla mest mogleg informasjon utan at kvart enkelt skjema blir for langt. Pasientar under 18 år får særskilde skjemapakkar. Desse er stila til foreldra i aldersgruppa under 12 år, og til barnet sjølv i alderen 12 til 18 år. Pasientar over 18 år som har vore innlagt på intensiv får også ein spesialtilpassa pakke. Skjemapakkane inneheld mellom anna spørsmål om arbeidssituasjon før og etter innlegging i sjukehus med covid-19, som vist i figur 18, spørsmål om generell helse, angst, depresjon, lungehelse og utmatting. Ei total oversikt over kva etablerte skjema som blir sende ut i dei ulike skjemapakkane finst i figur 19.

I årsrapporten har vi valt å presentera eit utval resultat fordelt på alder og kjønn, samt ei oversikt over gjennomsnittleg EQ5D-sumskår for heile pandemien fordelt etter helseføretak, Figur 20. Eiga oppfatning av generell helse, EQ5D, blir vist i figur 21 og 22. Rand36 viser eiga oppfatning av ulike helsedimensjonar, både fysisk og psykisk, presentert i figur 23 og 24, oppgitt med måletidspunkt 3, 6 og 24 månader etter innlegging. Modified Medical Research Council Dyspnoea Scale (MMRC) er ein skåring for vurdering av eiga oppleving av tungpust og er ein del av skjemapakkane som blir sendt ut etter 3, 6 og 12 månader, sjå figur 25 og 26. Figur 27 og 28 viser andel pasientar med symptom for trøyttheit (fatigue) på 4 eller fleire spørsmål på Chalders spørreskjema for kronisk utmattelsessyndrom, oppgitt på måletidspunkt 3 og 12 månader etter innlegging.

Arbeidssituasjon før og etter sykdom (NoPaR)				
Besvarelser gitt 6 mnd etter innlegging				
	Før sykdom	Endring [†]	Endring [†]	Etter sykdom
Arbeidsledig	221 (2.6 %)		-0.3 %	187 (2.3 %)
Hjemme ulønnet	481 (5.7 %)		-0.8 %	387 (4.8 %)
Lønnet Arbeid	2,602 (30.6 %)		-3.5 %	2,173 (27.1 %)
Pensjonist	3,271 (38.5 %)		2.3 %	3,268 (40.8 %)
Selvstendig næringsdrivende	583 (6.9 %)		-1 %	467 (5.8 %)
Sykemeldt	575 (6.8 %)		3.6 %	830 (10.4 %)
Ufør	536 (6.3 %)		0.1 %	510 (6.4 %)
Utdanning	223 (2.6 %)		-0.3 %	185 (2.3 %)
Totalt	8,492		-	8,007

[†] Endring angir forskjellen i andel pasienter som er i de ulike gruppene før sykdom og 6 mnd etter sykdom.

Figur 18: Oversikt over arbeidssituasjon før sykdom med covid-19 (venstre kolonne) og 6 månader etter innlegging i sjukehus med covid-19 (høgre kolonne)

**NORSK INTENSIV-
OG PANDEMIREGISTER**

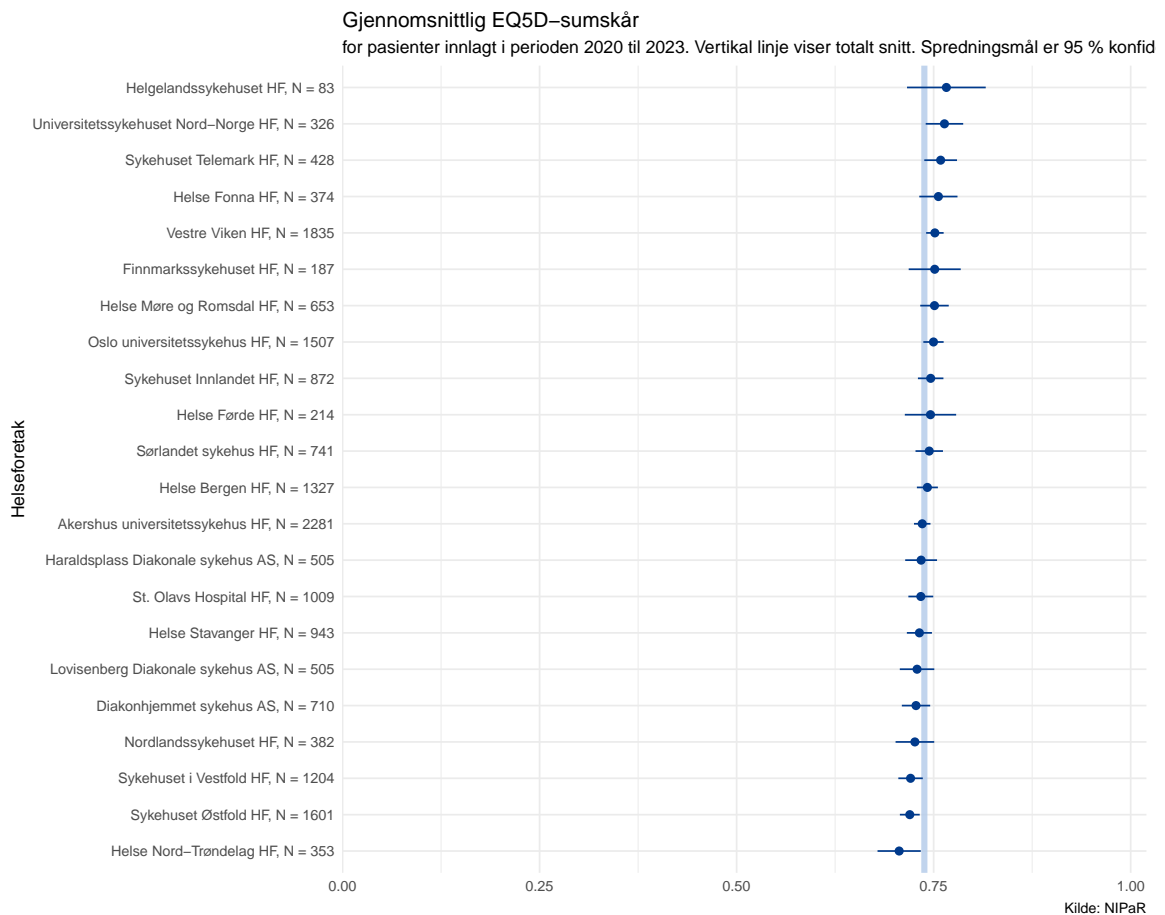
Pakke 1	Pakke 2	Pakke 3	Pakke 3	Pakke 4	Pakke 2	Pakke 3	Pakke 5	Pakke 6	Pakke 2	Pakke 3	Pakke 7	Pakke 8	Pakke 9
3mnd	3mnd born	3mnd proxy	6mnd pandemi	6mnd intensiv	6mnd born	6mnd proxy	12mnd pandem	12mnd intensiv	12mnd born	12mnd proxy	24mnd	24mnd born	24mnd proxy
RAND36							RAND36	RAND36			RAND36		
	PROMIS 25	PROMIS proxy			PROMIS 25	PROMIS proxy			PROMIS 25	PROMIS proxy		PROMIS 25	PROMIS proxy
EQ-5D			EQ-5D	EQ-5D			EQ-5D	EQ-5D			EQ-5D		
GAD-7			GAD-7	GAD-7							GAD-7		
PHQ-9			PHQ-9	PHQ-9							PHQ-9		
			IES-6	IES-6			IES-6	IES-6					
mMRC/ lunge	lunge	lunge	mMRC/ lunge	mMRC/ lunge	lunge	lunge	mMRC/ lunge	mMRC/ lunge	lunge	lunge			
			Covid-spec				Covid- spec				Covid-spec		
Chalder				ADL				ADL					
				Demografi			Chalder	Chalder			Demografi		
			Arbeid	Arbeid			Arbeid	Arbeid			Arbeid		

RAND36: Generell PROM vaksne
 PROMIS 25: Generell PROM born
 PROMIS proxy: Versjon av PROMIS 25 som kan fyllast ut av foreldra
 EQ5D: EQ-5D-5L – Generell PROM vaksne
 GAD-7: Angst
 PHQ-9: Depresjon
 IES-6: PTSS

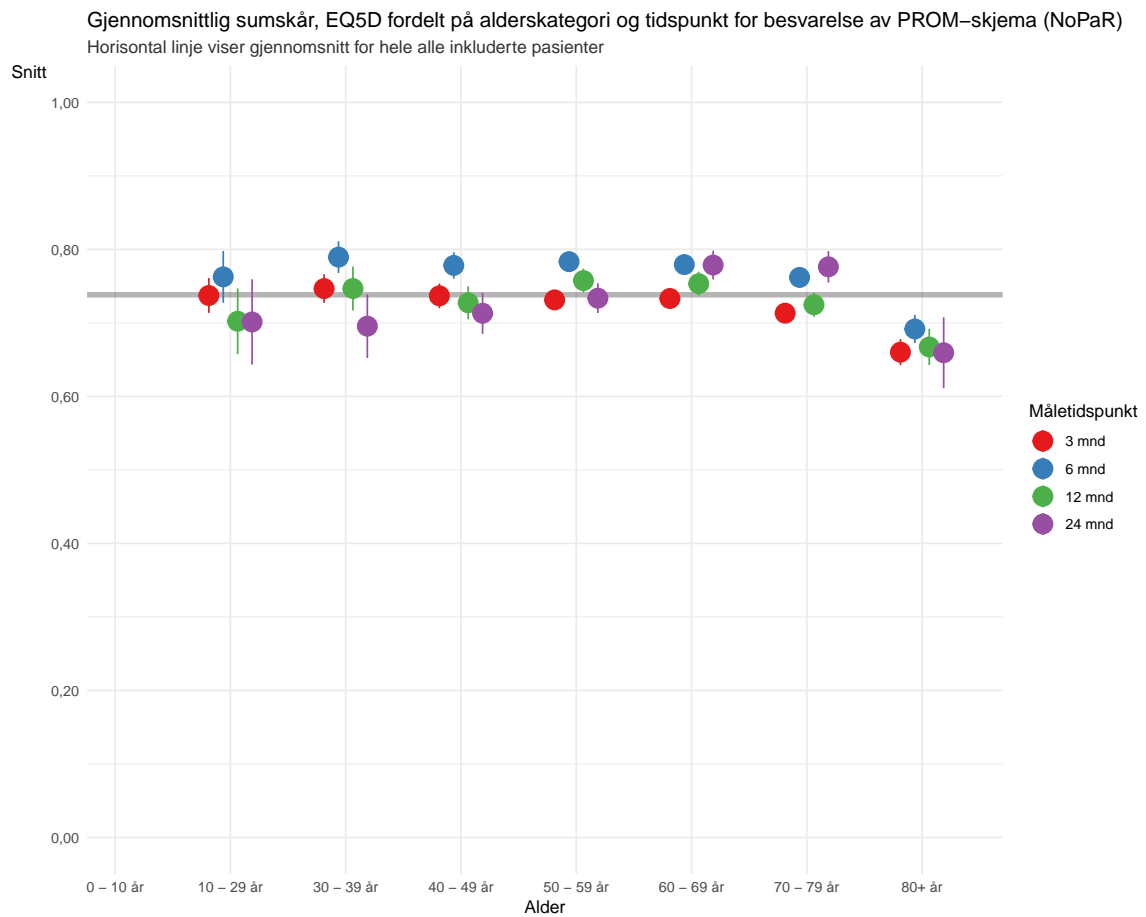
mMRC: Modified Medical Research Council Dyspnea Scale
 lunge: Spørsmål frå lungehelseundersøkelsen
 Covid-spec: Spesifikk PROM for Covid, under utvikling
 ADL: Katz-index og Lawton IADL
 Chalder: Chalder Fatigue Scale
 Demografi: Bosituasjon, sivilstatus, utdanningsnivå
 Arbeid: Arbeidssituasjon

Norsk intensiv- og pandemiregister (NIPaR)
 Besøksadresse: Jonas Lies vei 66, 5021 Bergen | Postadresse: Postboks 1400, 5021 Bergen
 Tlf: 55 97 50 00 | norskintensivregister@helse-bergen.no | www.helse-bergen.no/norsk-intensivregister-nir

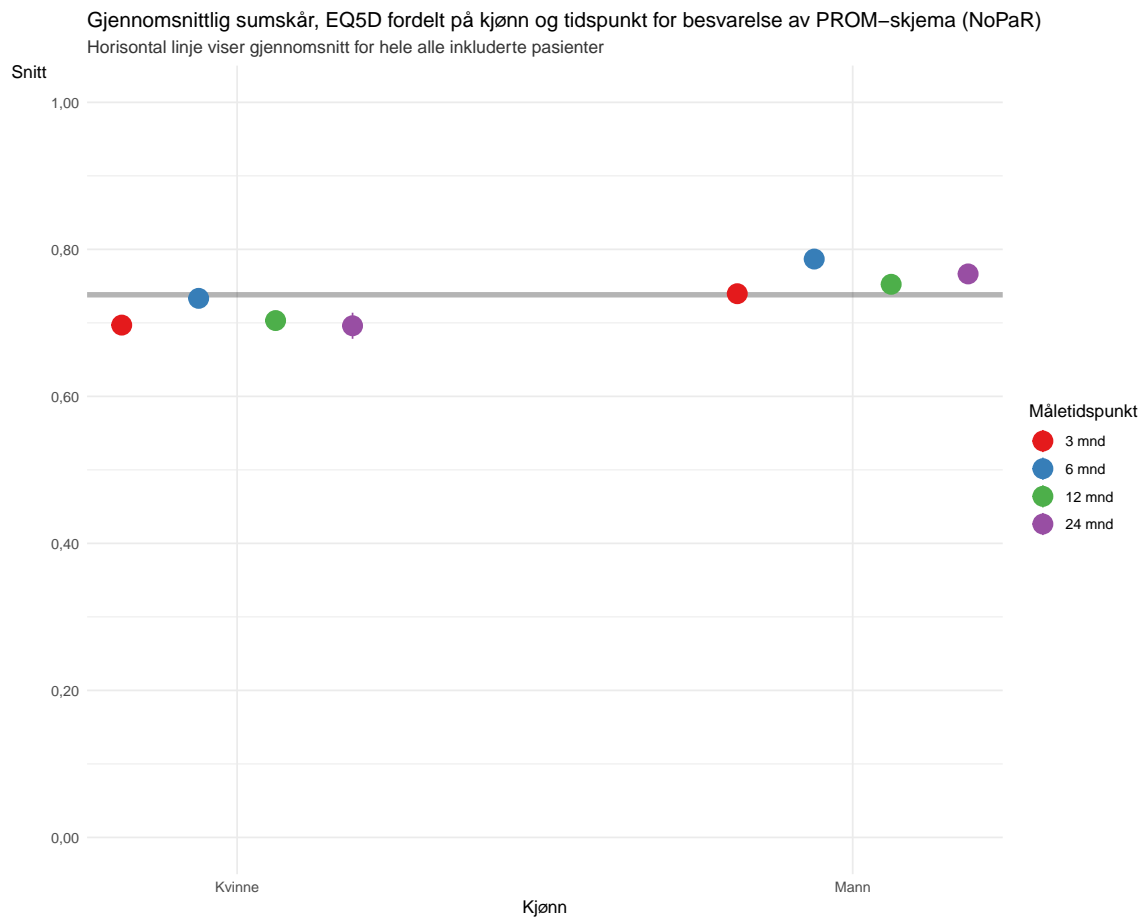
Figur 19: Oversikt over innhald i spørjeskjemapakkar til pandemipasientar



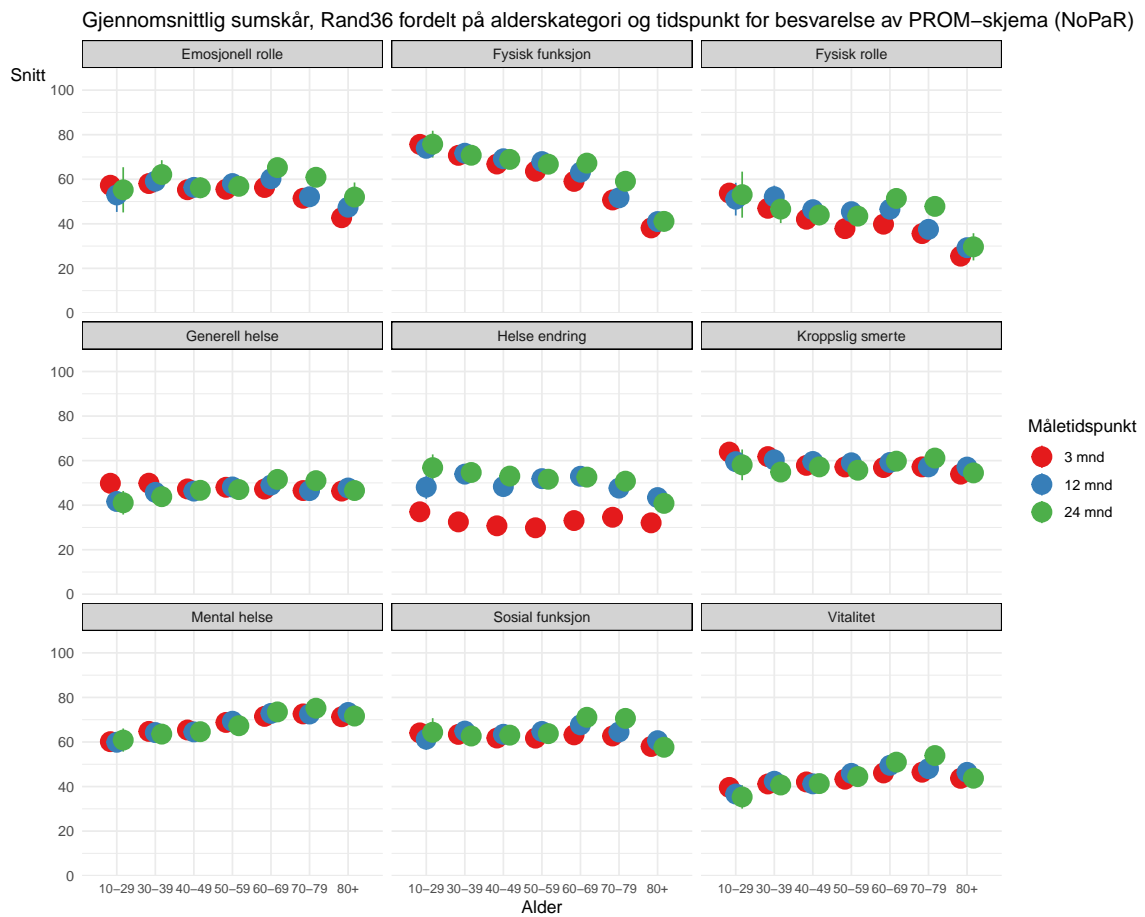
Figur 20: NoPaR - Vurdering av eiga helse på visuell analog skala etter helseforetak. Høg poengsum tyder god helse. Vertikal feit linje markerer gjennomsnitt for alle skjema



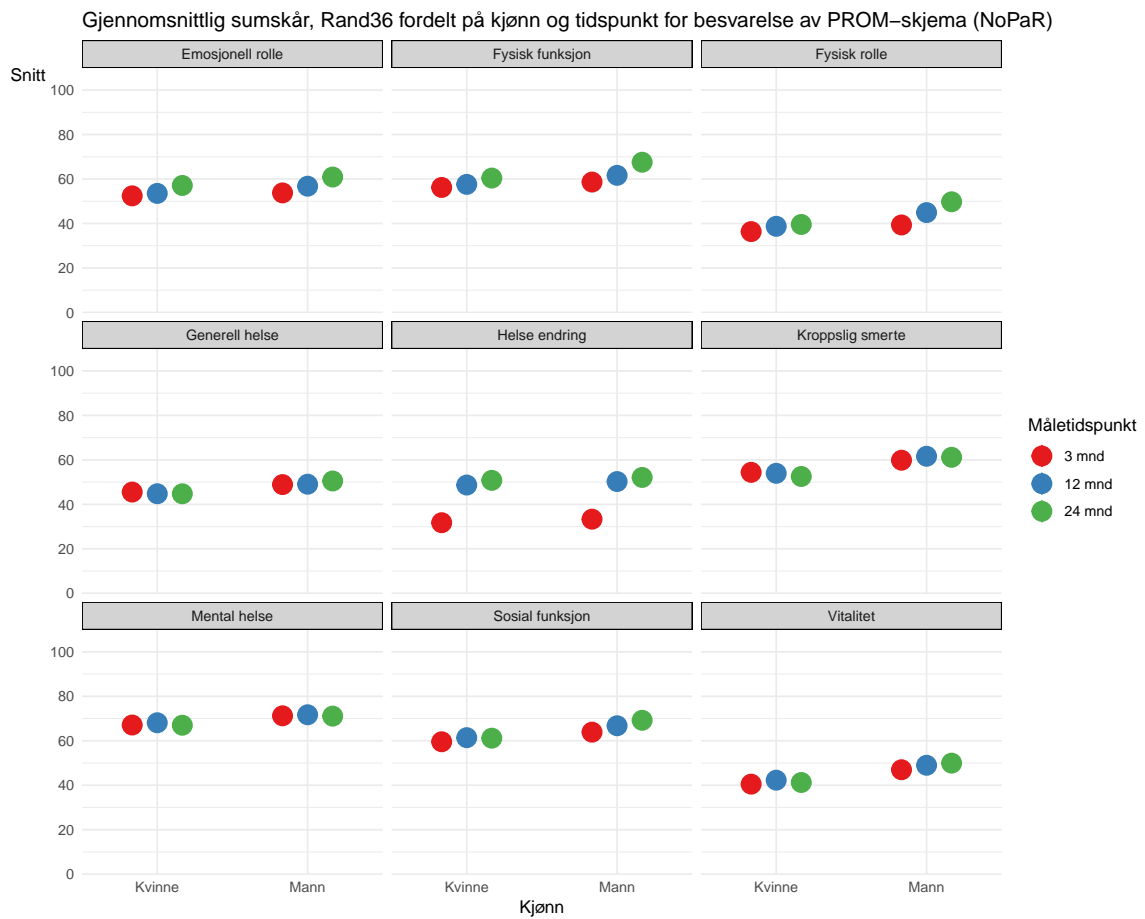
Figur 21: Eiga oppfatning av generell helse fordelt på alder og tidspunkt etter innlegging



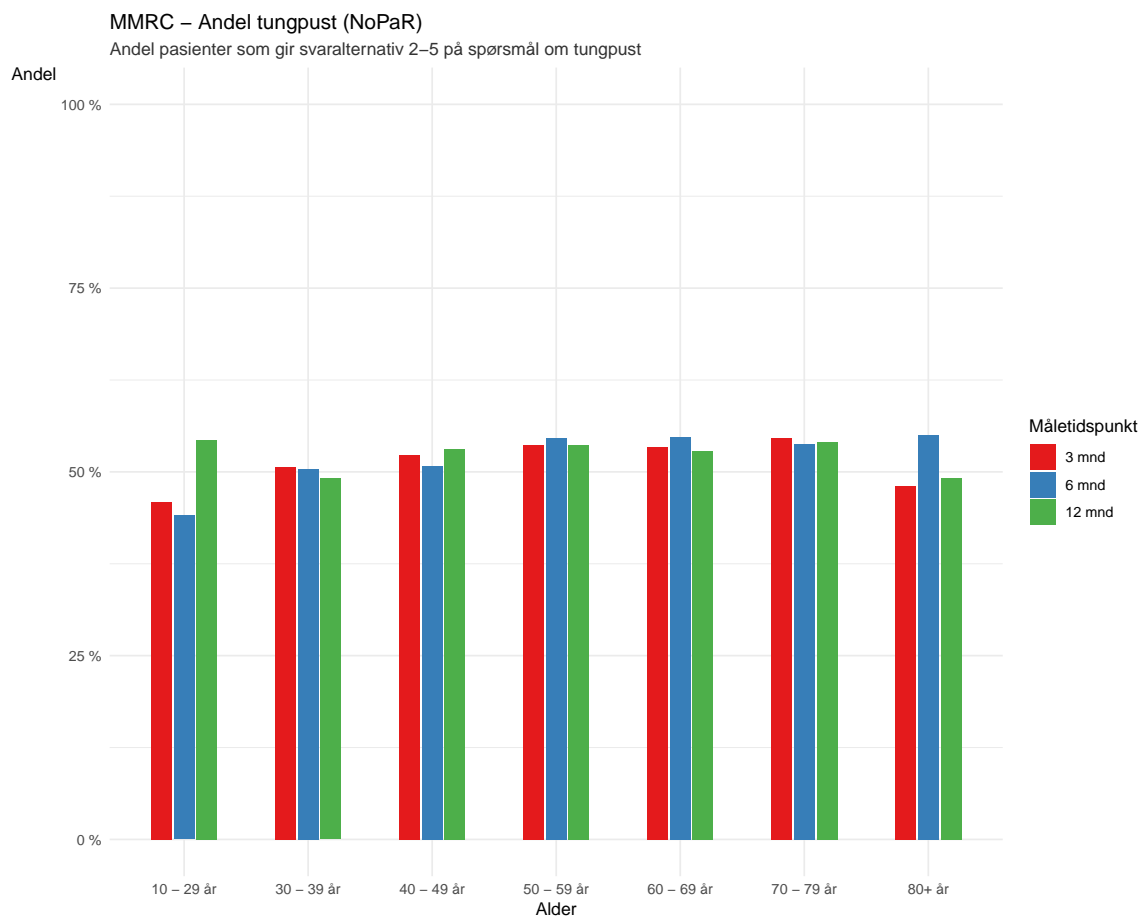
Figur 22: Eiga oppfatning av generell helse fordelt på kjønn og tidspunkt etter innlegging



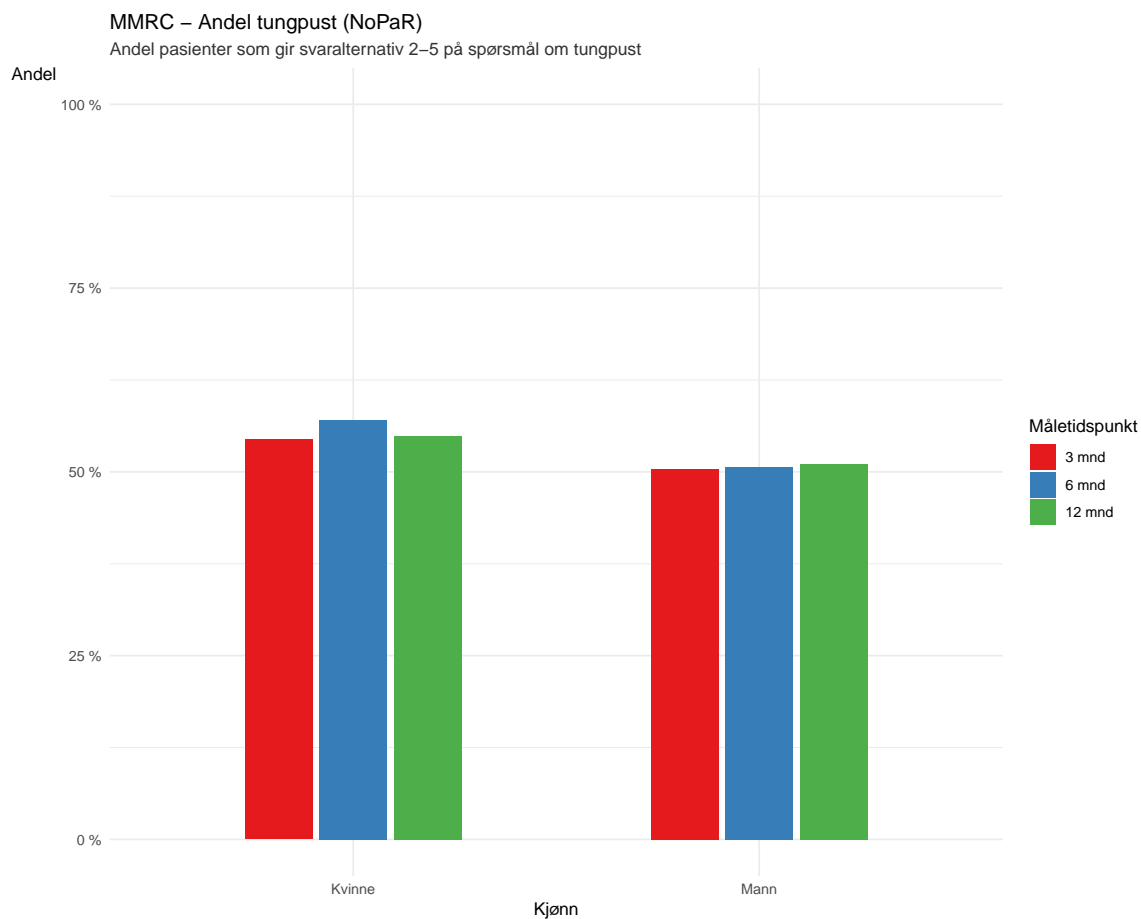
Figur 23: Eiga oppfatning av ulike helsedimensjonar fordelt på alder og tidspunkt etter innlegging



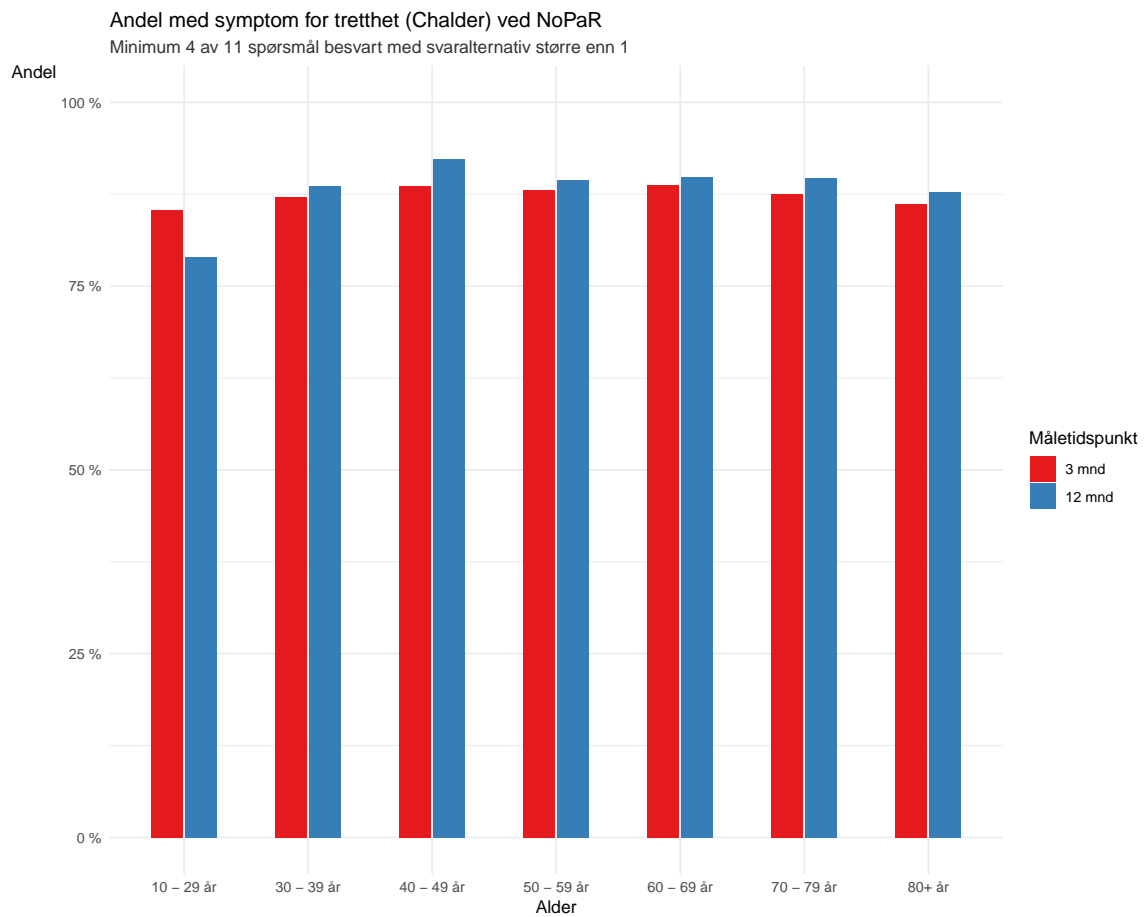
Figur 24: Eiga oppfatning av ulike helsedimensjonar fordelt på kjønn og tidspunkt etter innlegging



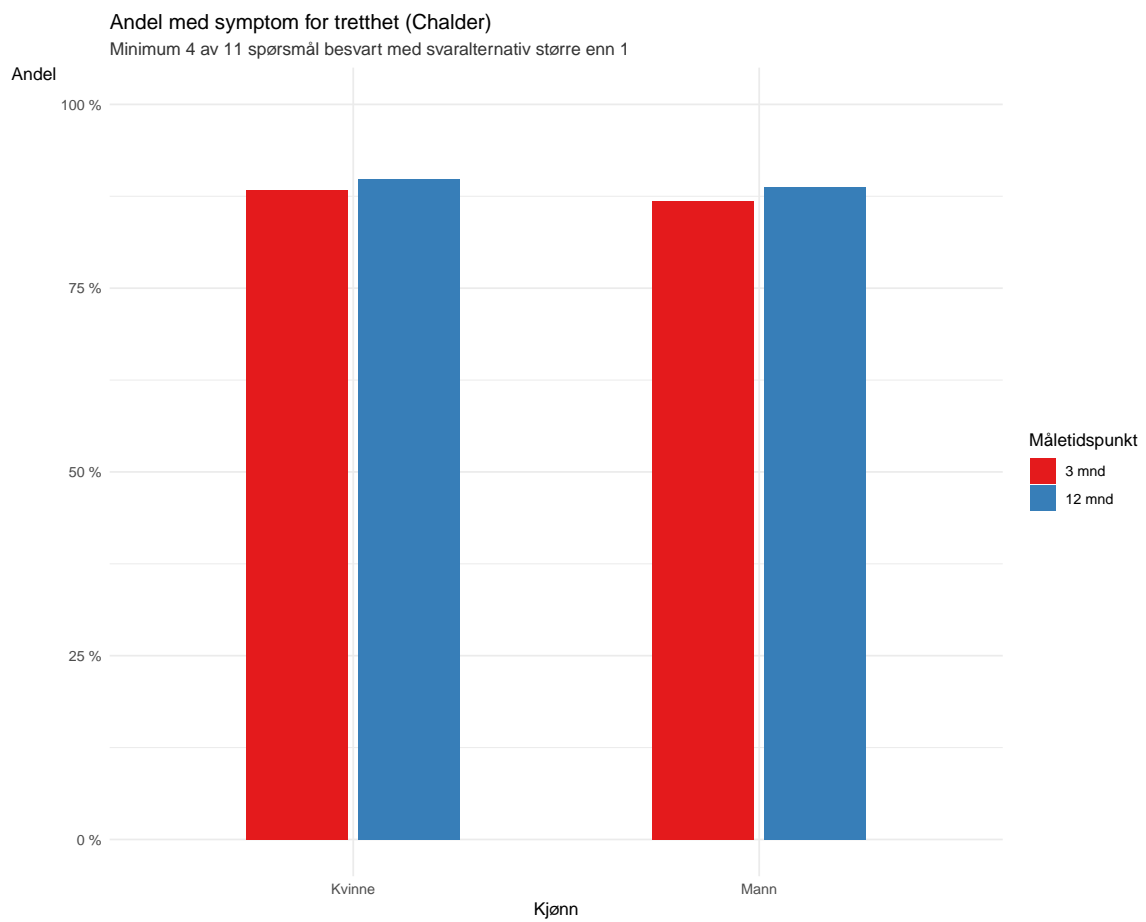
Figur 25: Del med symptom på tung pust fordelt på alder og tidspunkt etter innlegging



Figur 26: Del med symptom på tung pust fordelt på kjønn og tidspunkt etter innlegging



Figur 27: Del av symptom på 4 eller fleire spørsmål om trøyttheit (fatigue) fordelt på alder og tidspunkt etter innlegging



Figur 28: NoPaR - Del med symptom på 4 eller flere spørsmål om trøyttheit (fatigue) fordelt på kjønn og tidspunkt etter innlegging

2.3 Resultat - alle intensivopphald

Datagrunnlaget i årsrapporten er basert på alle intensivopphald i tidsrommet 01.01.23 - 31.12.23, der oppholda er ferdigstilt i databasen MRS, per mars 2024. Intensivmedisinen og tilhørende pasientpopulasjon er som kjend svært heterogen. Dette gjenspeiler også organisering og fordeling av intensivpasientar i dei norske sjukehusa. Det har difor vore ei utfordring å rapportere resultat frå dei ulike medlemseningane ut frå Helse- og omsorgsdepartementet si kategorisering av sjukehusa i Noreg; *regionsjukehus*, *stort akutt sjukehus*, *akuttsjukehus* og *sjukehus utan akuttfunksjon*; der det er dei tre fyrste kategoriane som er aktuelle for registeret. Utfordringa med dette er å samanlikne på sjukehusnivå. Ved dei største sjukehusa finst der gjerne ei hovudintensivavdeling, fleire intensiv- og overvåkingseiningar, samt spesialiserte intensiveiningar. Dei mindre sjukehusa har oftast ei felles intensiveining, og denne kan somme gonger samanliknast med ei overvåkingseining på eit større sjukehus. I tillegg fins mange reine overvåkingseiningar og postoperative einingar der ein varierande del av pasientane oppfyller inklusjonskriteria i NIR. Med denne variasjonen innan same sjukehus og mellom sjukehus er det vanskeleg å samanlikna resultat direkte, enten mellom sjukehus eller mellom einingar i ein felles sekk.

Registeret har i samråd med Fagrådet laga ei ny framstilling av resultatata frå medlemseiningane i denne årsrapporten. Ein har her delt einingane inn i fem kategoriar, etter ein modell med litt justering basert på *Retningslinjer for intensivvirksomhet i Norge (2014)*⁹, og kategorisering av intensiv- og overvåkingssenger, som vist i *Interregional intensivrapport (2022)*¹⁰. Antall kategori 3 senger i kvar eining er basert på innrapportering frå einingane sjølve til NIR, per januar 2024. Registeret vil på denne måten forsøke å formidle eit meir nyansert resultat. Hovudformålet er at det vil vere lettere for einingane å samanlikne seg basert på type eining, ikkje ut i frå sjukehusnivå. Det er venta at denne modellen for kategorisering vil verte justert i neste årsrapport. Kva kategori kvar eining tilhører er lista opp i figur 29 og 30. Kategoriane av intensiveiningar i rapporten er:

Kategori 1A: Overvåkingseining.

Kategori 1B: Postoperativ eining – inkludert thorax intensiv.

Kategori 2A: Generell intensiveining med < 50 % kategori 3 senger.

Kategori 2B: Spesialiserte einingar.

Kategori 3: Generell intensiveining med \geq 51 % kategori 3 senger.

⁹Retningslinjer for intensivvirksomhet i Norge (2014)

¹⁰Rapport fra interregional arbeidsgruppe for intensivkapasitet. Versjon til styringsgruppen (2022)

Kategori inndeling av intensivseiningane:

Kategori 1A: Overvåkingsseining.

Kategori 1B: Postoperativ eining – inkludert thorax intensiv.

Kategori 2A: Genrekk intensivseining med < 50 % kategori 3 senger.

Kategori 2B: Spesialiserte einingar.

Kategori 3: Generell intensivseining med ≥ 51 % kategori 3 senger.

Kategorisering, medlemseiningar i Norsk intensivregister 2023			
Kategori 1A		Kategori 1B	
RHF, sjukehus	Einingnamn	RHF, sjukehus	Einingnamn
Helse Midt- St. Olavs hospital	Medisin- og lungeovervåking	Helse Nord, UNN Tromsø	Medisinsk intensiv- og hjerteoppvåking
Helse Vest, Haukeland uni.sjukehus	Lunge 1, Respiratorisk Overvåkingsseining (ROE)	Helse Vest, Haukeland uni.sjukehus	KSK Postoperativ
Helse Vest, Haukeland uni.sjukehus	Medisinsk overvåkingsseining (MOE)	Helse Vest, Stavanger uni.sjukehus	KSK Thoraxkirurgisk intensiv og oppvåking (TIO)
Helse Sør-øst, Tønsberg	Medisinsk overvåking, 5C	Helse Vest, Stavanger uni.sjukehus	Postoperativ 1G
		Helse Sør-øst, Ahus	Postoperativ
		Helse Sør-øst, OUS, Radiumhospitalet	Postop og intensivavdeling
		Helse Sør-øst, OUS, Rikshospitalet	Thorax intensiv 1
		Helse Sør-øst, OUS, Ullevål	Hjerteleggerisk postoperativ
		Helse Sør-øst, OUS, Ullevål	Postoperativ

Fortsettning på neste side

Figur 29: Kategorisering, medlemseiningar i Norsk intensivregister 2023

...fortsettning frå førre side

Kategorisering, medlemseiningar i Norsk intensivregister 2023					
Kategori 2A		Kategori 2B		Kategori 3	
RHF, sjukehus	Einingssnamn	RHF, sjukehus	Einingssnamn	RHF, sjukehus	Einingssnamn
Helse Nord, Kirkenes	Intensiv	Helse Midt, St. Olavs hospital	Intensiv barn	Helse Nord, UNN Tromsø	Intensivavdelingen
Helse Nord, Hammerfest	Intensiv	Helse Midt, St. Olavs hospital	Neurointensiv	Helse Nord, Bodø	Intensivavdelingen
Helse Nord, UNN Harstad	Intensiv	Helse Vest, Haukeland um. sjukehus	Brannskadeavsnittet	Helse Vest, Haukeland um. sjukehus	KSK Intensivmedisinsk seksjon
Helse Nord, UNN Narvik	Intensiv	Helse Sør-Øst, OUS, Rikshospitalet	Barnintensiv	Helse Vest, Haukeland um. sjukehus	Medisinsk intensiv og overvåking (MIO)
Helse Nord, Mo i Rana	Intensiv sengepost	Helse Sør-Øst, OUS, Ullevål	Barnintensiv	Helse Vest, Stavanger um. sjukehus	Intensiv ZM
Helse Nord, Mosjøen	Intensiv sengepost	Helse Sør-Øst, OUS, Ullevål	Neurointensiv	Helse Sør-Øst, OUS, Ahus	Intensiv
Helse Nord, Sandnessjøen	Intensiv sengepost			Helse Sør-Øst, Drammen	Intensiv
Helse Nord, Stokmarknes	Intensiv			Helse Sør-Øst, Kristiansand	Intensiv
Helse Midt, Kristiansund	Intensiv			Helse Sør-Øst, OUS, Rikshospitalet	Intensiv
Helse Midt, Levanger	Intensiv			Helse Sør-Øst, OUS, Rikshospitalet	Intensiv
Helse Midt, Namstø	Intensiv			Helse Sør-Øst, OUS, Ullevål	Generell intensiv 1
Helse Midt, Molde	Intensiv			Helse Sør-Øst, OUS, Ullevål	Generell intensiv 2
Helse Midt, St. Olavs hospital	Hjertemedisinsk intensiv			Helse Sør-Øst, Tønsberg	Intensivmedisinsk seksjon
Helse Midt, Volda	Intensiv				
Helse Midt, Ålesund	Intensivavdelinga				
Helse Vest, Førde	Intensiv				
Helse Vest, Haraldsplass	Med intensiv postoperativ (MIPO)				
Helse Vest, Haugesund	Intensiv				
Helse Vest, Stord	Felles intensiv				
Helse Sør-Øst, Ahus	Kongsvinger				
Helse Sør-Øst, Ahus	Medisinsk overvåking, MO				
Helse Sør-Øst, Arendal	Intensivneten				
Helse Sør-Øst, Diakonhjemmet	Postop/Intensiv				
Helse Sør-Øst, Elverum	Intensivavdelingen				
Helse Sør-Øst, Gjøvik	Intensiv- og oppvåkingsavdelingen				
Helse Sør-Øst, Hamar	Intensivavdelingen				
Helse Sør-Øst, Kalnes	Intensiv og postoperativ				
Helse Sør-Øst, Kongeberg	Intensiv				
Helse Sør-Øst, Lillehammer	Intensivavdelingen				
Helse Sør-Øst, Lovisenberg	Medisinsk intensiv overvåking (MIO)				
Helse Sør-Øst, OUS, Aker	Postoperativ og intensiv				
Helse Sør-Øst, OUS, Radiumhospitalet	Postop og intensiv				
Helse Sør-Øst, OUS, Ullevål	Hjertemedisinsk intensiv				
Helse Sør-Øst, OUS, Ullevål	Medisinsk intensiv				
Helse Sør-Øst, Ringrike	Intensivavdelingen				
Helse Sør-Øst, Skien	Intensiv				

Figur 30: Kategorisering, medlemseiningar i Norsk intensivregister 2023

2.3.1 Aktivitet

2023 er eit nytt rekordår for tal registrerte intensivopphald i NIR. Dette året er det registrert 21078 intensivopphald fordelt på 18309 pasientar. Dette er ei auke av intensivopphald på 5,2 % frå året før. Tal opphald per eining er lista i tabell 2. Til saman genererte dette 73234 intensivdøger, noko som er ein reduksjon i intensivdøger på 3,1 % frå året før (Tabell 3). Tal pasientar med covid-19 var meir enn halvert i 2023 samanlikna med 2022, og bidrar nok til dette. Liggetida for pasientar med covid-19 på intensiv var i tillegg kortare enn året før. Ser vi på fordelinga mellom kategoriar av intensiveiningar er det flest opphald og pasientar i Kategori 2a, som er generelle einingar med 50% eller færre senger i kategori 3. Likevel ser vi nesten like mange intensivdøger i kategori 3 (einingar med med meir enn 50 % senger i kategori 3) som i kategori 2a. Grunnen til dette er liggetida, som er lengst i kategori 3 og i kategori 2b (spesialiserte einingar). Samla sett har halvdel av alle intensivopphald ei liggetid på 1,9 døger, ein liten reduksjon frå 2022. Median liggetid har vore stabil dei siste 5 åra, sjølv under covid-19 pandemien. Del pasientar med liggjetid på 7 dagar eller meir er noko redusert i 2023, og utgjør no 11,4 % av opphalda.

Delen intensivopphald med respiratorstøtte var 59,7 % samla sett, omlag som for året før, og median invasiv respiratortid var på 1,0 døgn (inkludert overførte), noko som er ein fortsatt nedgang og faktisk det lågaste som er registrert sidan oppstart. Det nærmaste vi kjem er i 2014 og 2015 då median respiratortid var 0,8 døgar, men då basert på berre 2700 og 4700 opphald med mekanisk ventilasjon. Totalt er det registrert 12633 pasientar med mekanisk ventilasjon og 30829 respiratordøger i 2023, noko som er på nivået frå før pandemien. Vi er altså tilbake til fleire opphald med kort respiratortid, som før pandemien. Kikkar vi på kategoriar av einingar er dei fleste respiratordøger i kategori 3. Denne kategorien har også høgast SAPS II score, høgast NEMS per opphald og høgast mortalitet (Tabell 4).

Det er nokre små avvik på tala ein kan lese i dei einskilde figurar/tabellar og samledata. Dette skuldast som regel at pasientgrunlaget for figurane som er presenterte iblant må justerast for at resultatet skal vere representativt. For eksempel er pasientar som er overførte mellom intensiveiningar tatt ut av datagrunlaget i somme figurar.

Tabell 2: Intensivopphald per eining.

Eining	Opphald
AHUS - Intensiv	468
AHUS - Kongsvinger	549
AHUS - Med. Overvåkning	8
AHUS - Postop	310
Aker	39
Arendal	438
Bodø	191
Bærum	242
Diakonhjemmet	349
Drammen	312
Elverum	304
Førde	348
Gjøvik	350
Hamar	515
Hammerfest	179
Haraldplass	369
Harstad	245
Haugesund	212
Haukel. KSK Int.	444
Haukel. MIO	409
Haukel. MOE	141
Haukel. Postop	408
Haukel. ROE	267
Haukel. TIO	114
KalnesØstf.	333
Kirkenes	99
Kongsberg	77
Kristiansand	507
Kristiansund	287
Levanger	191
Lillehammer	397
Lovisenberg	336
Mo i Rana	160
Molde	395
Mosjøen	50
Namsos	62
Radiumhospitalet	11
RH Barneintensiv	328
RH Gen Int 1	460
RH Gen Int 2	246
RH Hjertemed int og overvåkn	4
RH Thorax 1	1158
Ringerike	217
Sandnessjøen	128

Fortsettjing på neste side

Tabell 2 – fortsetjing frå førre side

Eining	Opphald
Skien	400
St. Olav Hjertemed	204
St. Olav Hovedint	598
St. Olav Med lunge	516
St. Olav Nevro	171
Stord	276
SUS Intensiv	560
SUS Postop 1G	202
Sykehuset Telemark HF	299
Tromsø Intensiv	404
Tromsø Med int- og hjerteoppv	468
Tønsberg Intensiv	439
Tønsberg Med. Over.	653
Ullevål Akuttmed Int	594
Ullevål Barneint	166
Ullevål Gen int	459
Ullevål Hjerte-PO	14
Ullevål Hjertemed Int	261
Ullevål Nevroint	302
Ullevål Postop	622
Volda	257
Ålesund Kir	549

Tabell 2: Intensivopphald per eining i 2023.

	Kategori 1a	Kategori 1b	Kategori 2a	Kategori 2b	Kategori 3	Hele landet
Ferdigstilte intensivopphald	1585	3307	9476	967	5743	21078
Registrerte pasientar	1361	3064	7997	884	5003	18309
Tal intensivdøger	4338	7323	29139	5454	26980	73234
Gjennomsnittleg liggjetid	3	2	3	6	5	4

Tabell 3: Tal opphald og liggedøger

	Kategori 1a	Kategori 1b	Kategori 2a	Kategori 2b	Kategori 3
Tal opphald	1585	3307	9476	967	5743
Tal pasientar	1361	3064	7997	884	5003
Alder (år, median)	73.1	66.8	71.1	18.2	63.3
Alder (år, gjennomsnitt)	69.9	61.0	66.1	31.2	57.5
Kjønn (menn, %)	54.9	64.0	56.6	62.6	60.5
Liggedøger (totalt)	4338.0	7322.9	29138.7	5453.5	26980.0
Liggedøger (median)	1.9	1.5	1.8	2.7	2.3
Liggedøger (gjennomsnitt)	3	2	3	6	5
Mekanisk ventilasjonsstøtte (%)	59.9	59.9	49.9	58.0	65.7
Respiratordøger, samla (totalt)	1052.7	1920.8	9611.3	2696.3	14007.4
Respiratordøger, samla (median)	0.5	0.3	0.6	1.6	1.3
Respiratordøgn, invasiv (median)	2.3	0.2	1.3	1.6	1.7
Respiratordøgn, non-invasiv (median)	0.5	0.3	0.3	0.5	0.4
SAPS II (median)	36.0	31.0	37.0	33.0	42.0
NEMS (totalt)	122485	230231	847178	152160	827153
NEMS per opphald (median)	72	68	72	90	104
Reinnlegging før 72 timar (%)	2.2	2.1	2.9	2.2	2.1
Skriven ut kl 17-08 (%)	45.6	22.8	32.8	23.0	30.6
Døde (%)	12.4	3.1	10.4	5.7	14.1

Tabell 4: Nøkkeltal og aktivitet i norsk intensivmedisin.

2.3.2 Alder og kjønn

Samla sett var gjennomsnittleg alder 61,7 år og median alder 68,1 år, omlag som tidlegare. Pasientar med alder 80 år eller meir stod for 16,5 % av alle intensivopphald og er stabilt. Barn under 18 år stod for 6,2 % av opphalda, noko som er lett stigande og på nivå med før pandemien. Det er samla sett flest mannlige pasientar (knapt 60%), ein tendens som har vore stabil over fleire år.

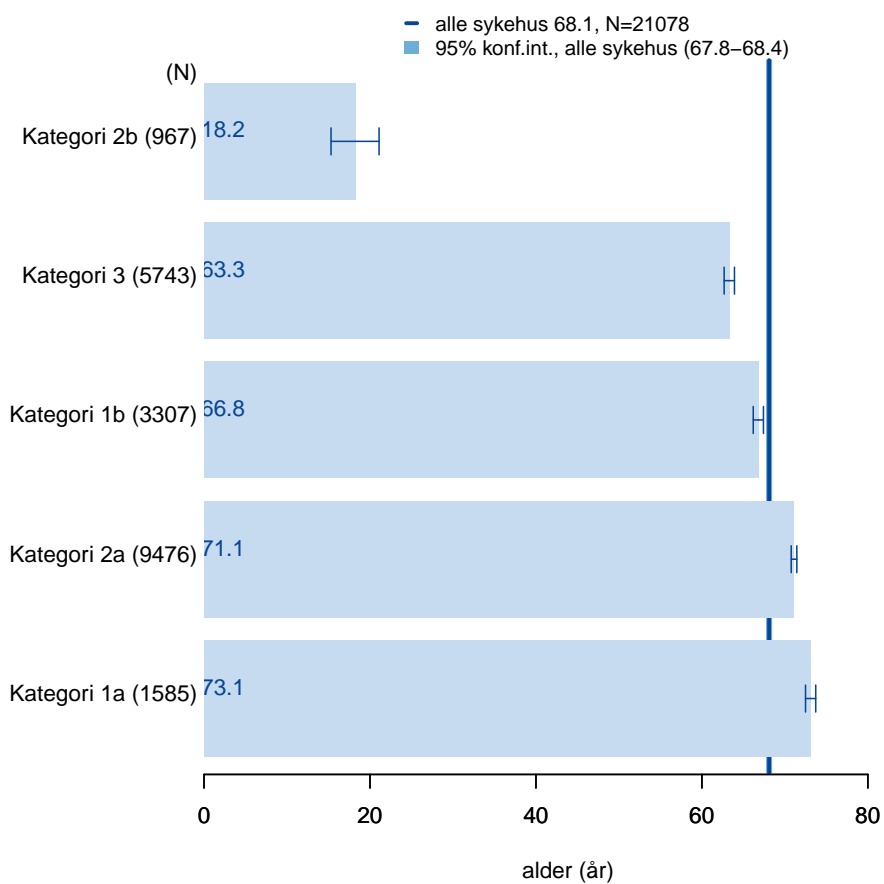
Samanliknar vi kategoriar av intensiveiningar ser vi stor variasjon i både alder og kjønn. Pasientar i kategori 1a og 2a er klart eldst, medan pasientar i kategori 2b er svært mykje yngre (Figur 31). Dette fordi pasientane i denne gruppa i stor grad består av born, samstundes så denne gruppa også inneheld vaksne frå dei spesialiserte einingane. Dei spesialiserte einingane er dominert av einingar med born, brannskade og nevrologisk skade. Alle desse har typisk pasientar med lågare alder enn generelle intensiveiningar. Skilnaden i kjønnsfordeling mellom kategoriane er markant, og heng ikkje eintydig saman med alder.

	Lok./Sentral	Region	Hele landet
2019	56.2	60.8	57.8
2020	57.5	62.1	59.3
2021	56.9	63.0	59.3
2022	56.0	61.9	58.3
2023	56.1	63.1	59.0
Alle år	56.4	61.6	58.4

Tabell 5: Del (prosent) av intensivopphald som er menn.

Innlegelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

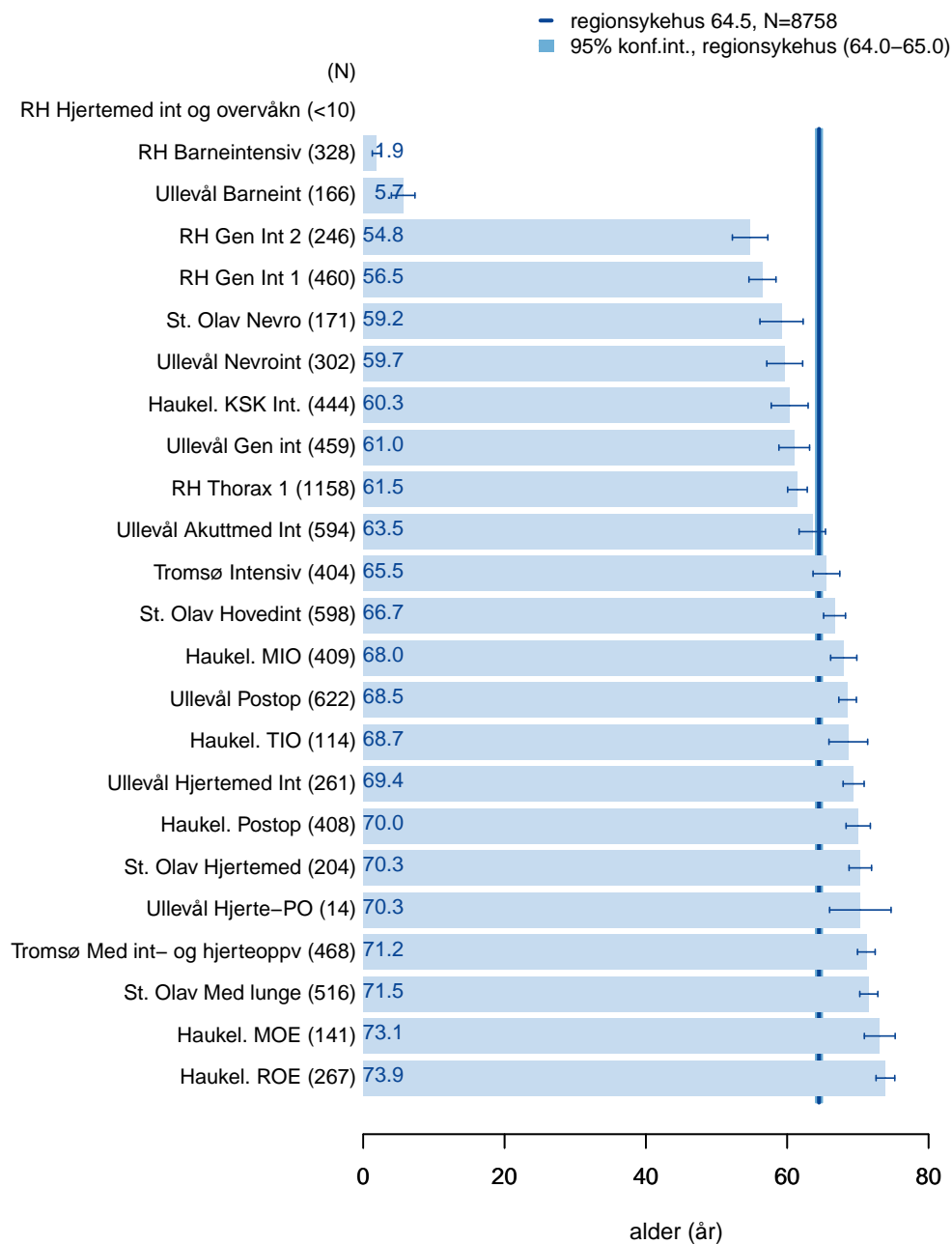
Median alder ved innleggelse



Figur 31: Median alder ved innlegging per kategori eining

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: region

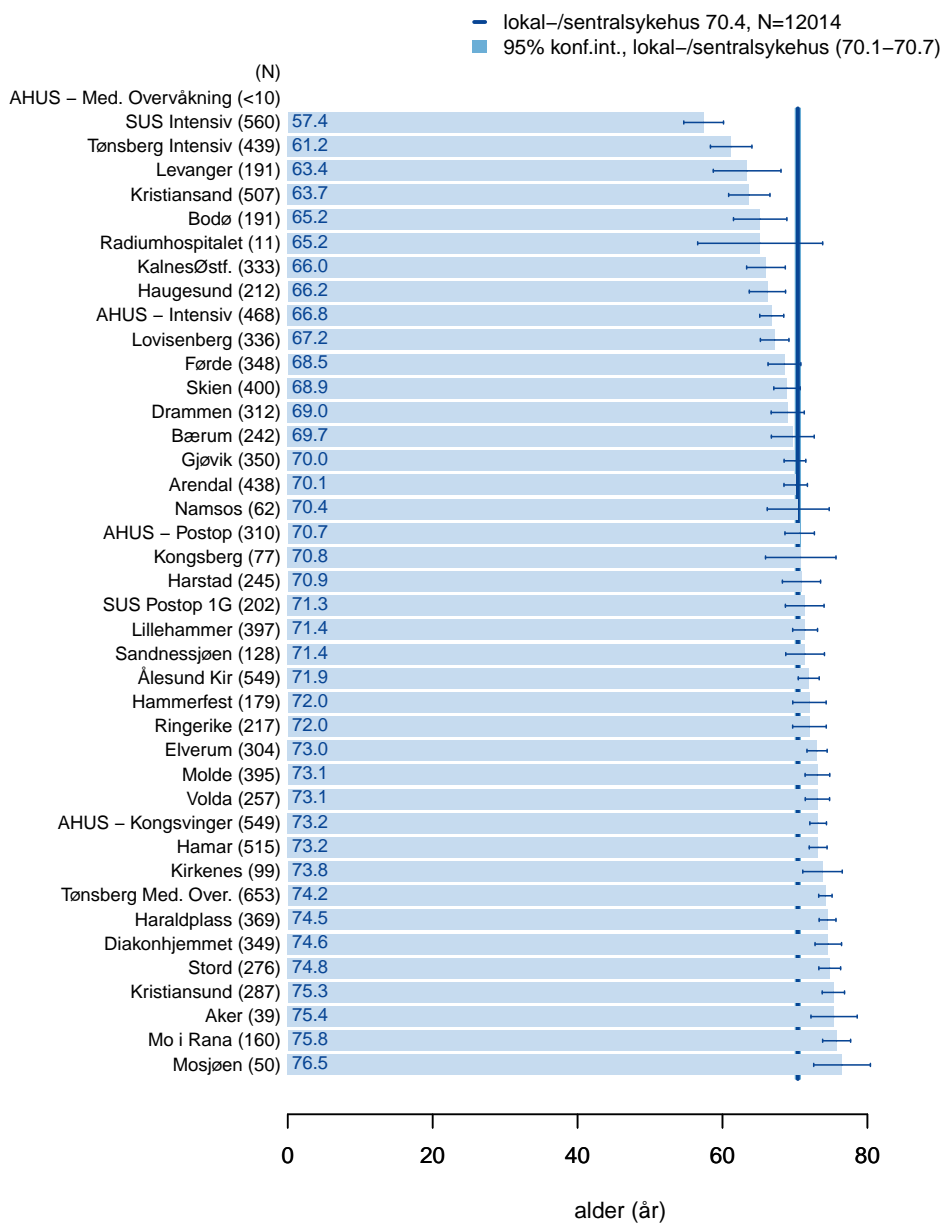
Median alder ved innleggelse



Figur 32: Median alder ved innlegging på regionsjukehus

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: lokal-/sentral

Median alder ved innleggelse



Figur 33: Median alder ved innlegging på lokal- og sentralsjukehus

2.3.3 Type opphald og årsak til innlegging

Som tidlegare år er det akutte non-operative opphald som dominerer (Figur 34). Dette baserer seg på SAPS-kategoriane, som er:

- **Etter planlagt operasjon:** Til intensiv etter elektiv operasjon i løpet av siste 7 døger.
- **Akutt non-operativ:** Til intensiv utan føregåande operasjon siste 7 døger.
- **Etter akutt operasjon:** Til intensiv etter akutt operasjon i løpet av siste 7 døger.

Kategoriseringa tyder altså ikkje at alle opphald i kategorien ”akutt non-operativ” har medisinske hovudproblemstillingar. Ein kirurgisk pasient som kjem til intensiv for stabilisering *før* kirurgi, vert klassifisert som akutt non-operativ i tydinga at kirurgi ikkje er utført før innlegging på intensiv. På same vis blir ein ikkje-operert pasient med kirurgisk sjukdom (til dømes traume eller pankreatitt) kategorisert som akutt non-operativ. Ein pasient som derimot gjekk rett på operasjonsstova og kom til intensiv *etter* kirurgi, er akutt kirurgisk.

Ser ein på kategori eining kjem det frem eit meir nyansert bilete der kategori 1a og 2a har svært høg del non-operative pasientar. Kategori 1b har naturleg nok mykje operativt, og blant desse faktisk mest planlagte inngrep. Kategori 3 og 2b har relativt lik samansetting, og ligg nær den nasjonale fordelinga med ein tredel operativt der to tredelar av dei operative er akutt kirurgi (Figur 35).

Om ein ser på kva inklusjonskriterium som gjer at opphald vert registrerte i NIR, er det liggjetid, mekanisk respirasjonsstøtte og vasoaktiv infusjon som er hovudårsakene. Desse kategoriane er ikkje gjensidig utelukkande, same pasient kan altså gå igjen i fleire kategoriar (Figur 36).

SAPS II skår, som seier noko om kor sjuke pasientane er, er nokolunde normalfordelt. Medianverdien ligg høgt på 30-talet, og er litt stigande, noko som kan indikere at pasientane er sjukare. Det kan verke overraskande at einingar på lokal-/sentralnivå har like høg SAPS II skår som regioneiningane, sidan dei sjukaste pasientane ofte vert overførte til regioneiningane (Figur 39 og 40). Dette skuldast nok at pasientane ved lokal- og sentraleiningane er mykje eldre enn pasientane ved regioneiningane, noko som genererer mange SAPS II poeng. For NEMS, som indikerer pleietyngd, er det motsett, NEMS er noko høgare i regioneiningane enn i lokal-/sentraleiningane (Figur 43 og 44). For både SAPS II og NEMS gjeld at hovudtyngda av pasientmassen ligg i området rundt medianverdien. Intensivopphald med høg skår er færre, men kan til gjengjeld ha skår som ligg relativt mykje høgare enn medianen (Figur 37 og 41). NAS, som indikerer ressursbruk, vert nytta i tillegg til NEMS og SAPS II på ein del einingar. NAS har jamnt høg skår. Sjølv om talmaterialet er avgrensa, kan det verke som om det er større skilnad mellom lokal-/sentraleiningar og regioneiningar når det gjeld NAS enn for NEMS.

Ser ein på dei ulike kategoriane einingar er det klart høgare SAPS II i kategori 3 enn dei andre einingane, og kategori 1b har klart lågast SAPS II (Figur 38). For NEMS er det noko høgare verdi i kategori 3 og kategori 1b enn dei andre einingane (Figur 42). Her kjem nok den postoperative pleien tungt inn i kategori 1b. For NAS skil kategori 2a seg ut med færre poeng enn dei øvrige (Figur 46).

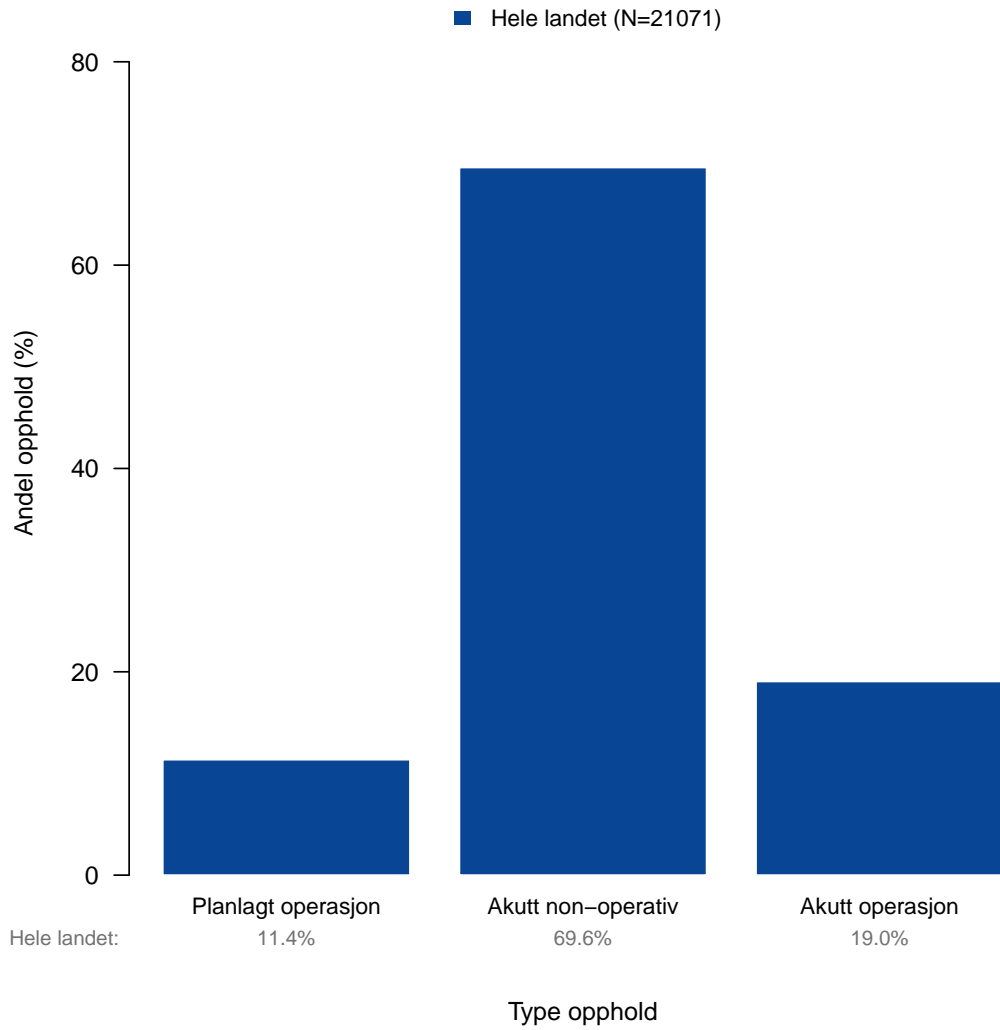
Antal opphald der NAS-skår er registrert i NIR held seg stabil i åra 2021 til og med 2023, på omlag 4500 opphald i året. Det er i hovudsak OUS-einingane, UNN og deler av Helse Midt som står for hovudrapporteringa av NAS-skår 4848. Registeret er kjend med at der pågår eit større

nasjonalt prosjekt som utgår frå Intensivsykepleierne NSF (INSF), med Lovisenberg diakonale høyskole som ansvarleg institusjon, ved prosjetleiar Siv Karlsson Stafseth. Prosjektet har som formål å implementere skåring av NAS ved 12 ulike intensiveiningar i Noreg. Ein nyleg publikasjon syner at NAS-skår kan brukast til å predikere behovet for pleiepersonell på neste vakt.¹¹ Registeret tykkjer prosjektet er interessant, og fylgjer arbeidet vidare.

¹¹Hasselgård, A. M., Stafseth, S. K., & Kirkevold, Ø. (2024), Nursing Workload Prediction for Upcoming Shifts: A Retrospective Observational Exploratory Study in the Postoperative and Intensive Care Unit. DOI: 10.1155/2024/9703289

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

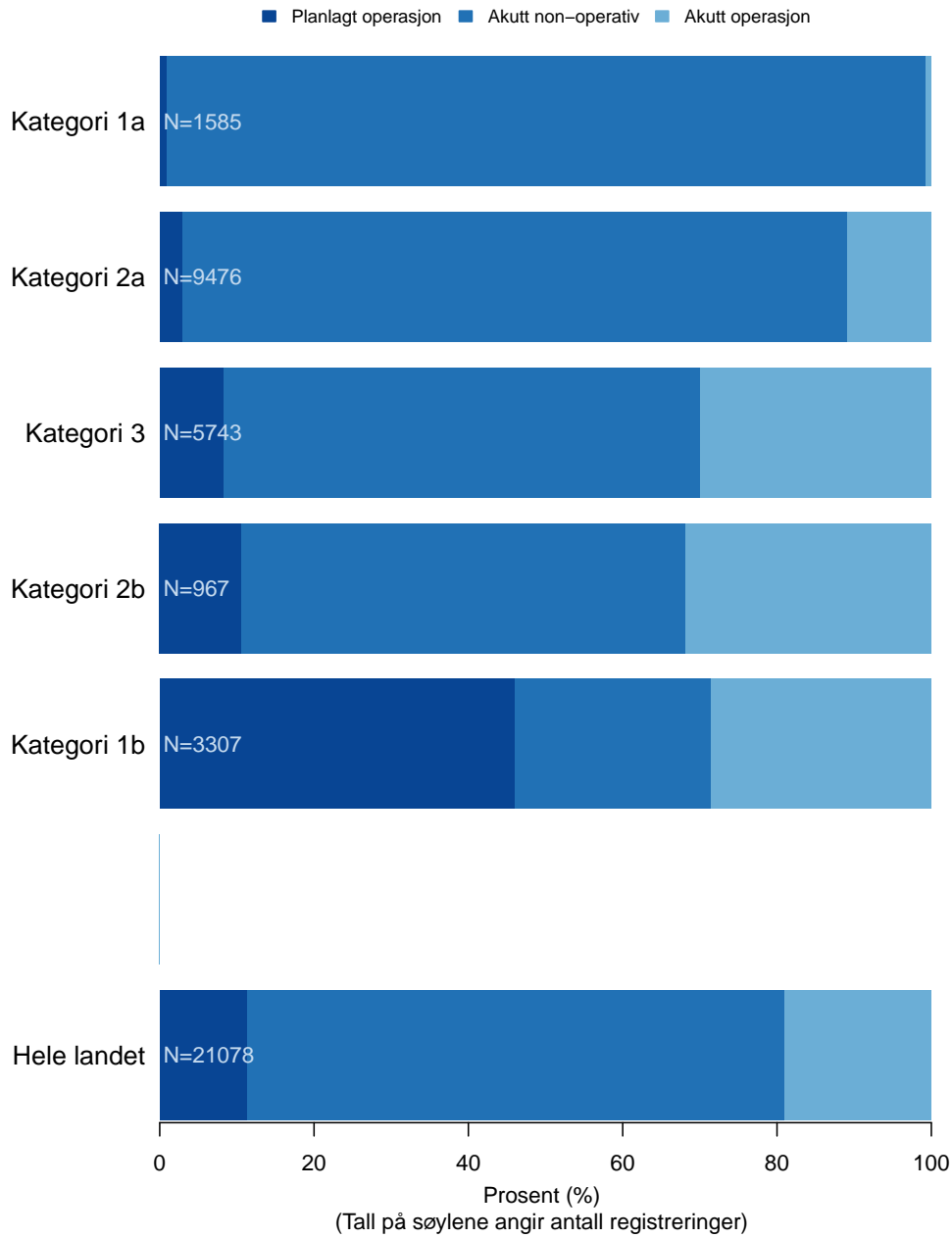
Fordeling av type opphold



Figur 34: Fordeling av type intensivopphald

Innleggelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

Type opphold (sortert på andel "Akutt non-op.")

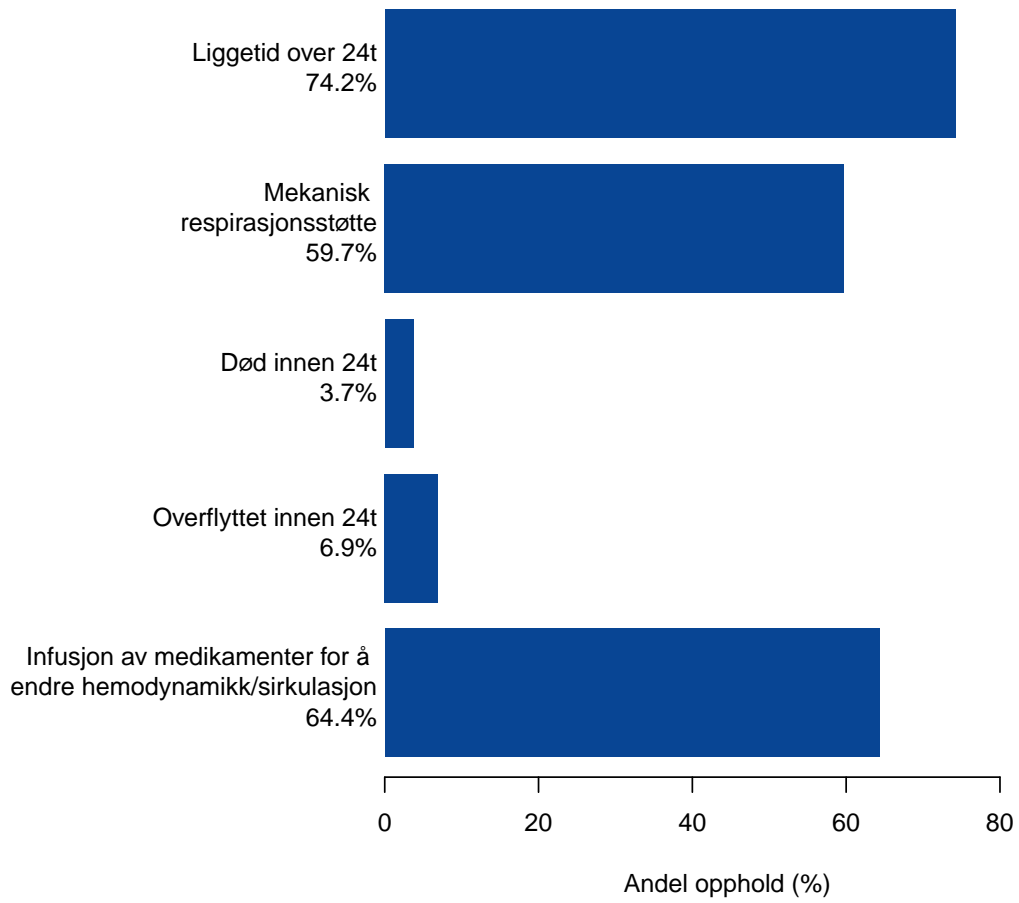


Figur 35: Fordeling av type intensivopphald per kategori eining

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

Inklusjonskriterier, NIR

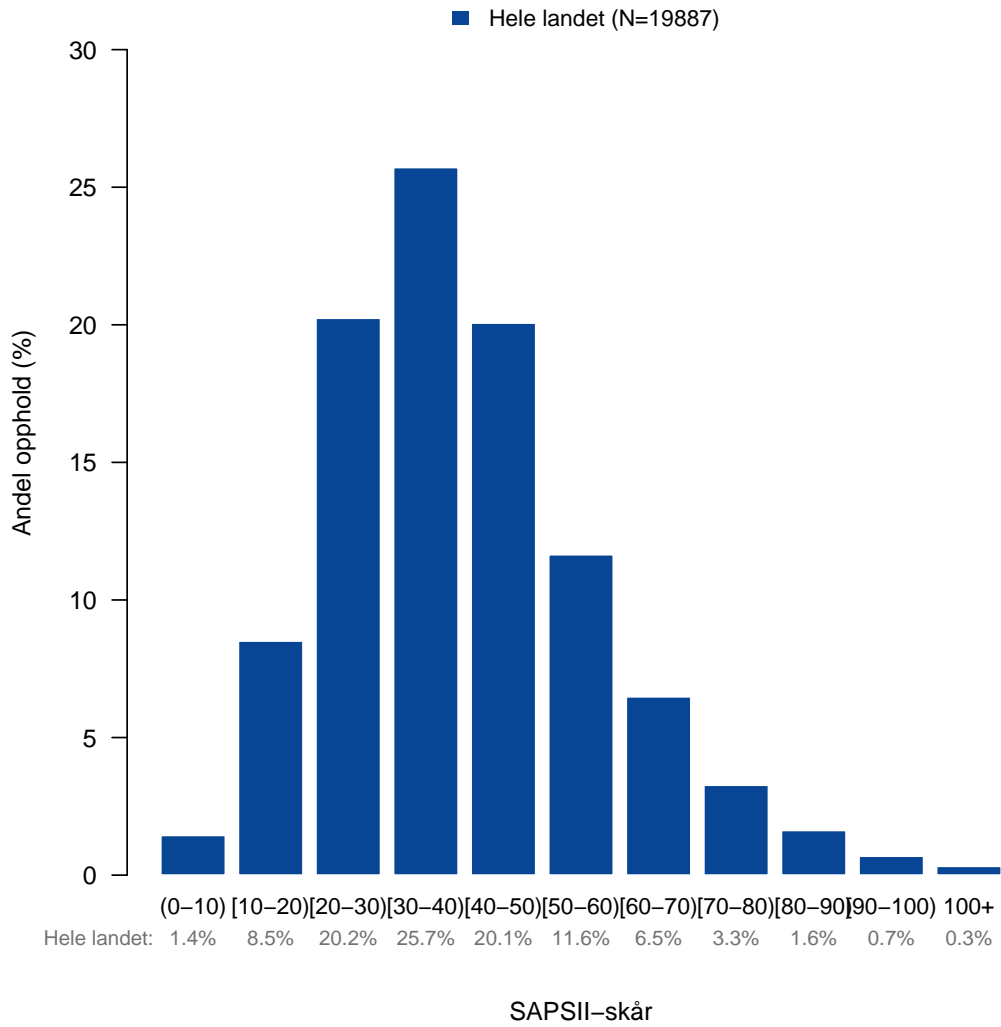
■ Hele landet (N=21071)



Figur 36: Fordeling av inklusjonskriteriar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

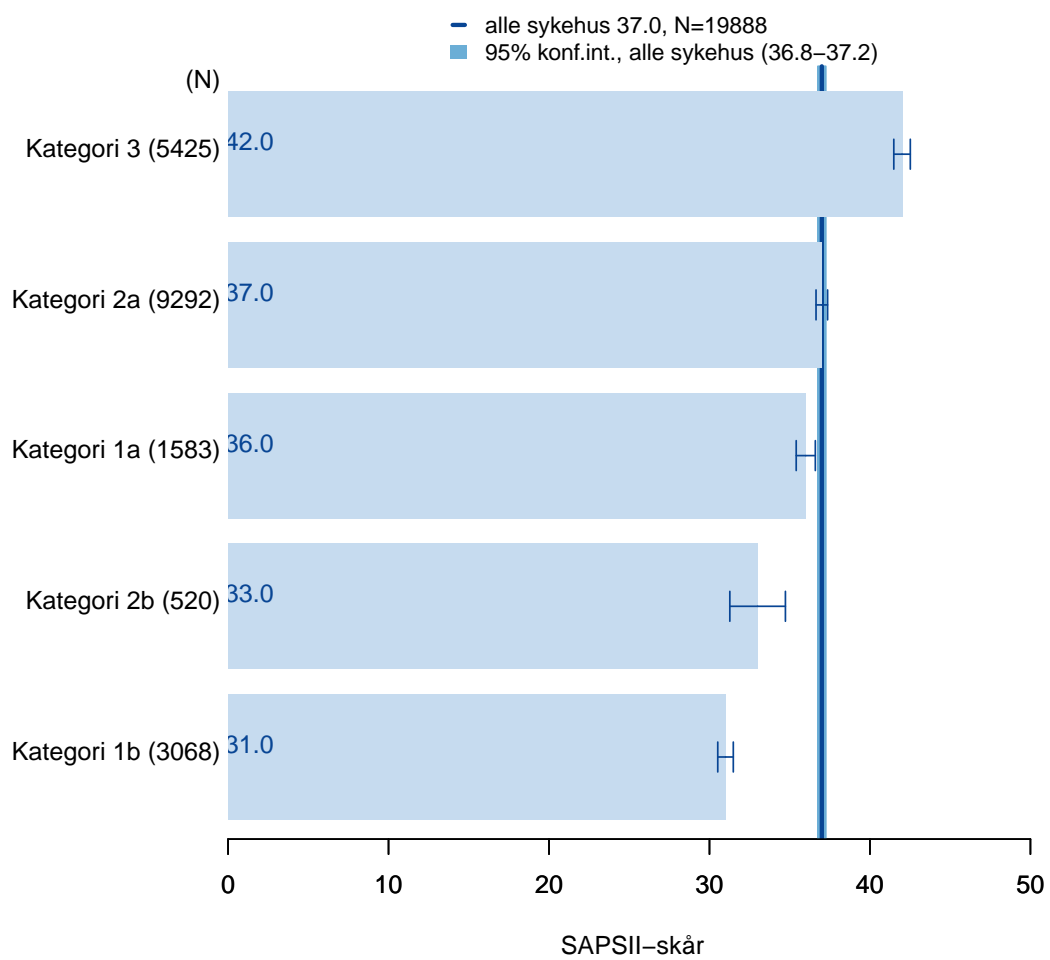
Fordeling av SAPSII



Figur 37: Fordeling av SAPS II

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Pasienter fra 16 til 101.2 år

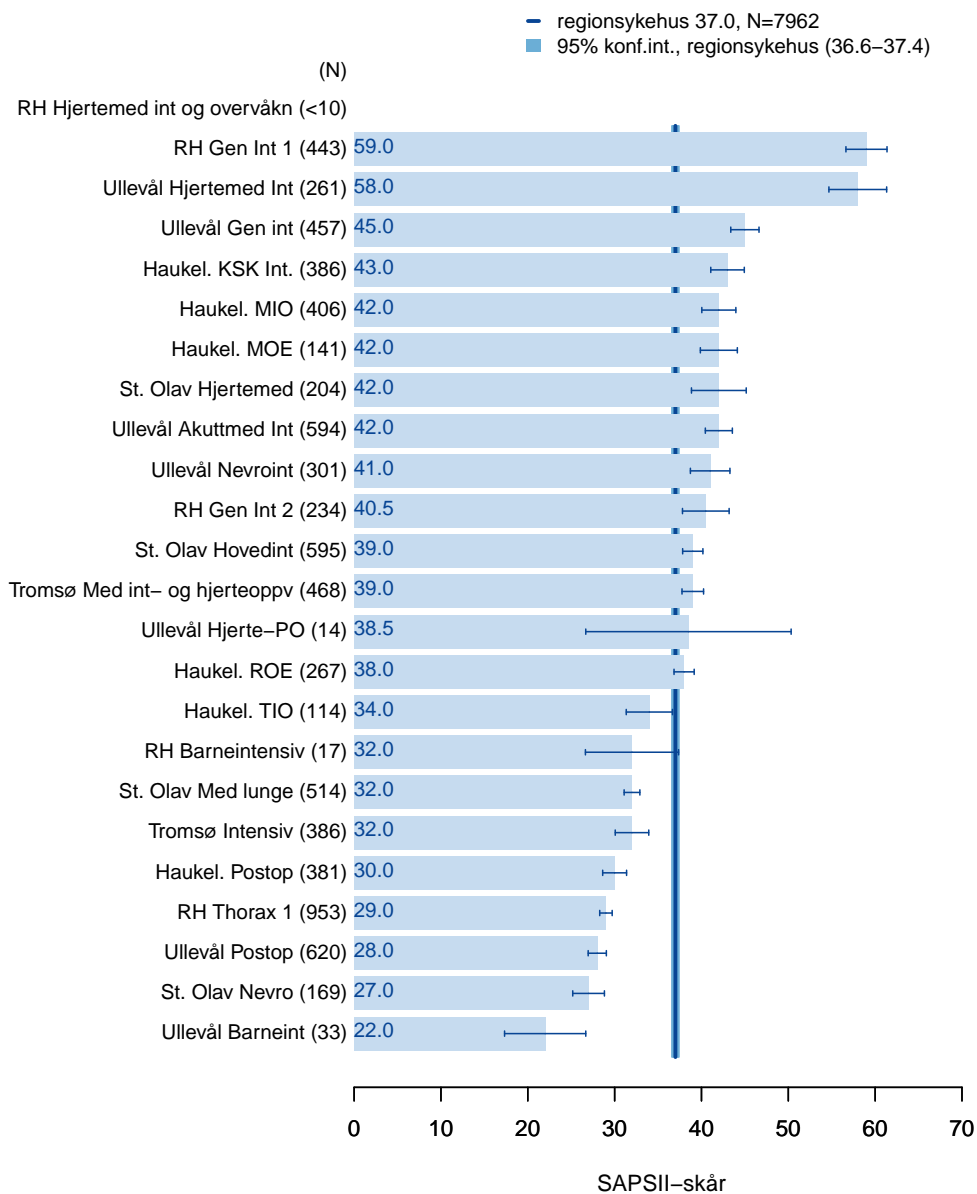
Median SAPSII



Figur 38: Median SAPS II per kategori eining

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Pasienter fra 16 til 99.8 år
 Sykehustype: region

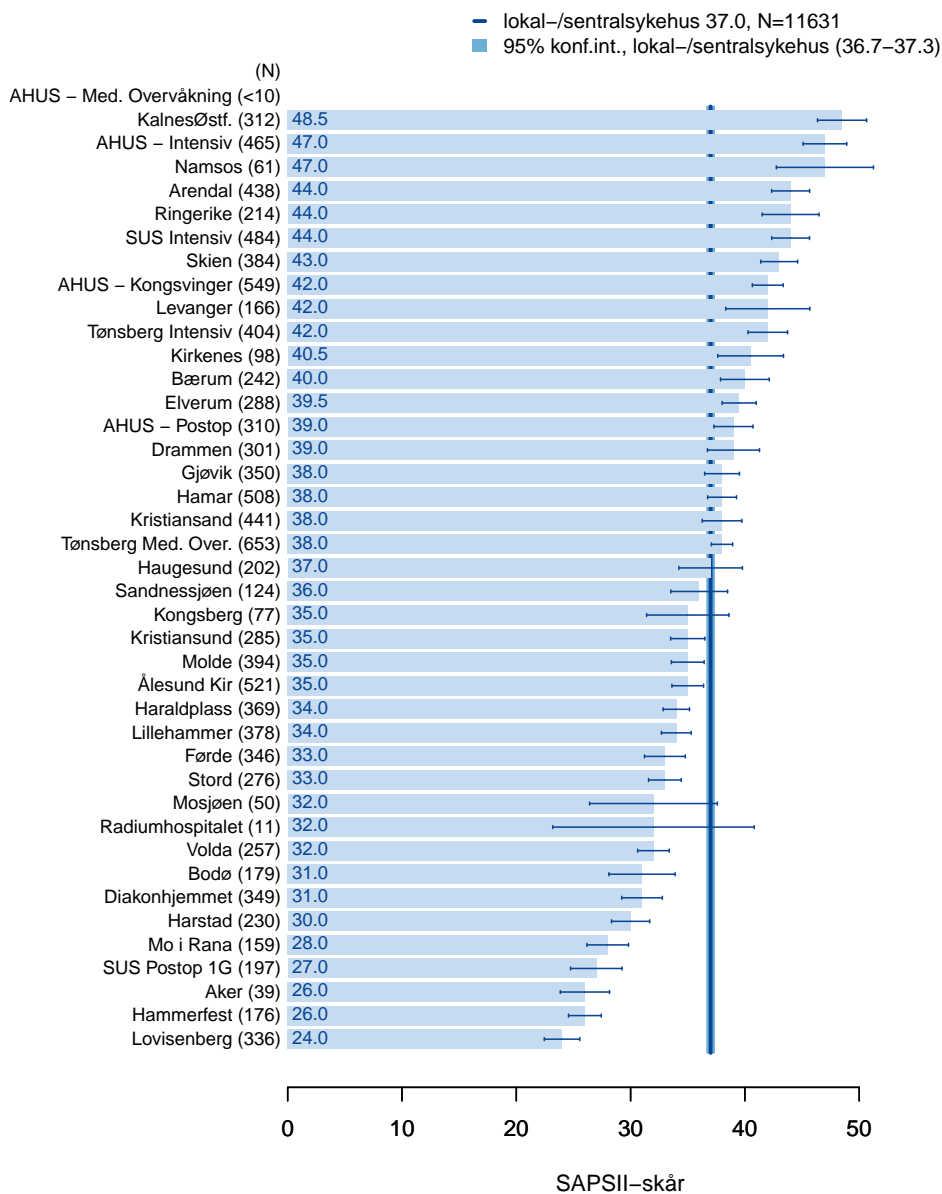
Median SAPSII



Figur 39: Median SAPS II på regioneiningar

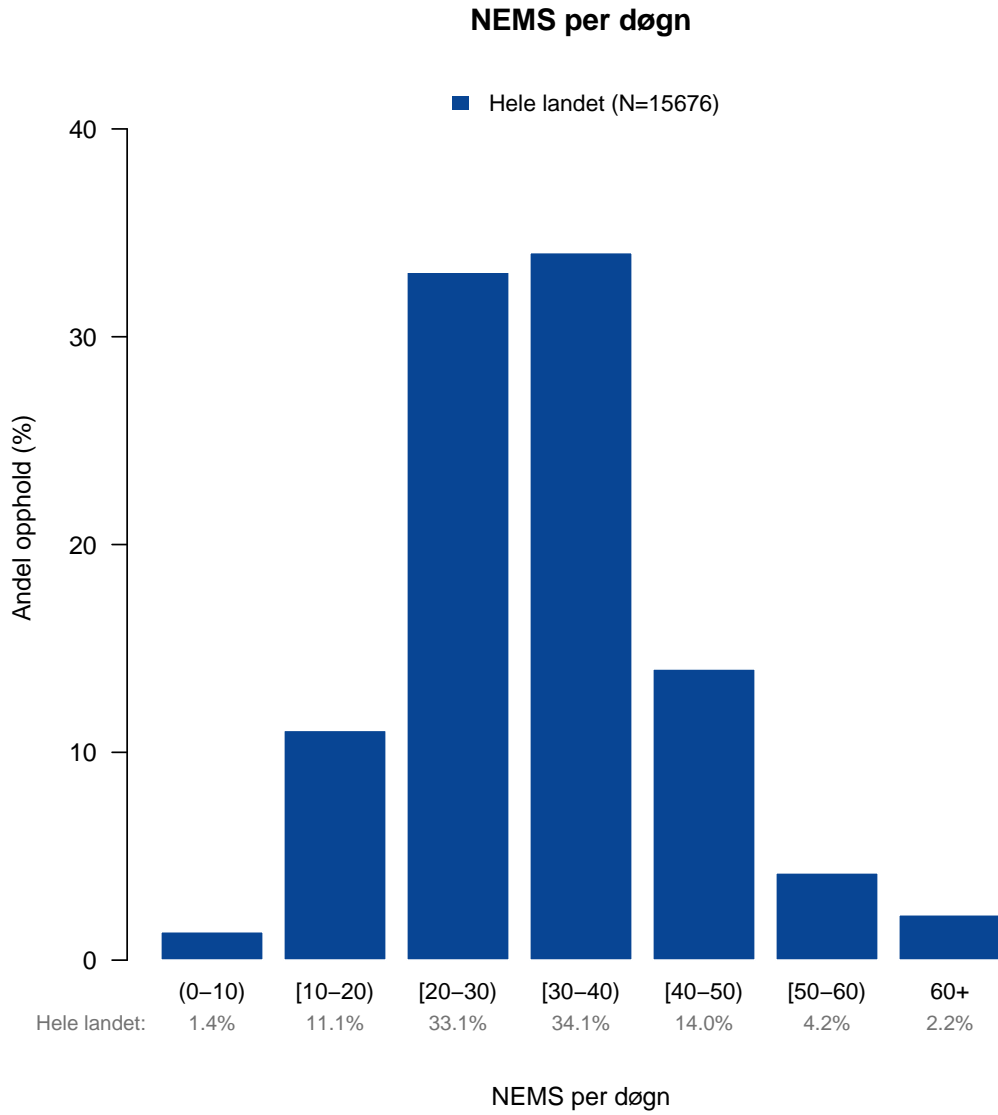
Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Pasienter fra 16 til 101.2 år
 Sykehustype: lokal-/sentral

Median SAPSII



Figur 40: Median SAPS II på lokal- og sentraleiningar

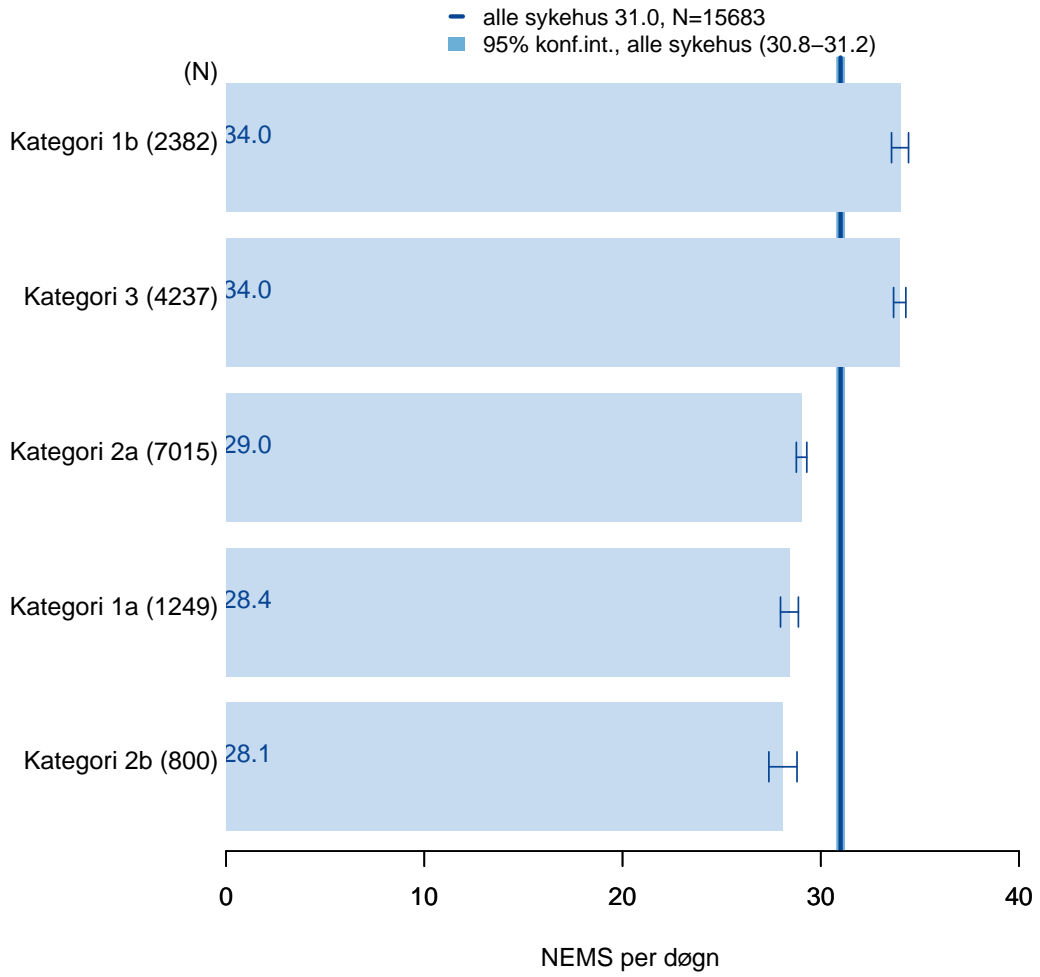
Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31



Figur 41: Fordeling av NEMS per døger

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

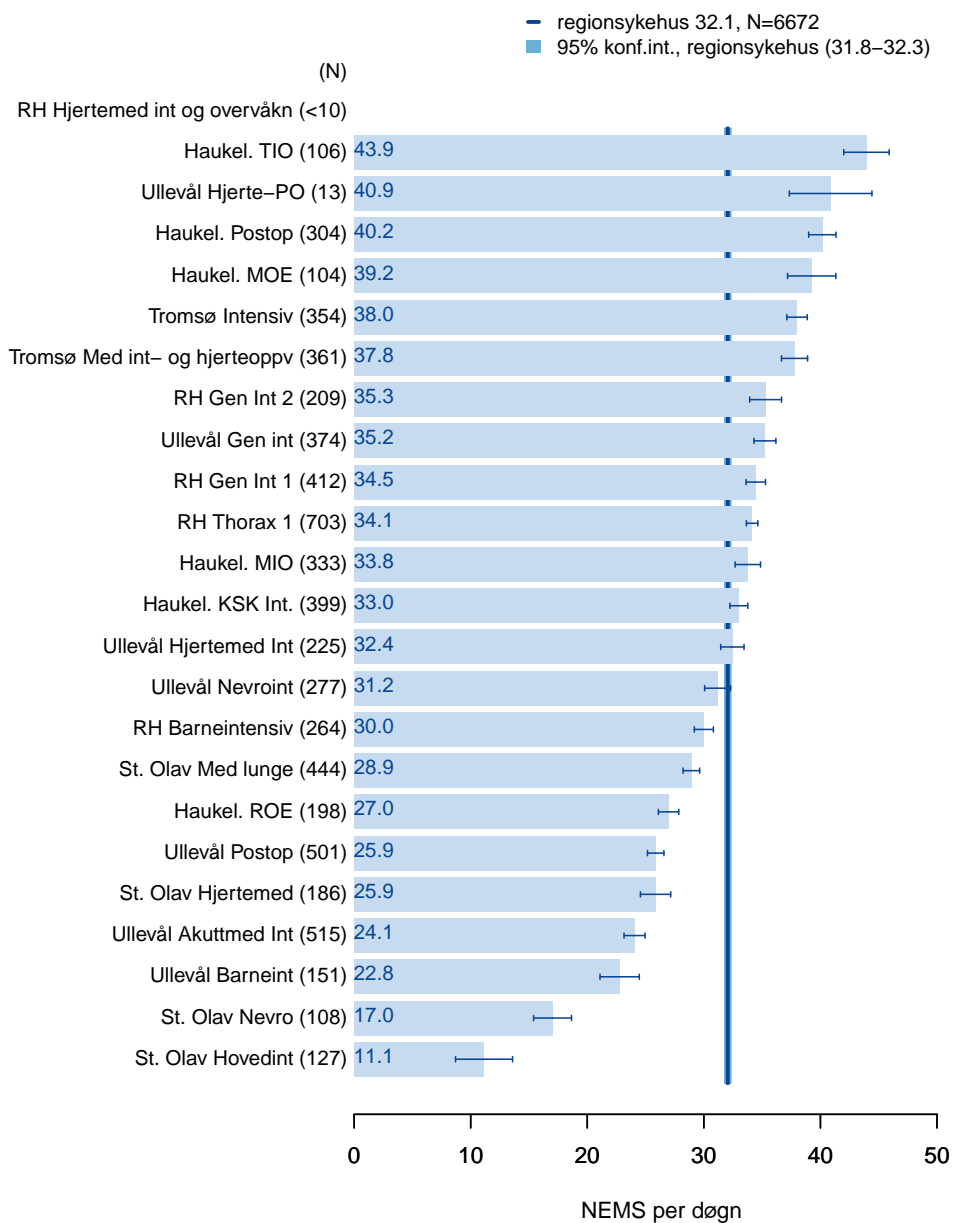
Median NEMS per døgn



Figur 42: Median NEMS per døger i kategori eining

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: region

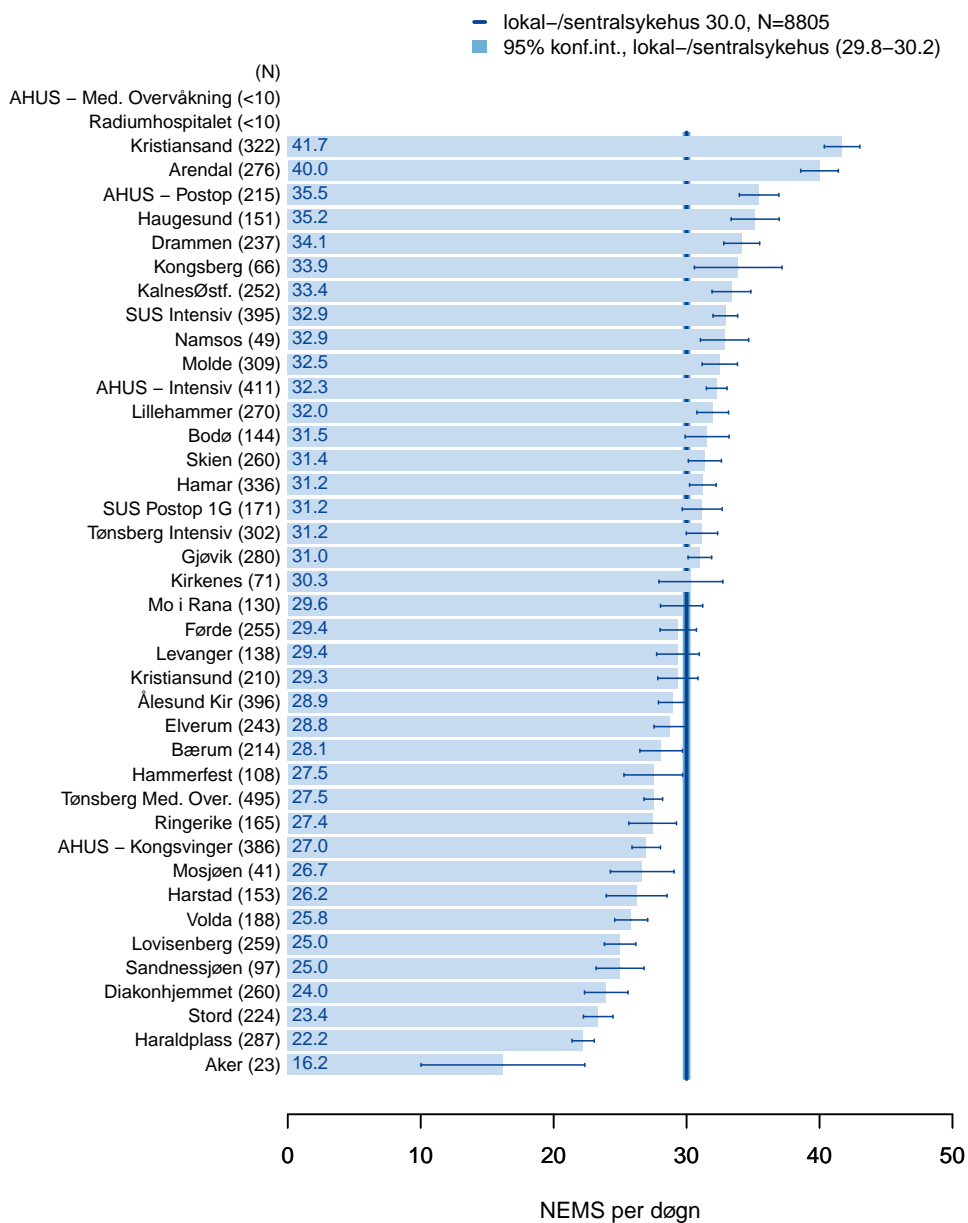
Median NEMS per døgn



Figur 43: Median NEMS per døger på regioneiningar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: lokal-/sentral

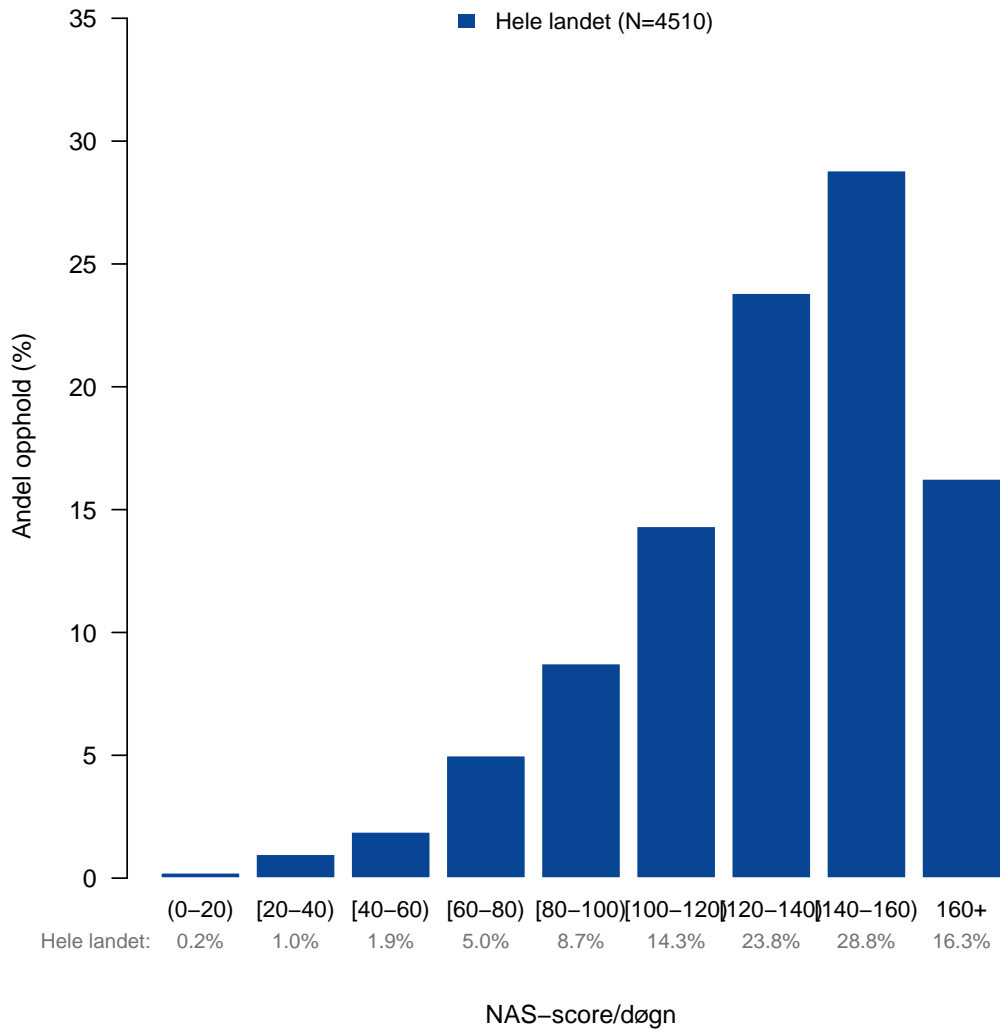
Median NEMS per døgn



Figur 44: Median NEMS per døger på lokal- og sentraleiningar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

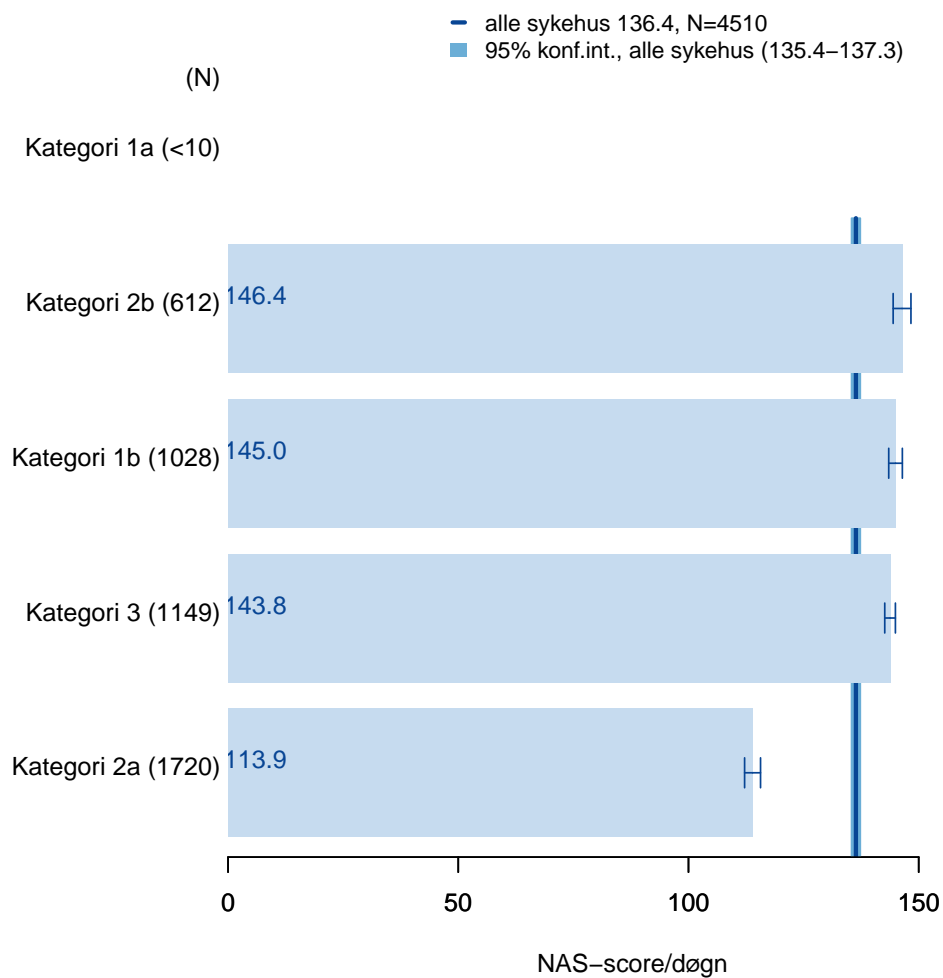
NAS per døgn



Figur 45: Fordeling av NAS-poeng per døger

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

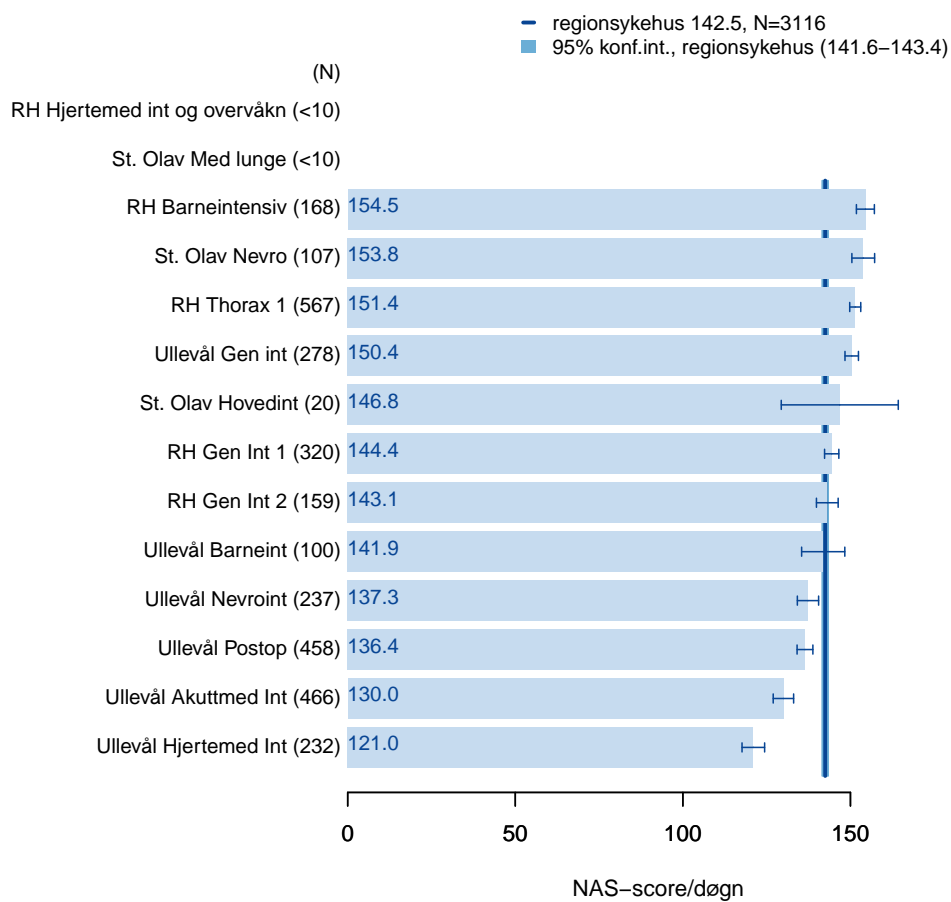
Median NAS per døgn



Figur 46: Median NAS per døger i kategori eining

Innleggelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: region

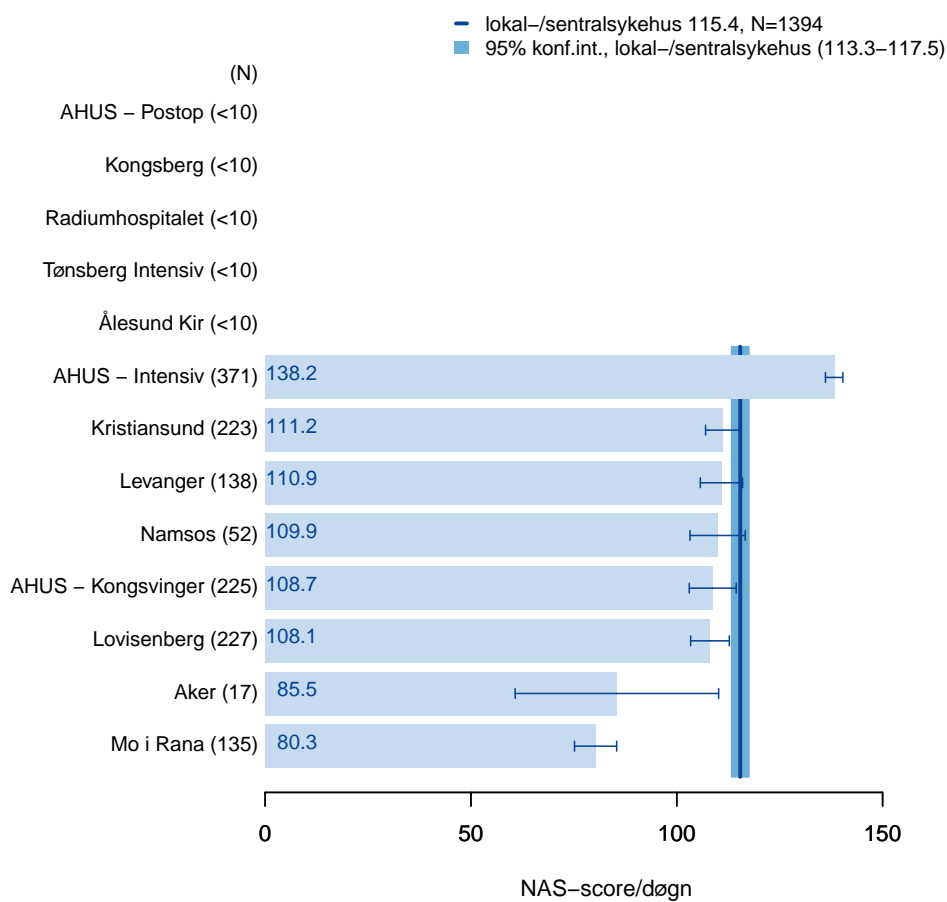
Median NAS per døgn



Figur 47: Median NAS per døger på regioneiningar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: lokal-/sentral

Median NAS per døgn



Figur 48: Median NAS per døger på lokal- og sentraleiningar

2.3.4 Mekanisk ventilasjon

I dette kapitlet er det rapportert tal for mekanisk respiratorbehandling inkludert overførte pasientar. Dette seier noko om aktiviteten knytt til respiratorbehandling på kvar eining, og i norsk intensivmedisin samla. Tal døger med mekanisk ventilasjon under heile intensivopphaldet er referert.

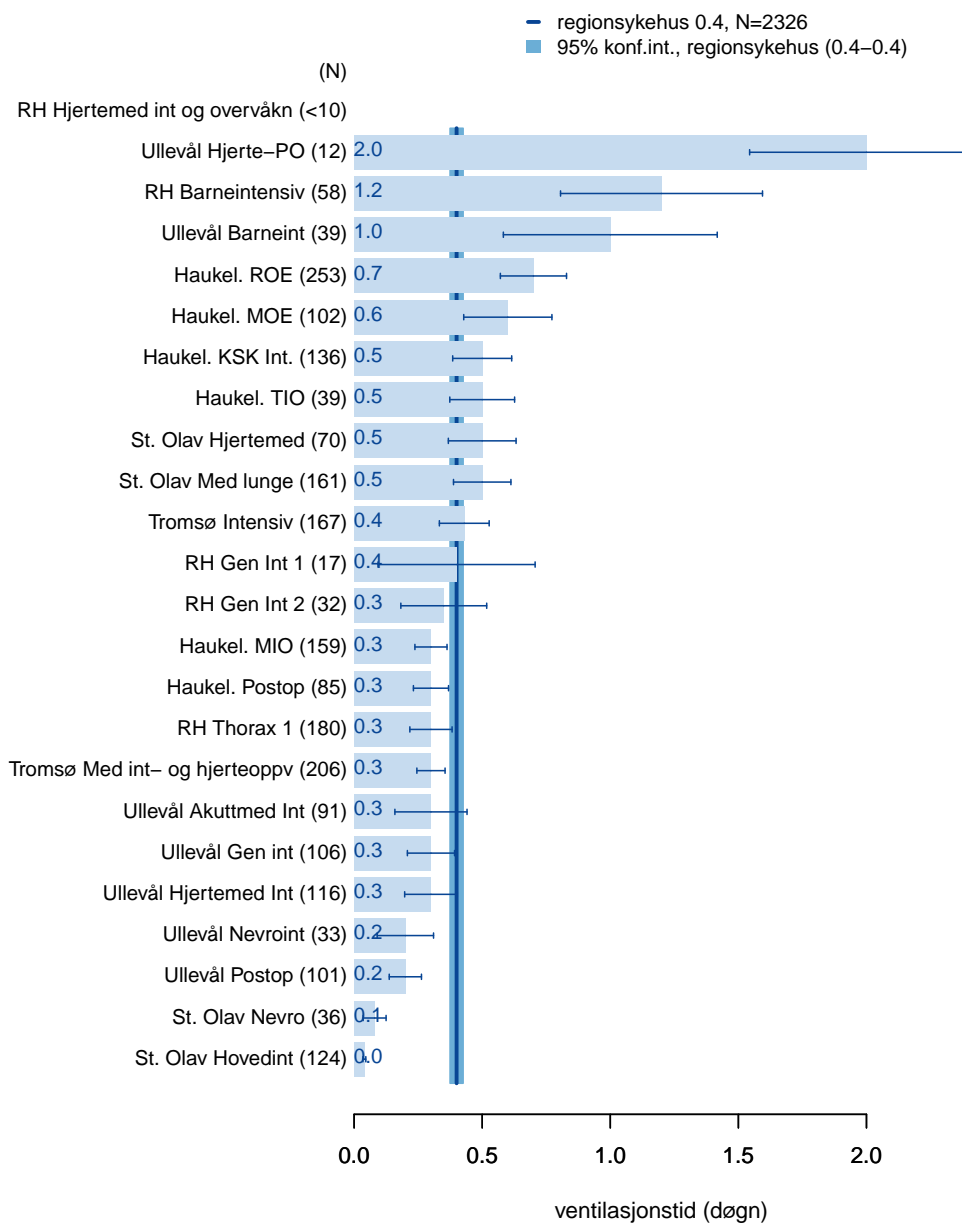
For non-invasiv ventilasjon (NIV), altså respiratorbehandling via ei tett maske med overtrykk som pasienten pustar gjennom, var median respiratortid 0,4 døger med aktiv behandling. Aktiv tid på NIV er med andre ord kortvarig, og det er ikkje mange pasientar som får NIV-behandling i meir enn to døger aktivt under intensivopphaldet. Unntaket her er kanskje born, som kan ha god effekt av og god toleranse for NIV (Figur 49 og 50).

For invasiv ventilasjon, respiratorbehandling ved bruk av pusterør via munn eller gjennom hol på halsen, var median respiratortid samla sett 1.0 døger (95% KI 0,9-1,1). For regioneiningane var median invasiv respiratortid 1.0 døgn (95 % KI 0,9 - 1,1) og for lokal-/sentraleiningane var den 1,1 døger (95% KI 1,0 - 1,2) for einingane på lokal-/sentralsjukehus (Figur 52 og 53). Gjennomsnittleg respiratortid utan overførte pasientar var 0,9 døger (95% KI 0,8 - 1,0). (Figur 55) Trakeostomi vart utført i 2,4% av alle intensivopphald på lokal- og sentraleiningar og i 3,8% av alle intensivopphald på regioneiningar (Figur 57 og 56). Dette er klart lågare enn under pandemien, også lågare enn i 2022.

Ser vi på kategoriar av intensiveningar finn vi små forskjellar for non-invasiv ventilasjon, medan variasjonen i invasiv respiratortid er markant. Invasiv respiratortid i kategori 1a er høg, og skil seg ut, samlikna med dei andre kategoriane. Dette er på grunn av lungeovervakinga ved Haukeland, ROE, som utfører respiratoravvenning. Dette er vakne og tracheostomerta pasientar, med lang ligge- og respiratortid. ROE aleine står for dei fleste opphalda med invasiv ventilasjon i denne kategorien, difor er medianen her høg. Som venta er respiratortidene i kategori 1b låge. Dei resterande tre kategoriane har alle respratortider mellom 1 og 2 døger, lengst i kategori 3 med median 1,7 døger (Figur 51 og 54).

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: region

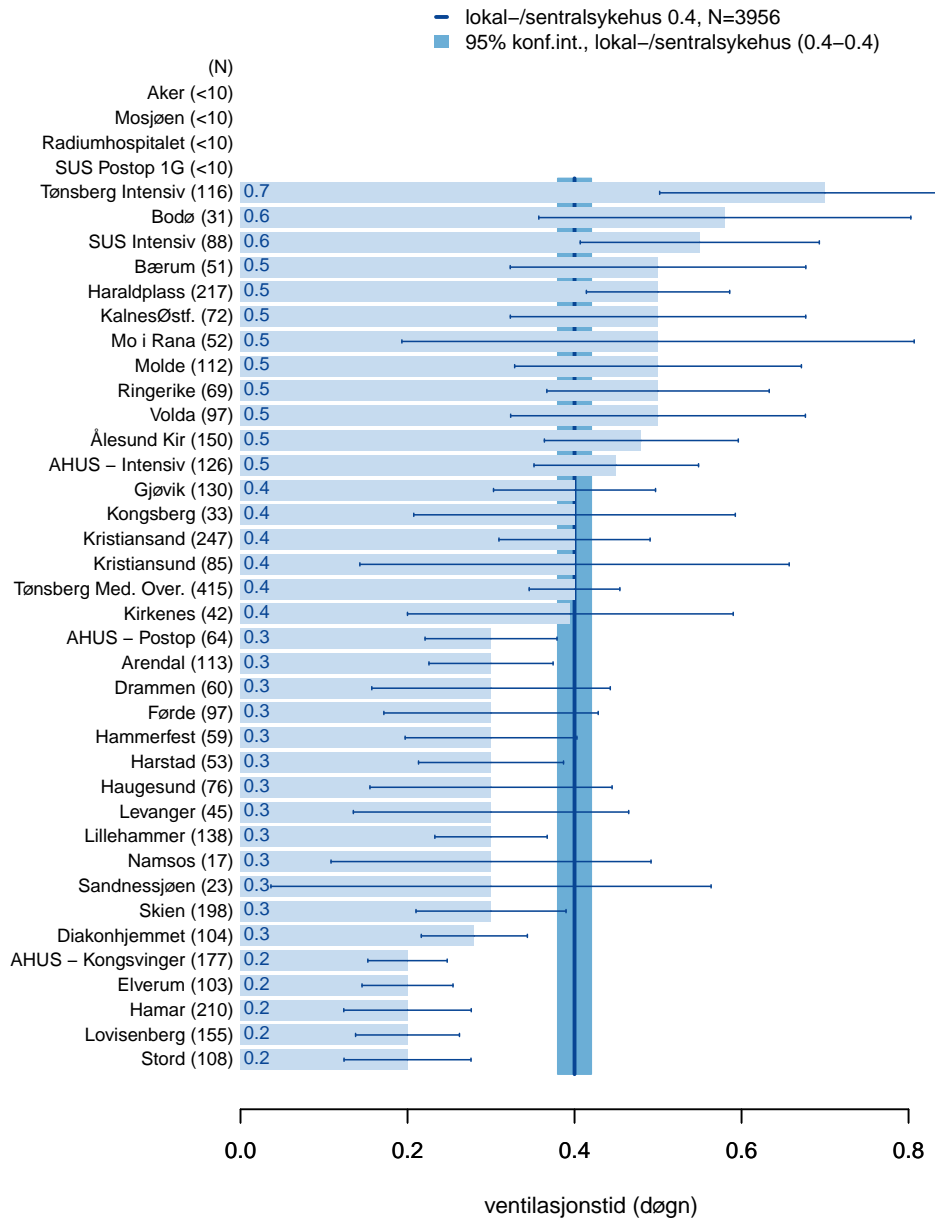
Median ventilasjonstid, maskeventilasjon



Figur 49: Respiratortider non-invasiv ventilasjon på regionsjukehus

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: lokal-/sentral

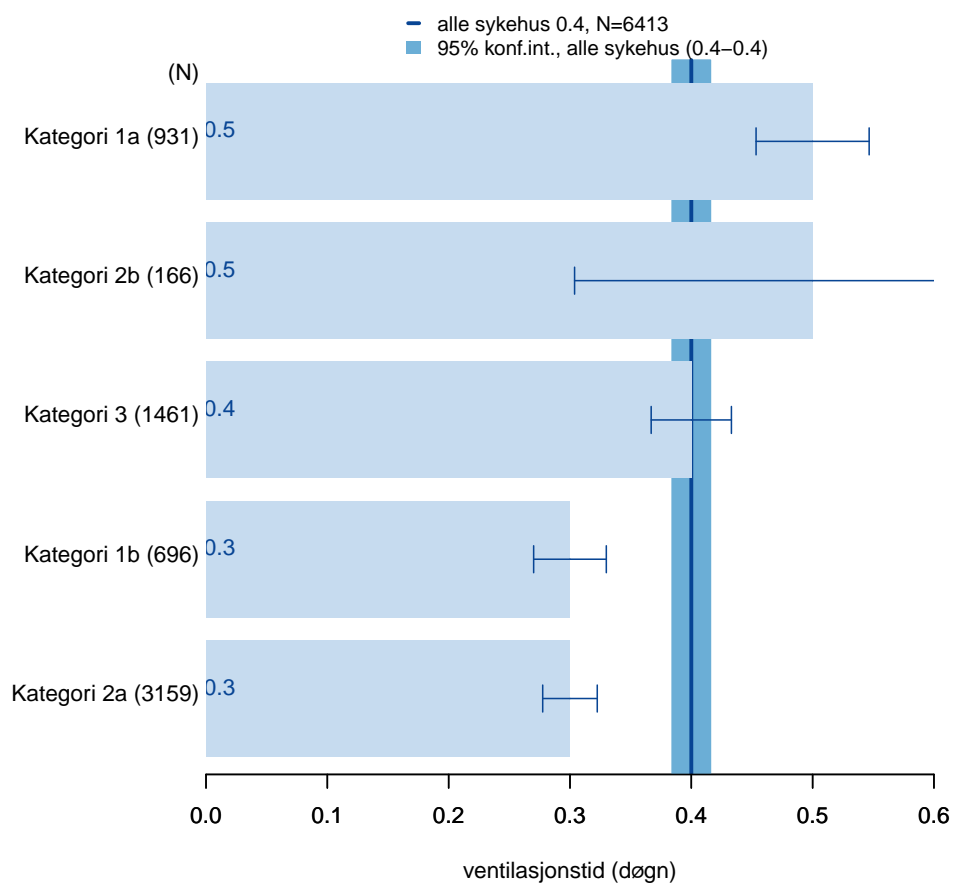
Median ventilasjonstid, maskeventilasjon



Figur 50: Respiratortider non-invasiv ventilasjon på lokal- og sentralsjukehus

Innlegelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

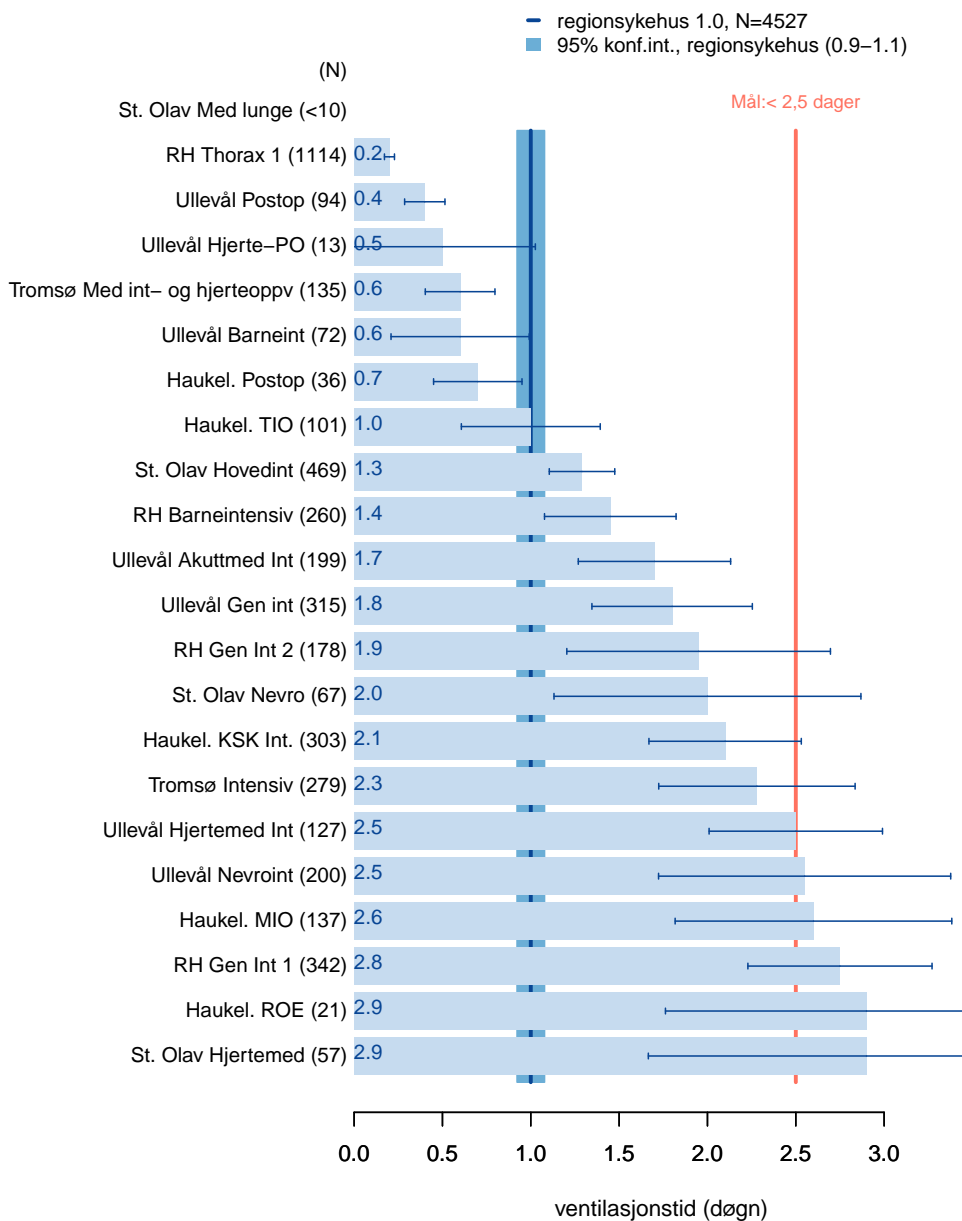
Median ventilasjonstid, maskeventilasjon



Figur 51: Respiratortider non-invasiv ventilasjon per kategori eining

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: region

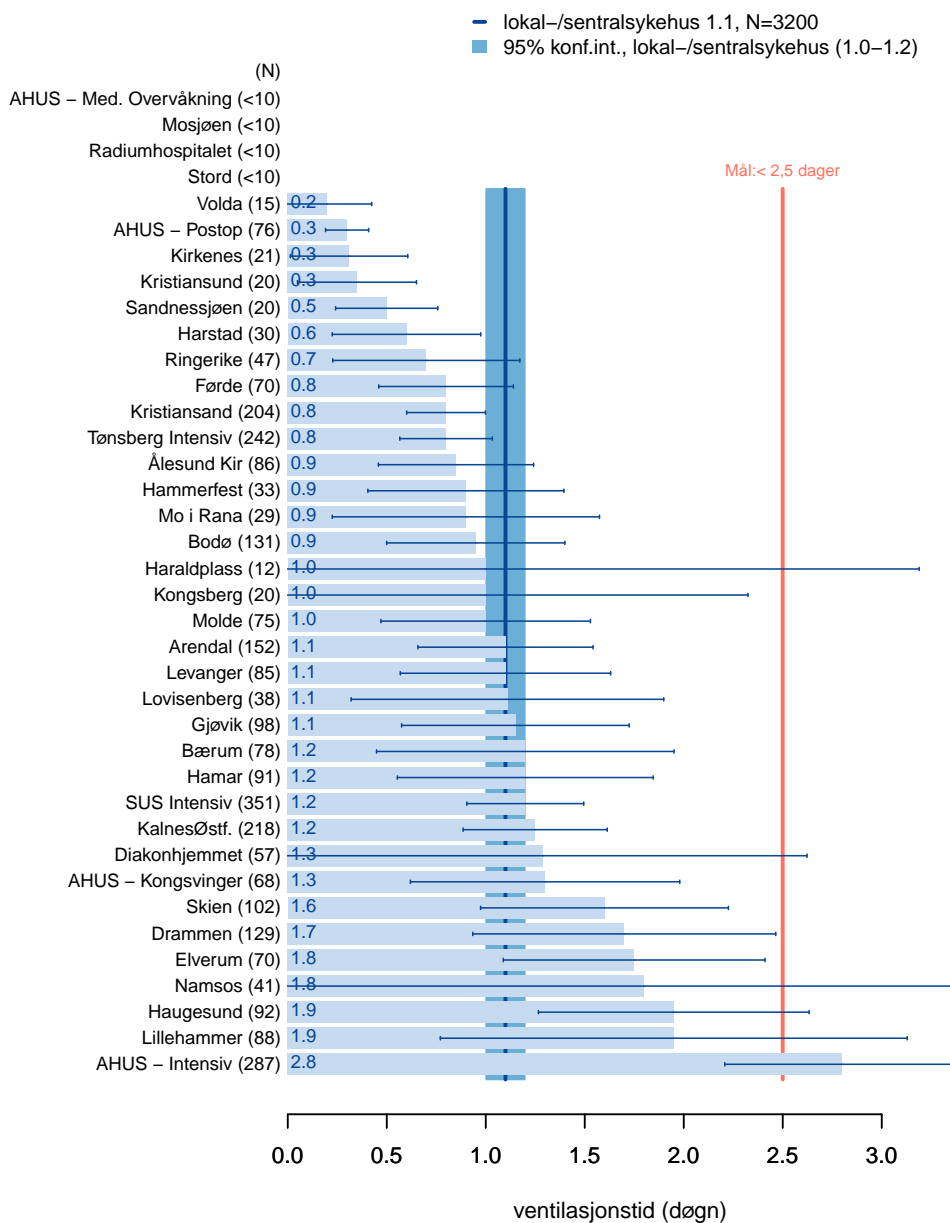
Median invasiv ventilasjon (inkl. overførte pasienter)



Figur 52: Respiratortider invasiv ventilasjon på regionsjukehus

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: lokal-/sentral

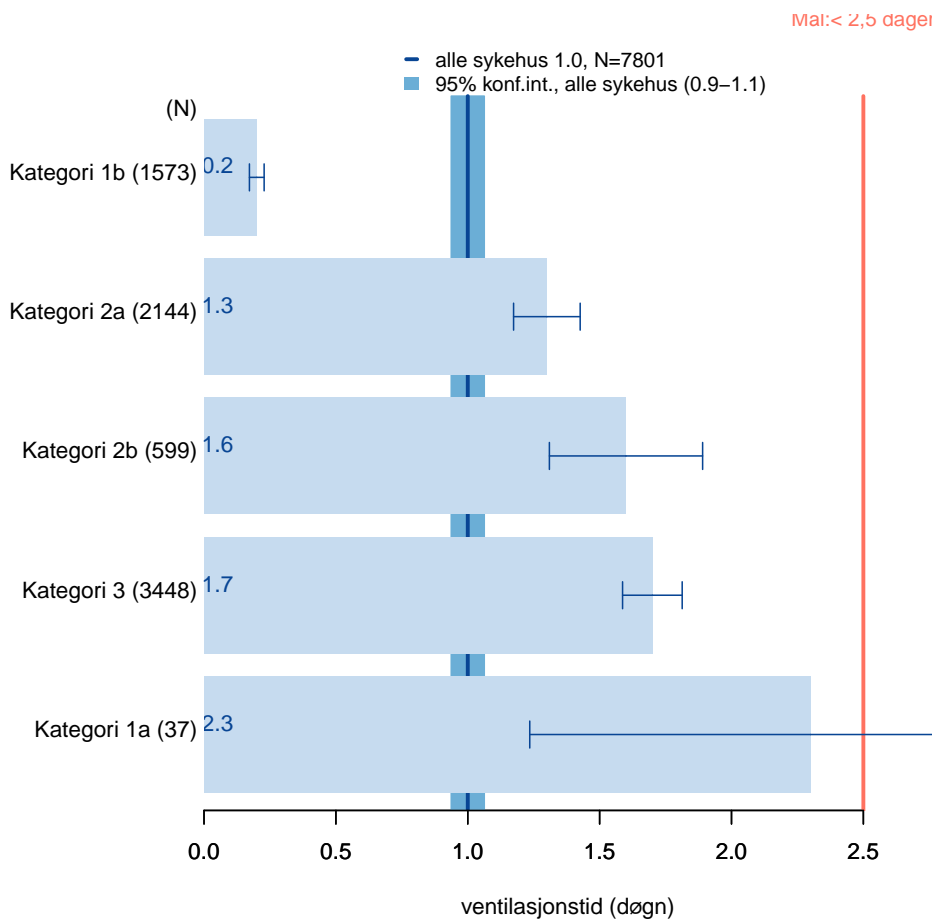
Median invasiv ventilasjon (inkl. overførte pasienter)



Figur 53: Respiratortider invasiv ventilasjon på lokal- og sentralsjukehus

Innlegelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

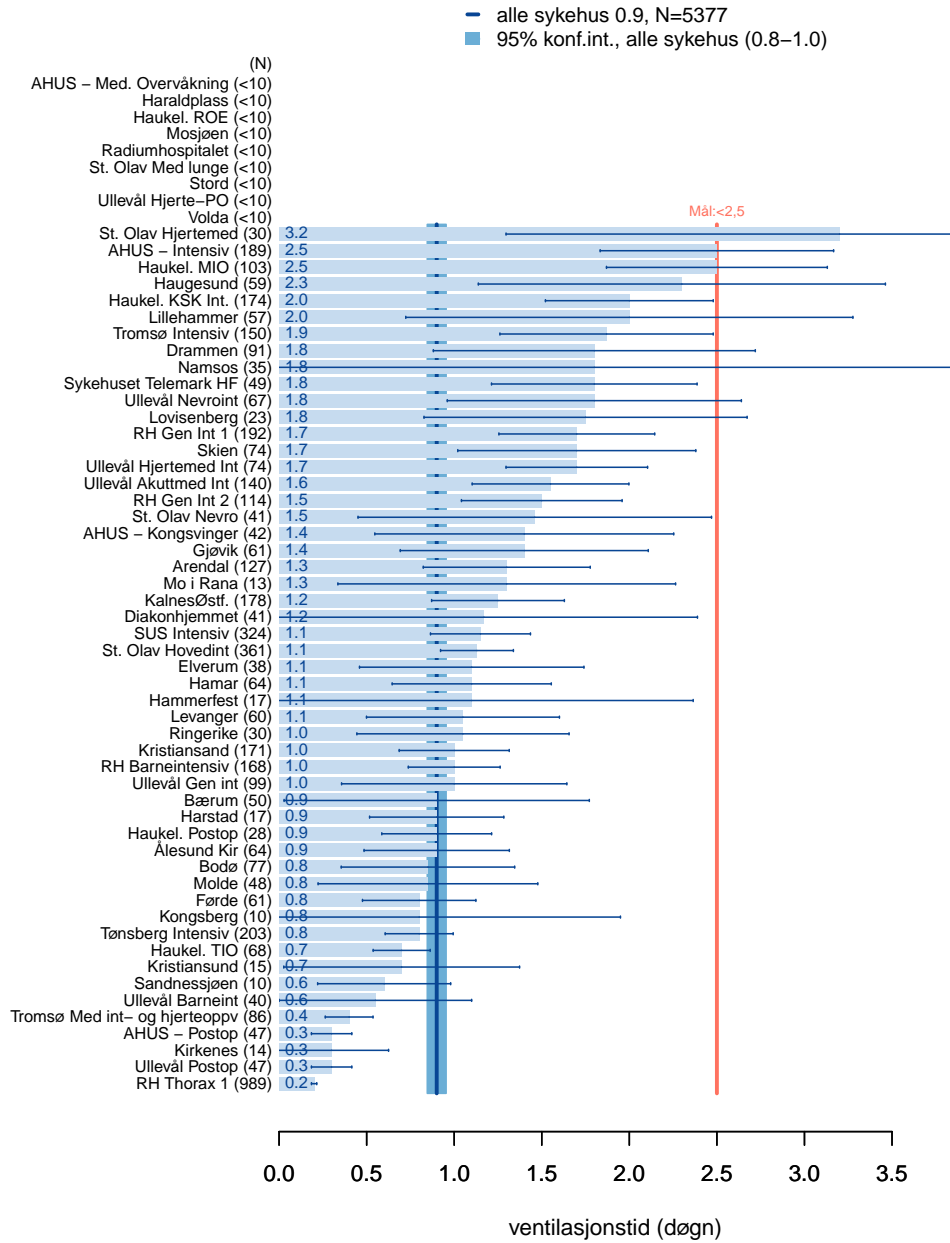
Median invasiv ventilasjon (inkl. overførte pasienter)



Figur 54: Respiratortider invasiv ventilasjon per kategori eining

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

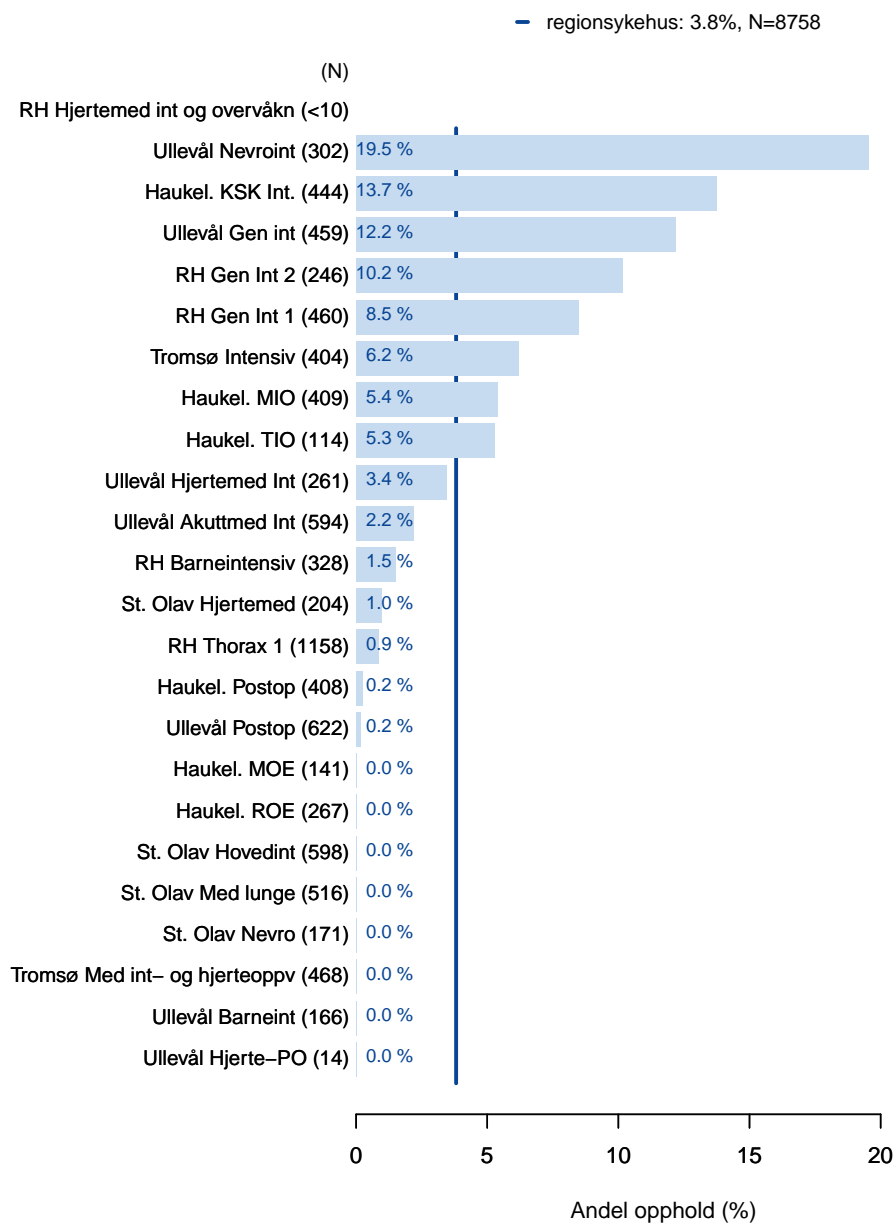
Median invasiv ventilasjon (uten overførte pasienter)



Figur 55: Respiratortider invasiv ventilasjon (uten overførte pasientar), per eining

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: region

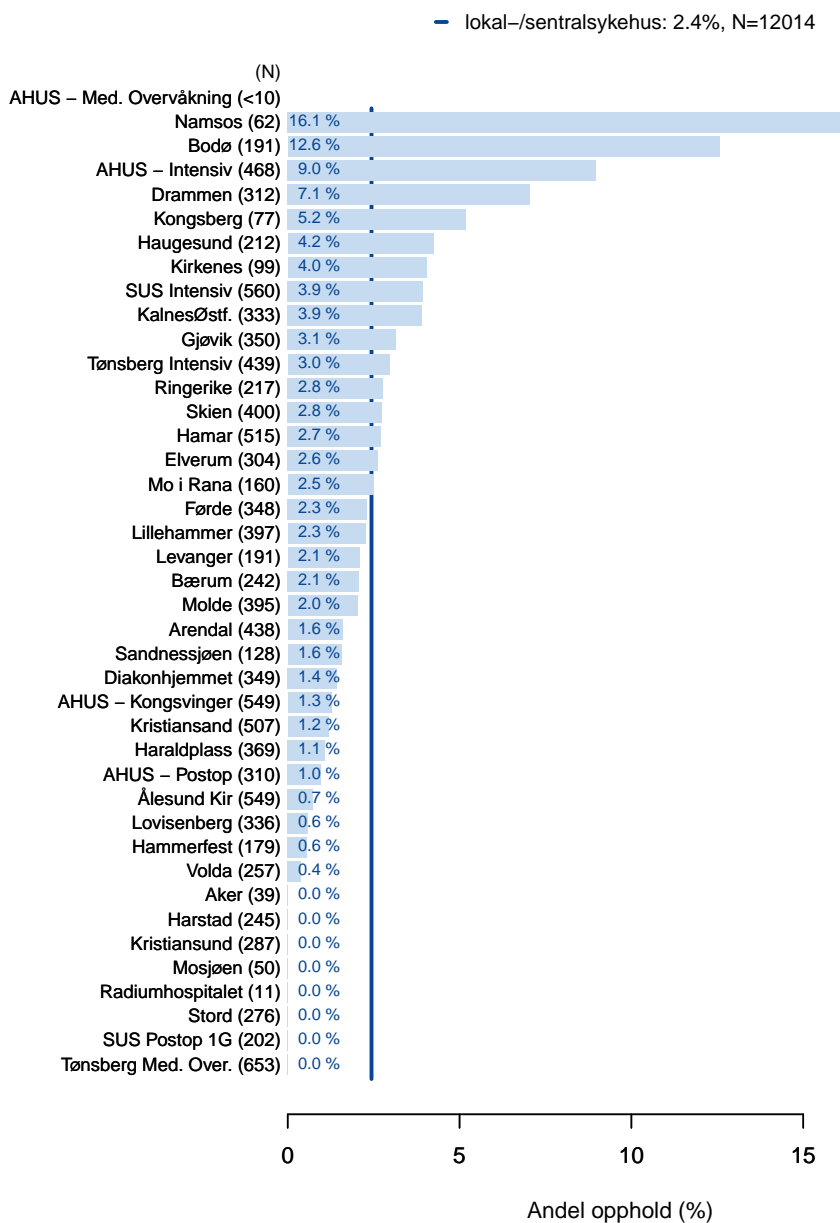
Trakeostomi utført



Figur 56: Del opphold med trakeostomi på regionsjukehus

Innleggelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: lokal-/sentral

Trakeostomi utført

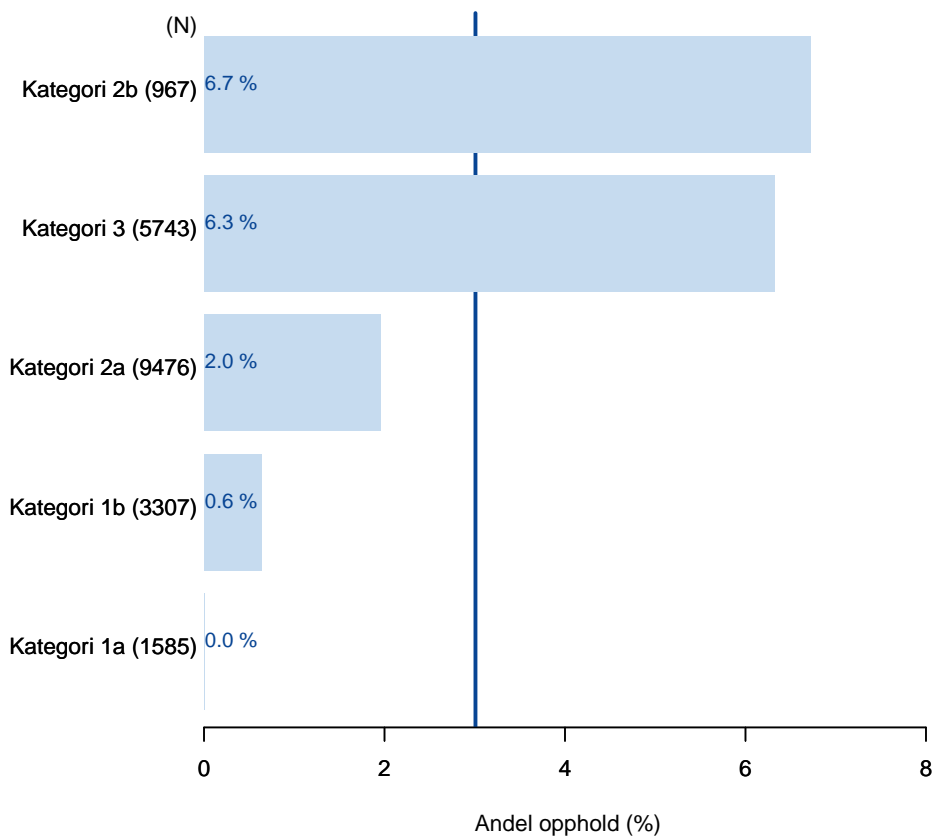


Figur 57: Del opphold med trakeostomi på lokal- og sentralsjukehus

Innlegelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

Trakeostomi utført

— alle sykehus: 3.0%, N=21078



Figur 58: Del opphold med trakeostomi per kategori eining

2.3.5 Nyreerstattande behandling

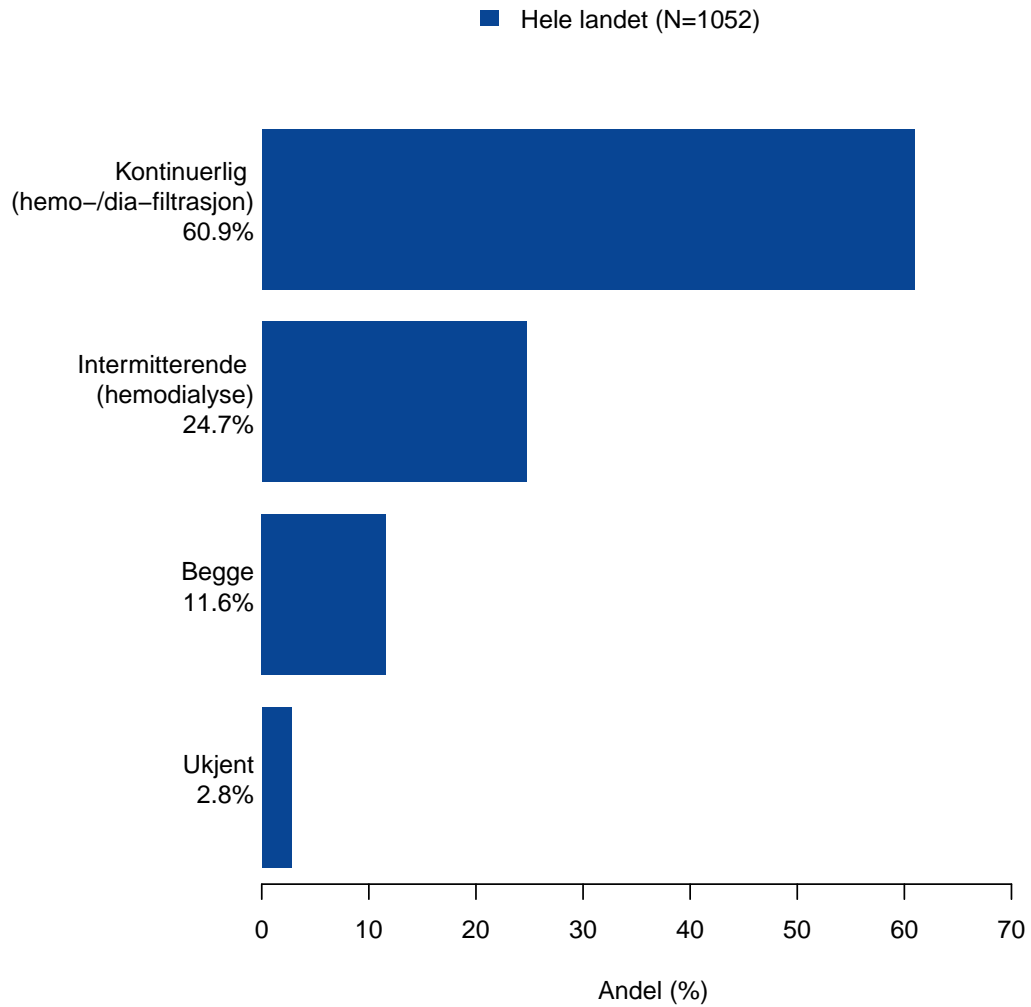
Nyresvikt som isolert organsvikt vert oftast teken hand om på medisinske/nefrologiske avdelingar. Nyresvikt i intensivsamanheng inneber difor ofte at pasienten har annan organsvikt i tillegg. Dersom nyresvikten er alvorleg, må pasienten få nyreerstattande behandling. Det finst tre hovudtypar nyreerstattande behandling:

- peritoneal dialyse (dette er svært sjeldan i bruk på intensiv, og då helst på spebarn/småbarn)
- intermitterande hemodialyse
- kontinuerleg hemo-/diafiltrasjon

Det er obligatorisk i NIR å registrere om pasienten fekk nyreerstattande behandling under intensivopphaldet. I rapporteringsåret er det brukt nyreerstattande behandling ved 5,0 % av alle intensivopphald, av desse er det ikkje rapportert bruk av peritonealdialyse. Omlag 70% av nyreerstattande behandling er kontinuerleg, enten åleine (51%) eller i kombinasjon med intermitterande nyreerstattande behandling (12%). Nyreerstattande behandling er vanlegare ved regionsjukehusa enn ved lokal-/sentralsjukehusa. Halvdelen av pasientane får nyreerstattande behandling fire dagar eller lengre. Omlag 25 % får nyreerstattande behandling i 7 døger eller meir (Figur 60). Dette representerer altså i stor grad lengre intensivopphald, der nyresvikt er ein del av ein fleirorgansvikt.

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

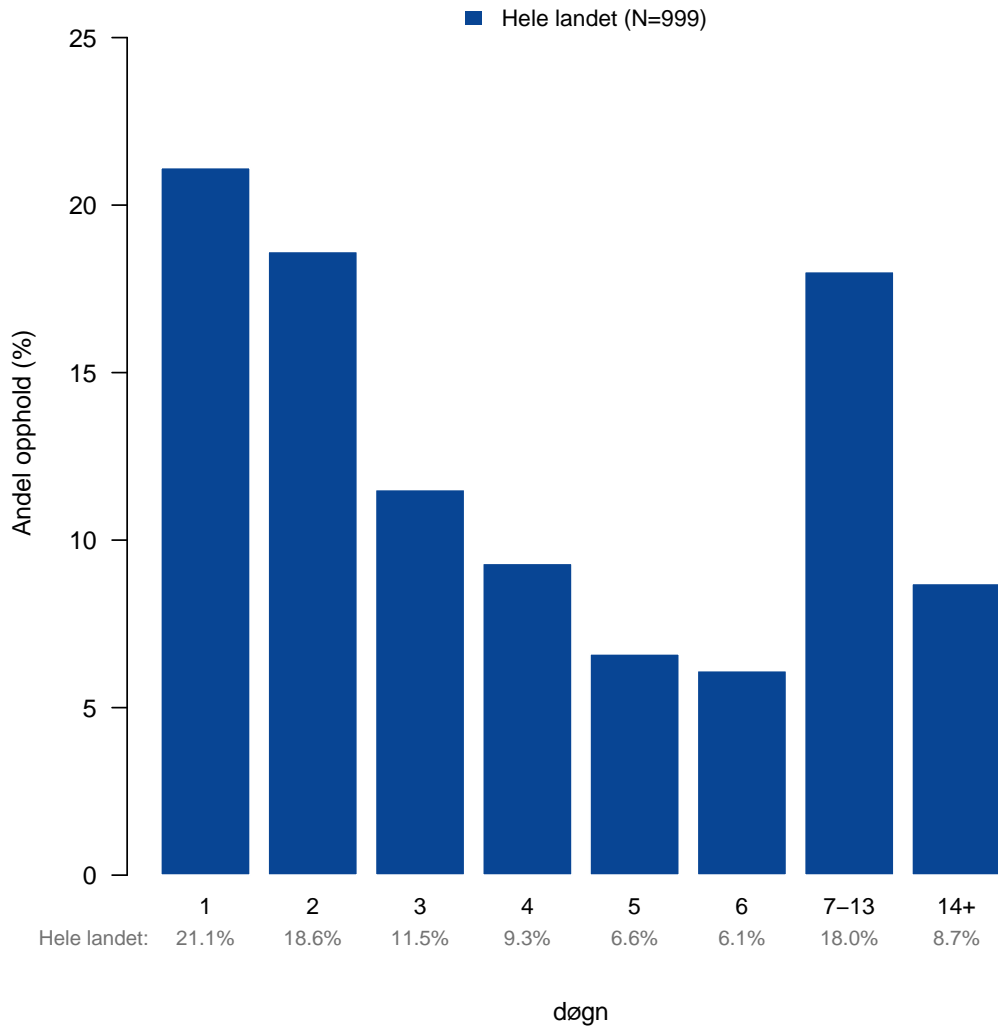
Andel av opphold med registrert nyreerstattende behandling



Figur 59: Fordeling av type nyreerstattende behandling

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

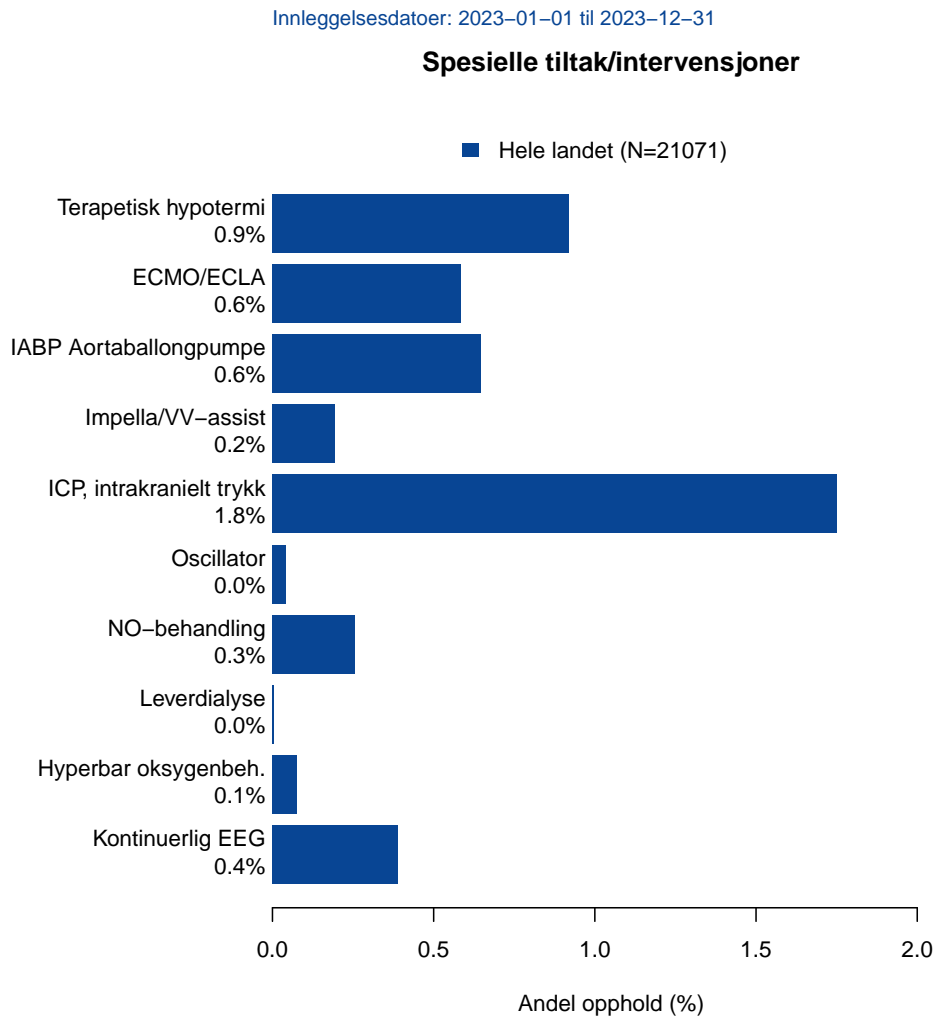
Antall døgn (heltall) med registrert nyreerstattende behandling



Figur 60: Fordeling av behandlingstid for nyreerstattende behandling

2.3.6 Spesialisert monitorering og behandling

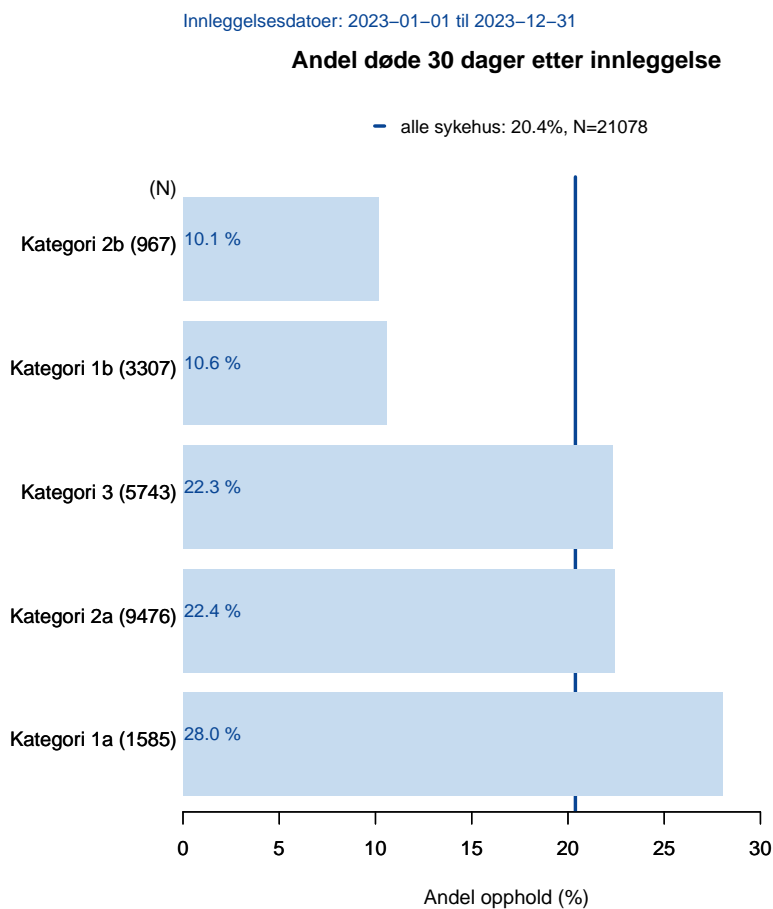
NIR har frå 2016 ført oversikt over bruken av eit utval spesialiserte behandlingar. Desse vert i all hovudsak utførte på regionaleiningane. Registreringa av desse tiltaka er ikkje obligatorisk, men verkar likevel å gje ein god peikepinn på bruken av slik spesialisert behandling. Bruken av terapeutisk hypotermi er tilbake på 0,9 % etter ein auke i 2021, noko som harmonerer med retningslinene. Kontinuerlig EEG har lagt seg på 0,4 % siste to år.



Figur 61: Fordeling av særskilte behandlingstiltak

2.3.7 Overleving

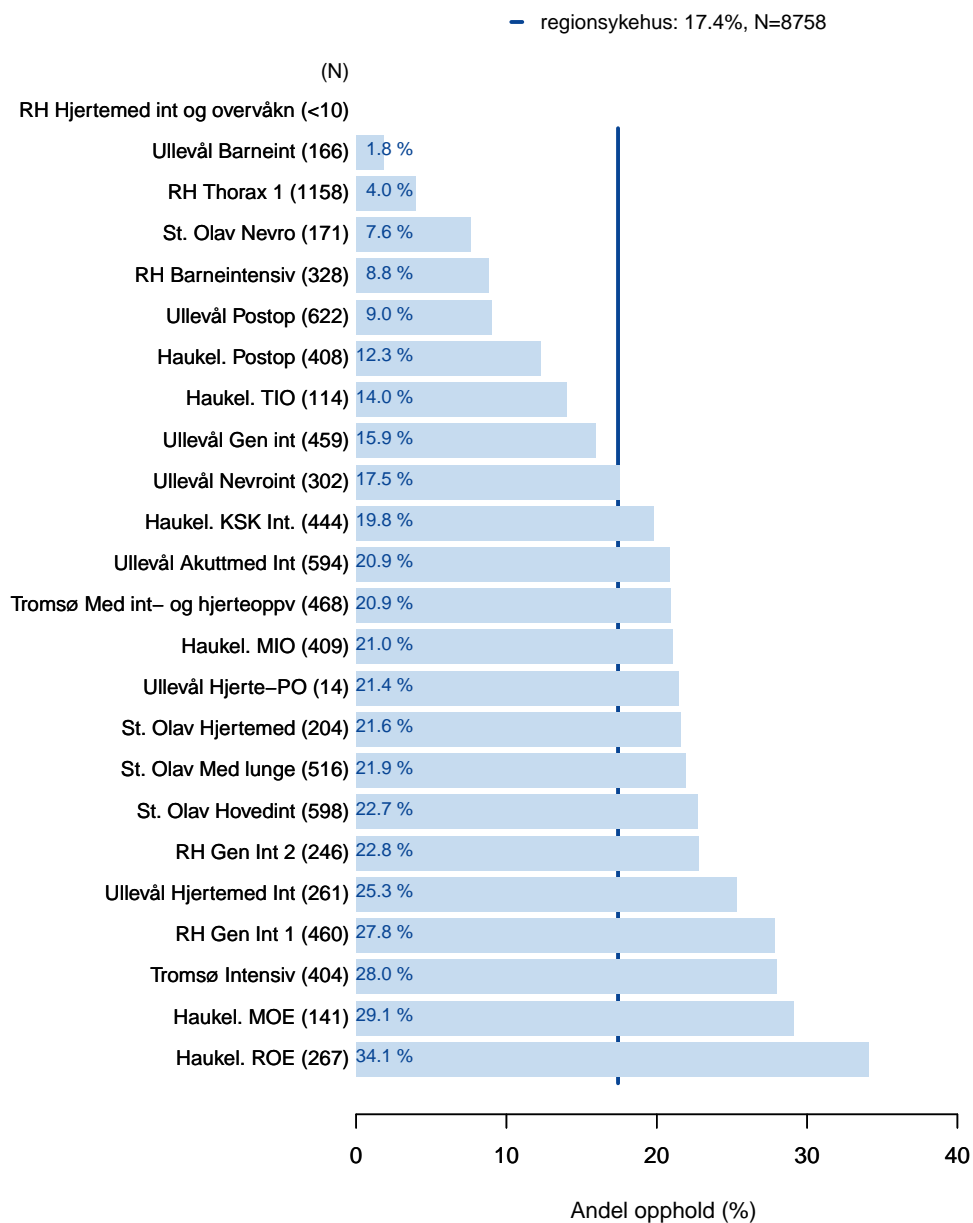
Samla sett blei pasienten skriven ut frå intensiv i live i 89,8 % av opphalda, og pasienten var i live 30 dagar etter innlegging på intensiv i 79,6 % av opphalda. Desse tala har endra seg lite dei siste fem åra. Ein høgare del av pasientane ved lokal- og sentraleiningane er døde 30 dagar etter innlegging (Figur 63 og 64). Dette skuldast nok i stor grad at pasientane her er mykje eldre enn ved regioneiningane. Ser vi på døde etter kategori eining finn vi nok ein gong store skilnader. Kategori 1a skil seg med høg dødeligheit etter 30 dagar, medan kategoriane 1b og 2a har låg dødelegheit (Figur 62). Dette heng mest sannsynleg saman med ulikt pasientgrunnlag i dei ulike kategoriane.



Figur 62: Del døde 30 dagar etter innlegging, etter kategori eining

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: region

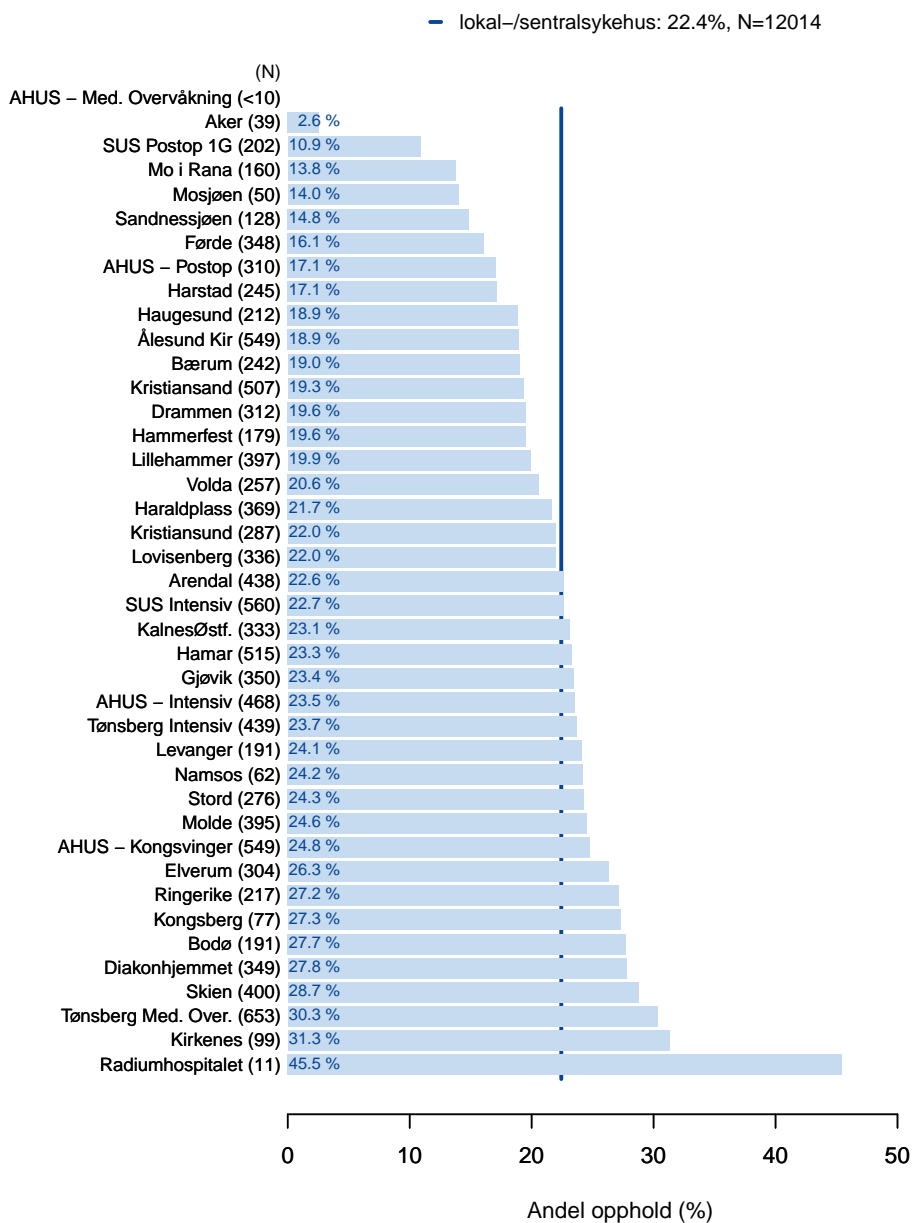
Andel døde 30 dager etter innleggelse



Figur 63: Del døde 30 dager etter innlegging, regioneiningar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: lokal-/sentral

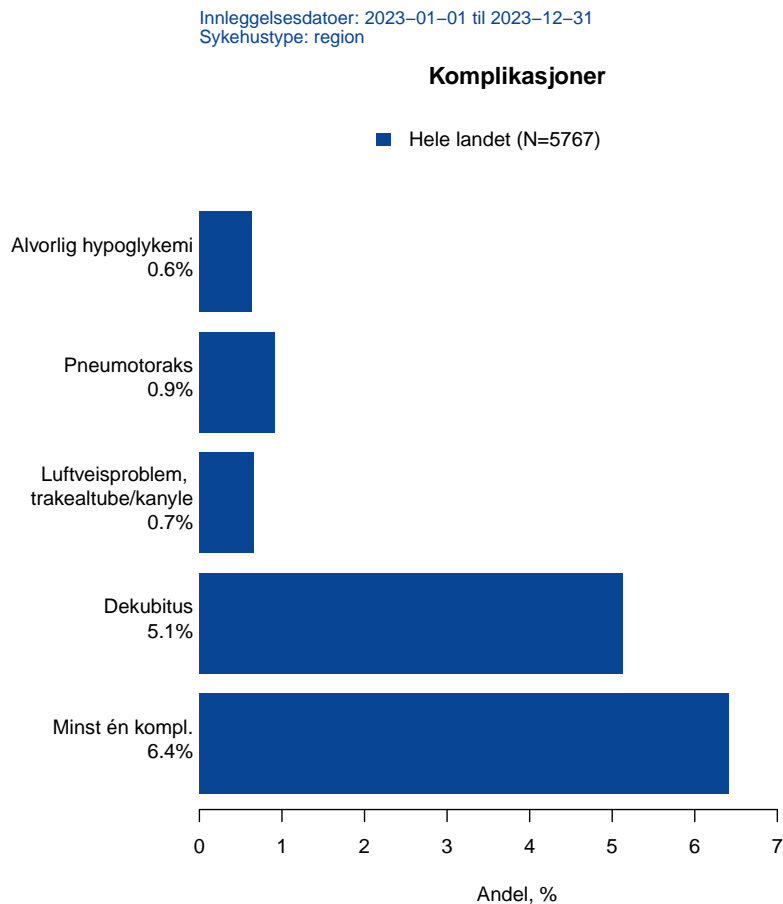
Andel døde 30 dager etter innleggelse



Figur 64: Del døde 30 dager etter innlegging, lokal- og sentraleiningar

2.3.8 Komplikasjonar

Komplikasjonar i form av alvorlig hypoglykemi, iatrogen pneumothorax, luftvegsproblem og trykksår blir registrert i registeret. Trykksår omfattar alt frå raud hud til død hud (kategori 1-4) , og inkluderer hudforandringar som følgje av til dømes støttestrømper, slangar eller bandasjar. Trykksår har høgast forekomst, medan dei tre andre komplikasjonane er færre. Det er fleire registrerte komplikasjonar på regioneiningane enn på lokal- og sentraleiningar (Figur 65 og figur 66). Dei fleste einingar registrerer komplikasjonar i nær alle opphald, medan nokre einingar ikkje gjer det. Ein variabel under komplikasjonar er ”Ingen av dei overfornevnte”, slik at % i figur 67, 69 og 68 vil seia at einingane har teke stilling til komplikasjons variablane, ikkje at ein høg del av pasientane har hatt komplikasjonar. Få einingar registrerer komplikasjonar i berre ein del av opphalda (Figur 67 og 68). Einingar i kategori 1a og 1b registrerer komplikasjonar i under halvdelan av opphalda. Registeret vil oppmøde til kvalitetsprosjekt med kartlegging og reduksjon av komplikasjonar også i desse einingane (Figur 69).

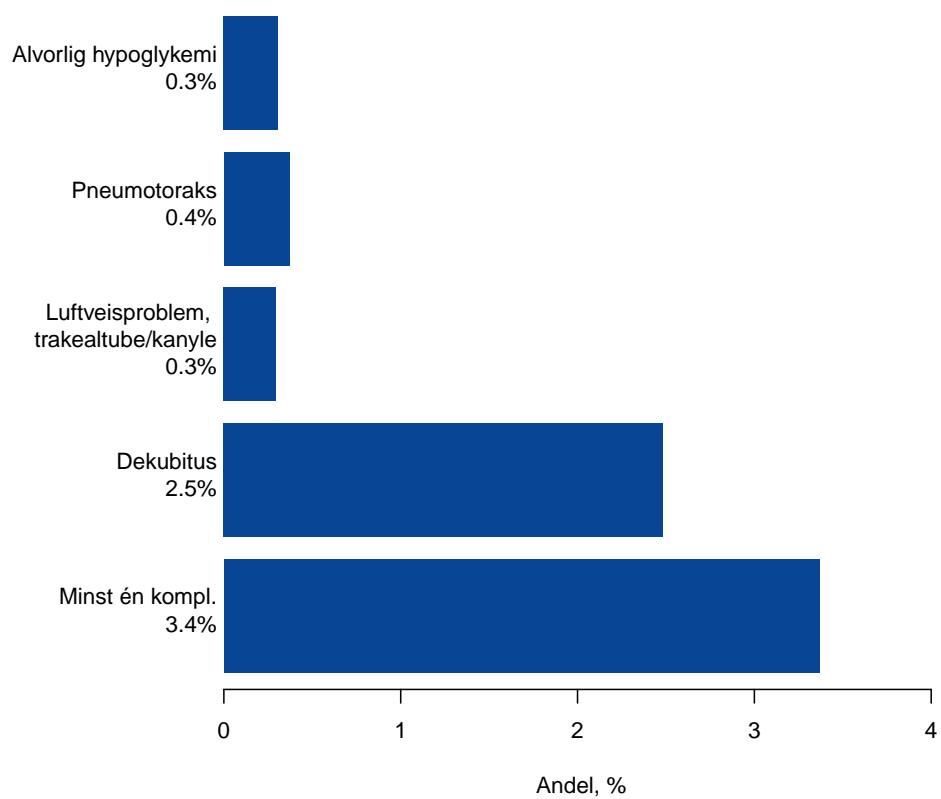


Figur 65: Fordeling av komplikasjonar, regioneiningar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: lokal-/sentral

Komplikasjoner

■ Hele landet (N=9140)

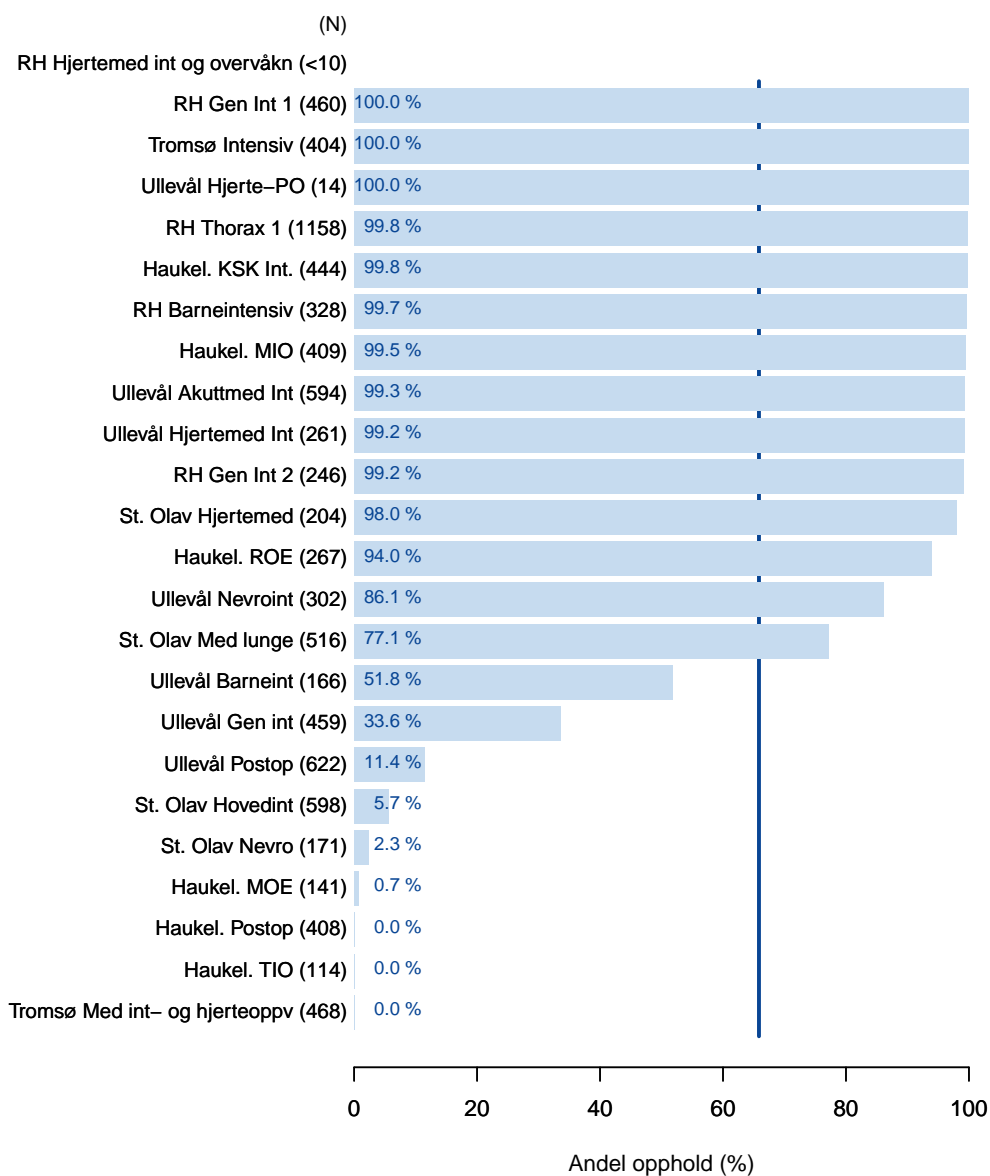


Figur 66: Fordeling av komplikasjonar, lokal- og sentraleiningar

Innleggelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: region

Registrert komplikasjoner

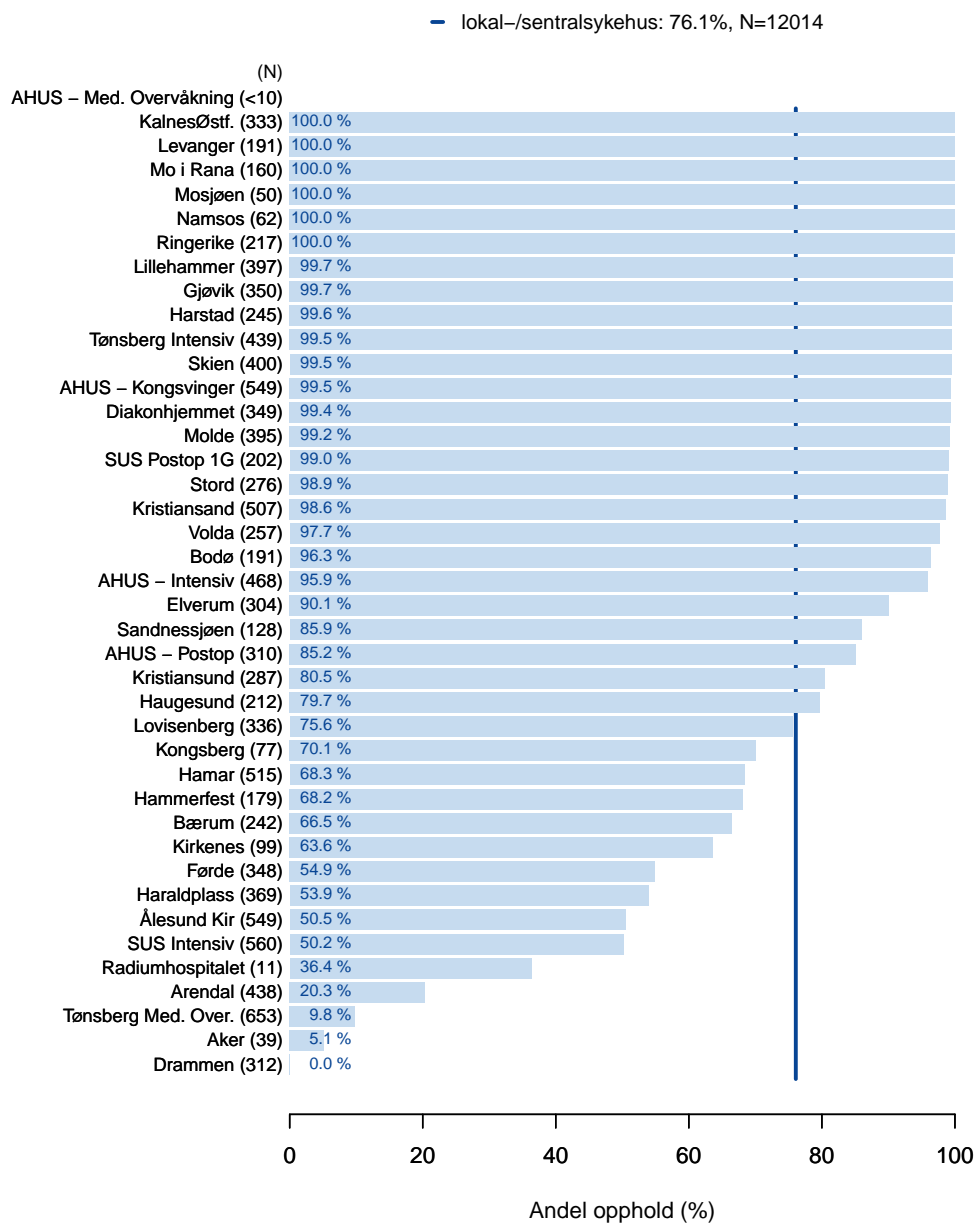
— regionsykehus: 65.8%, N=8758



Figur 67: Del opphold med registrerte komplikasjoner, regionaleiningar

Innleggelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: lokal-/sentral

Registrert komplikasjoner

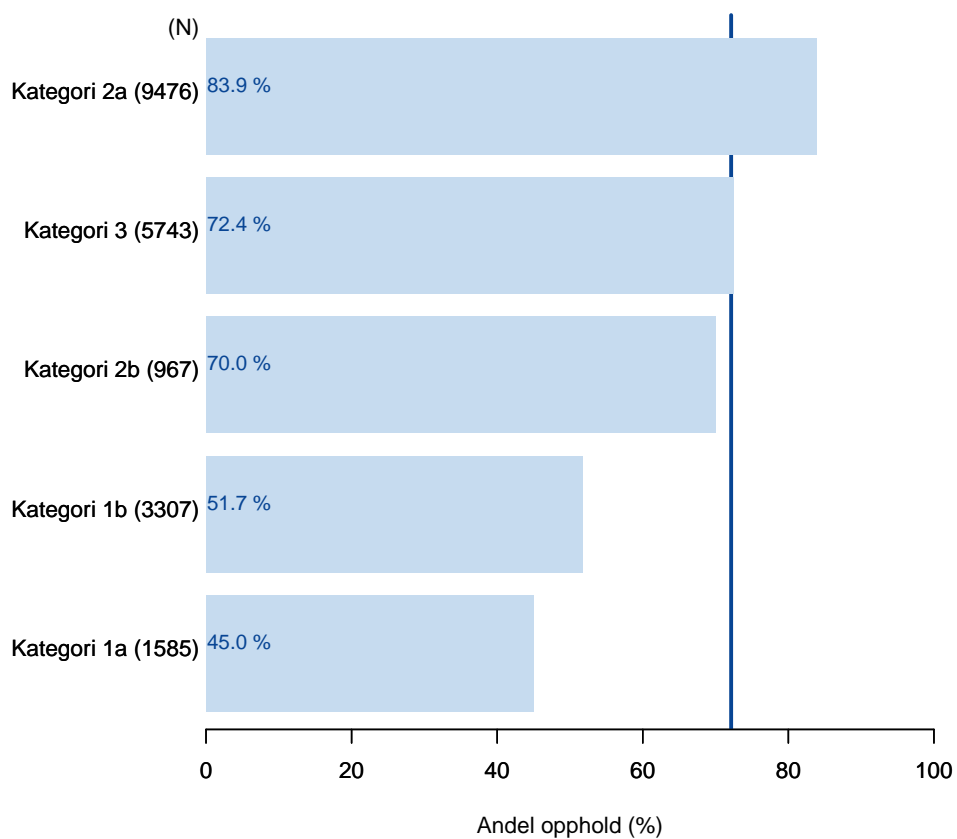


Figur 68: Del opphold med registrerte komplikasjonar, lokal- og sentraleiningar

Innlegelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

Registrert komplikasjoner

— alle sykehus: 72.1%, N=21078



Figur 69: Del opphold med registrerte komplikasjonar etter kategori eining

2.3.9 Organdonasjon

Intensiveiningar ved alle norske sjukehus der organdonasjon blir utført (såkalla "Donorsjukehus") er NIR-medlemmer. I NIR registreres opphald der pasienten døyr på intensiv, ein må svare på om det var påvist eller mistenkt potensielt dødeleg hjerneskade hjå pasienten. Dersom «ja», reknar ein pasienten som potensiell organdonor. Deretter registreres det om det vart påvist oppheva intrakraniell sirkulasjon eller ikkje. Om ja, blir ein beden om å svare på om det faktisk vart utført donasjon. I båd dei to siste kategoriane må ein, dersom ein svarer nei, velje årsak til «Nei» frå ei definert liste. Spørsmåla som skal svarast på er:

1. Hadde pasienten påvist eller mistenkt potensielt dødelig hjerneskade?
2. Ble det påvist opphevet intrakraniell sirkulasjon?
3. Ble organdonasjon gjennomført?

NIR gjev oversikt over potensielle organdonorar som er intensivbehandla. Potensielle organdonorar som NIR ikkje har data om, er:

- Potensielle donorar på sjukehus utan NIR-einingar og som ikkje blir overført til sjukehus med NIR-eining (truleg svært få).
- Pasientar som ikkje har lagt på intensiv, der behandlinga vert avslutta utanfor intensiv (truleg svært få). Intensivbehandlinga vart avslutta utan at pasienten oppfylde krava til donasjon.
- Pasientar som er inkluderte etter cDCD-protokoll. (Ved cDCD er svaret på spørsmål 2 «nei», i 2022 kom ein ikkje vidare til spørsmål 3 i registreringa dersom ein svarte «nei» på spørsmål 2. Registreringsløyisinga er no oppdatert, men det kan vere at enkelte cDCD frå 2023 ikkje blei fanga opp før dette, sjølv om einingane blei instruerte om å svare «ja» på spørsmål 2 ved cDCD før ny ordning trådte i kraft).

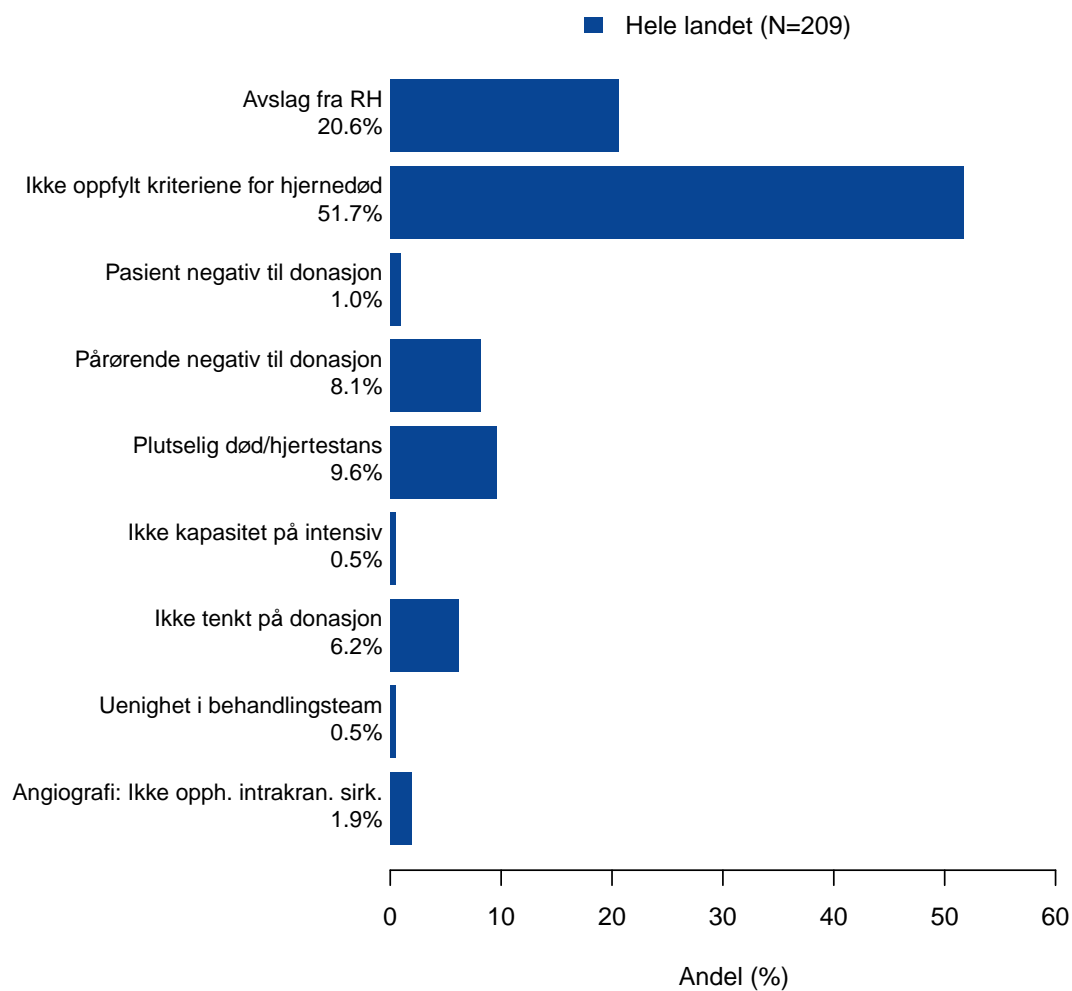
Det var i 2023 registrert 388 potensielle organdonorar, altså pasientar med påvist eller mistenkt potensielt dødelig hjerneskade ("ja" i spørsmål 1 over). I 209 av desse tilfellene vart det ikkje gjort angiografi, årsakenei figur under 70. Samanlikna med 2022 er det ein stabil del på rundt 20% som ikkje er godkjent som donor, og ein stabil del på 2% der det ikkje var oppheva sirkulasjon. Det er bekymringsfullt at donasjon ikkje vart tenkt på i meir enn 6% av tilfella. Det er litt høgare tal enn tidlegare, Ein ber om at einingane følgjer opp slik at alle potensielle donorar blir registrert. Dette betyr i praksis liv eller død for mottakarane, og viktigheiten av dette kan ikkje overdrivast.

Det er registrert 112 utførte organdonasjonar i 2023. Norsk ressursgruppe for organdonasjon (NOROD), rapporterer 119 gjennomførte organuttak i 2023, inkludert 18 cDCD-uttak. Førebels har NIR ikkje statistikk på kor mange av desse som er cDCD, dette kjem frå 2024. NIR oppgir 62 pasientar som fekk påvist oppheva intrakraniell sirkulasjon, der organdonasjon ikkje blei gjennomført. Årsak til dette vises i figur 71. Ein ser at 41,9 % fekk avslag frå Rikshospitalet, for donasjon. NIR rapporterer omlag 10 % fleire avslag enn NOROD i 2023. Årsak er ikkje kartlagd. Registeret ynskjer å å betre registreringsspraksis av organdonorar og potensielle donorar i NIR, slik at data i NIR og NOROD vert meir samstemde. Registeret har oppretta dialog med NOROD ¹².

¹²Årsrapport NOROD 2023

Innleggelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-23

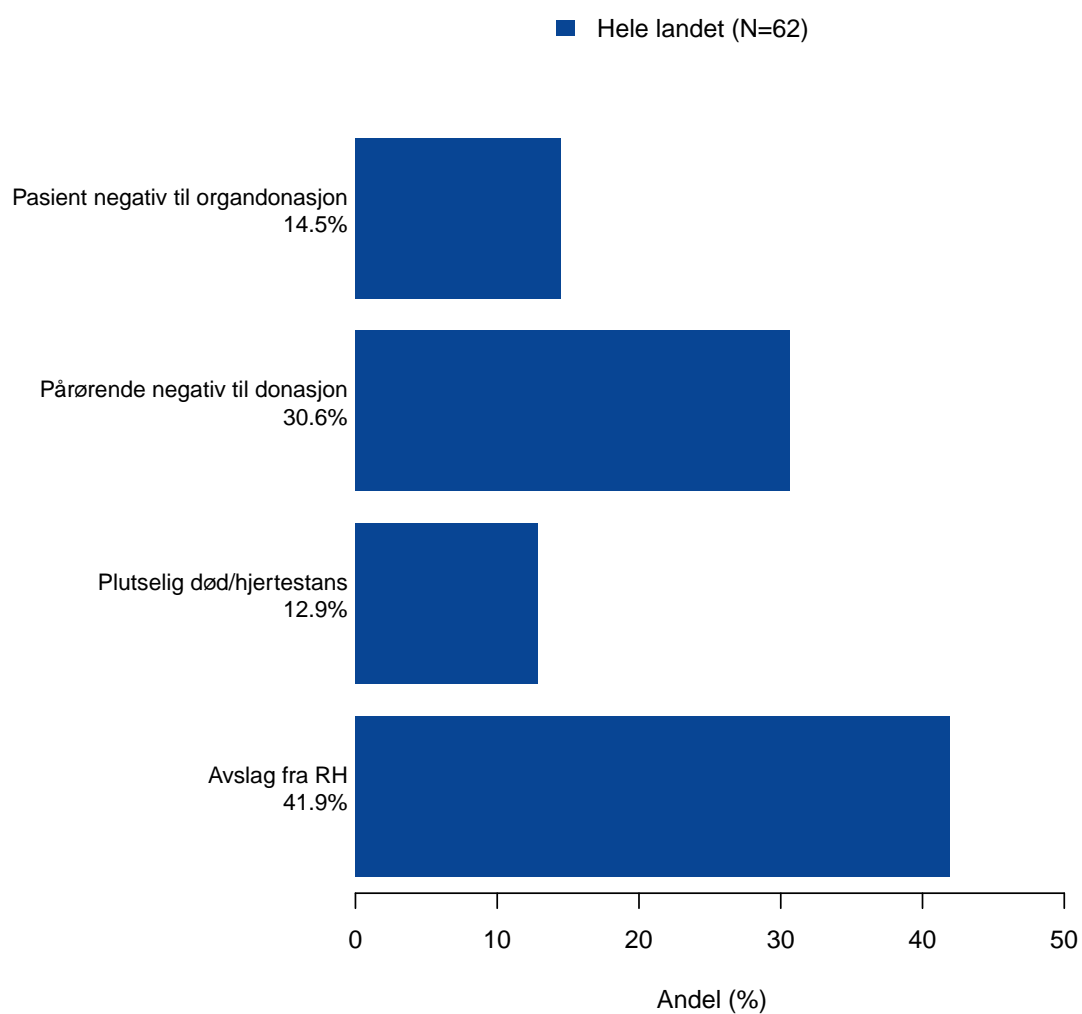
Årsak, ikke påvist opphevet intrakraniell sirkulasjon hos pasienter med potensielt dødelig hjerneskade



Figur 70: Grunnar til at angiografi ikkje blei gjennomført hjå pasientar med mogleg oppheva intrakraniell sirkulasjon.

Innleggesdatoer: 2023-01-04 til 2023-12-25

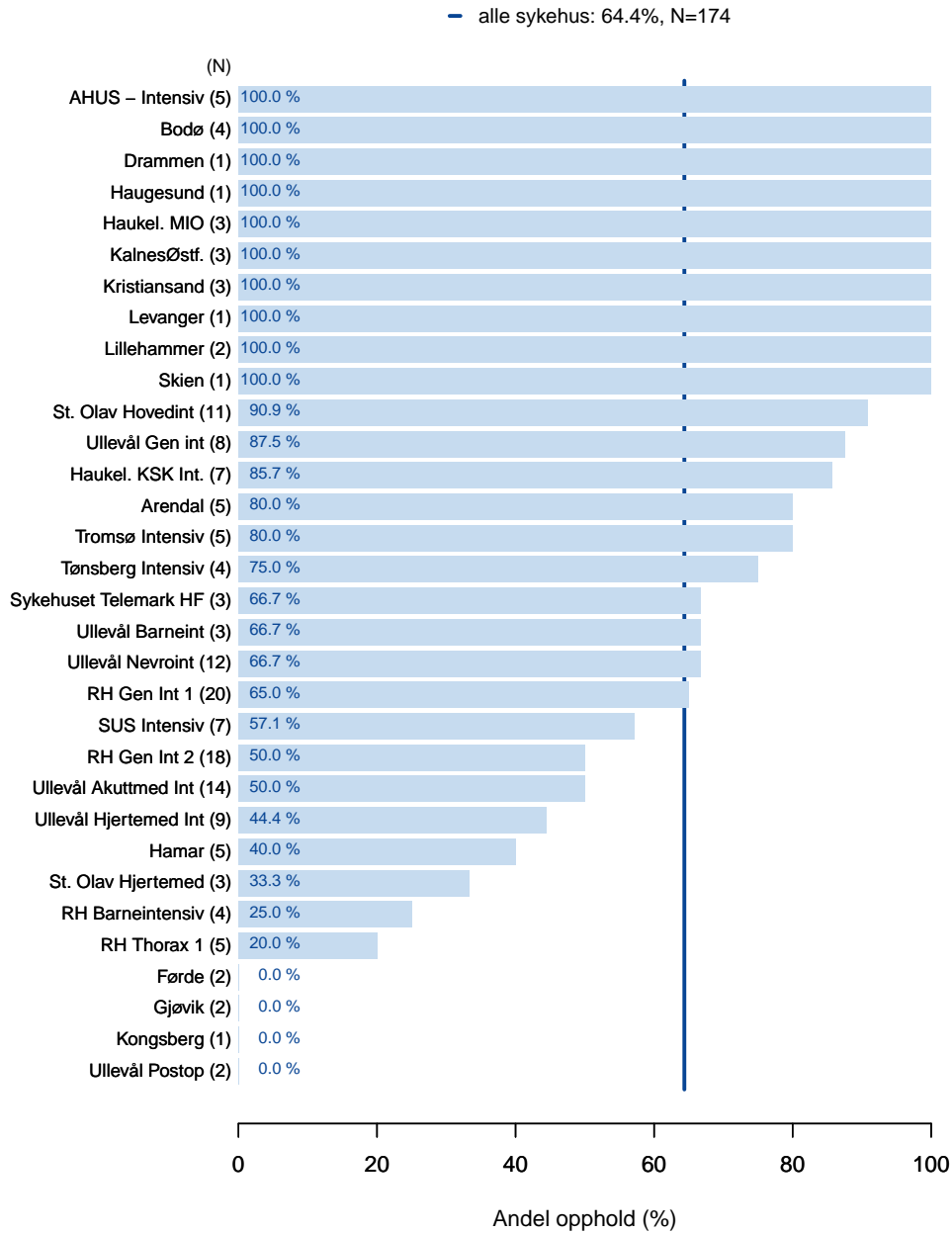
Årsak ikke donasjon, pasienter med opph. intrakran. sirk.



Figur 71: Grunnar til at organdonasjon ikkje blei gjennomført hjå pasientar med påvist oppheva intrakraniell sirkulasjon.

Innleggesdatoer: 2023-01-04 til 2023-12-29

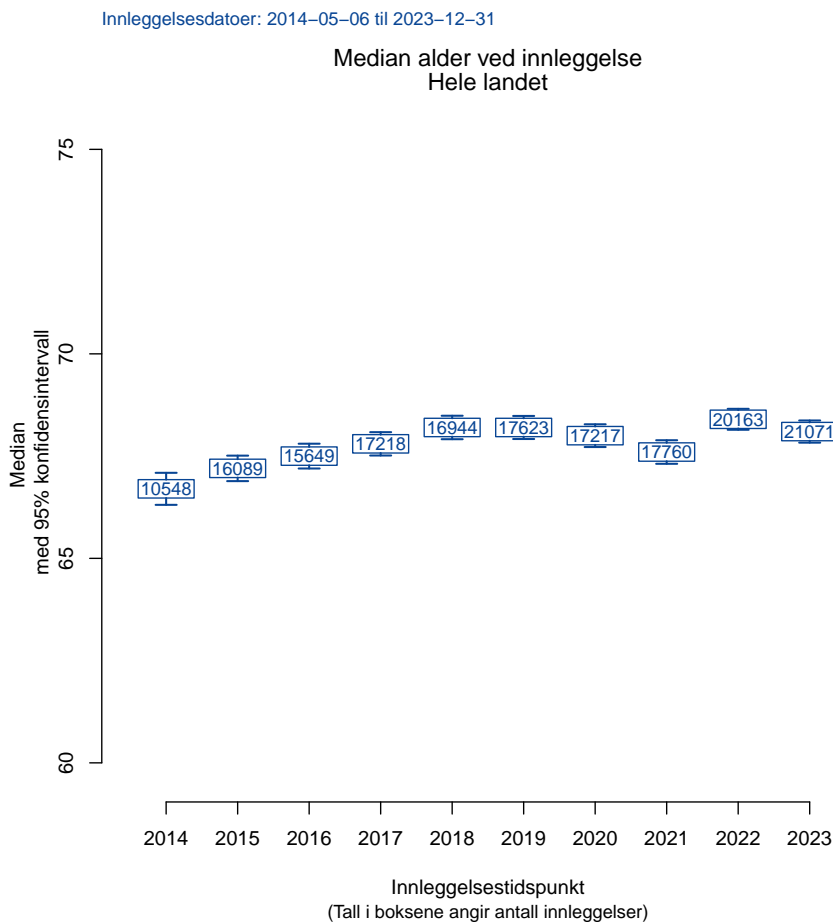
Andel donorer av de med opphevet intrakraniell sirkulasjon



Figur 72: Del organdonorar av alle med oppheva intrakraniell sirkulasjon, per eining.

2.3.10 Tidstrender alder, SAPS2, NEMS, liggjetid, respiratortid

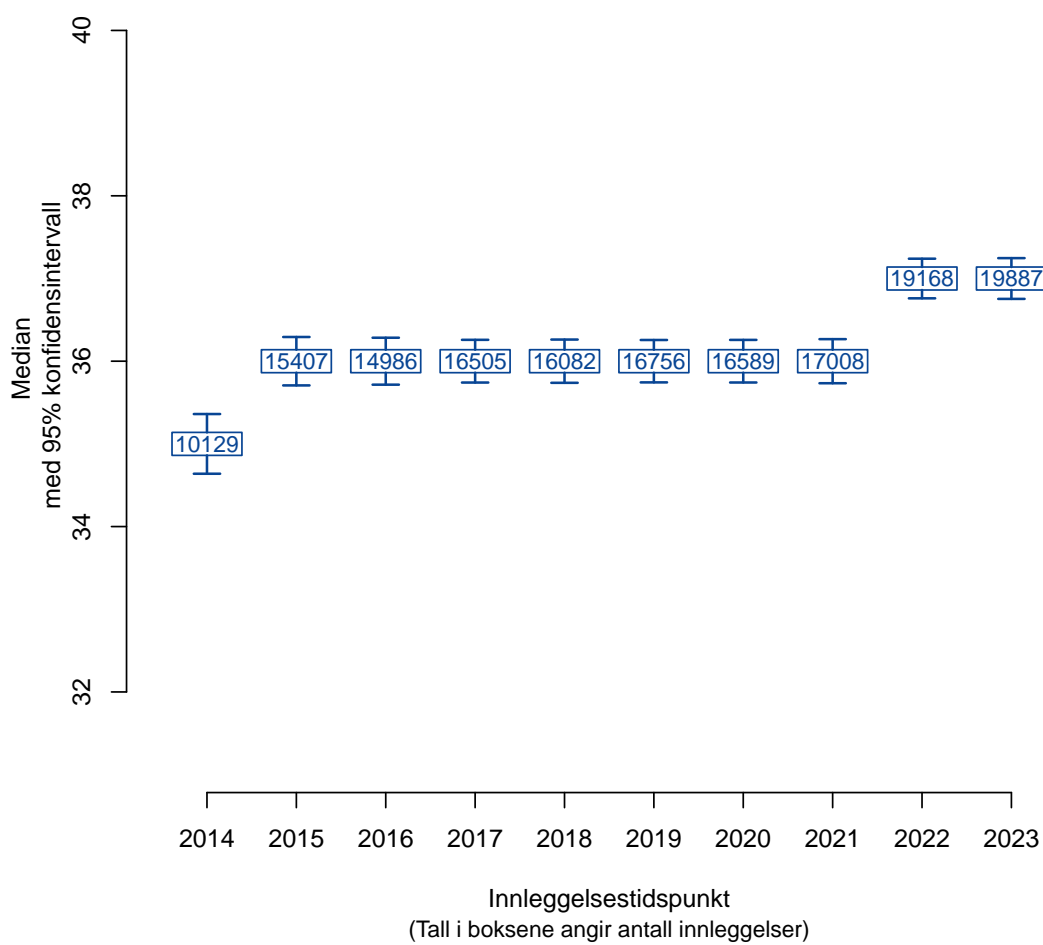
Frå 2011 har NIR hatt data på elektronisk plattform. Dette gjer at vi etterkvart kan sjå tidstrender i materialet vårt. Median alder ved innlegging held seg nokolunde stabilt i underkant av 70 år (Figur 73). SAPS II er sakte aukande, men ein skal vere merksam på at dette kan skuldast feil i datagrunnlaget sidan SAPS II er vanskeleg å skåre korrekt (Figur 74). Registeret er i gang med å undersøke validiteten til SAPS II. Median NEMS per opphald har hatt ein stigande tendens fram til 2018, men har gått ned att seinare år (Figur 75). Også dette kan ha med skåringspraksis å gjere, men er ikkje undersøkt nærare. Median liggjetid auka til 2,1 døger under pandemien, men er no felle ned att til normalt nivå på 1,9 døger (Figur 76). Median respiratortid (summen av både non-invasiv og invasiv) er tydeleg fallande (Figur 77). Dette skuldast mest sannsynleg ein større del opphald med kortvarig behov for respiratorstøtte.



Figur 73: Utvikling i alder ved innlegging

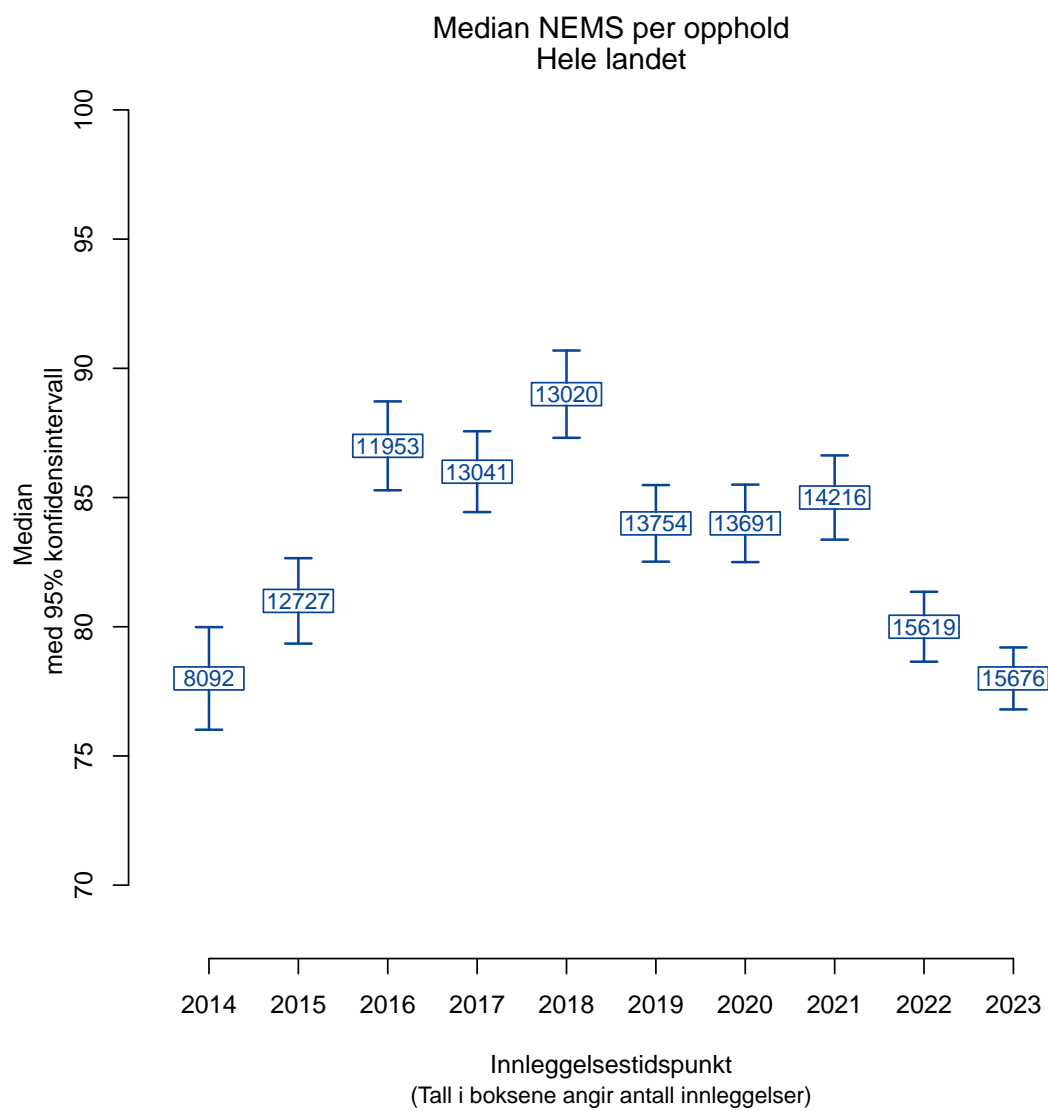
Innleggesdatoer: 2014-05-06 til 2023-12-31

Median SAPSII Hele landet



Figur 74: Utvikling av SAPS II

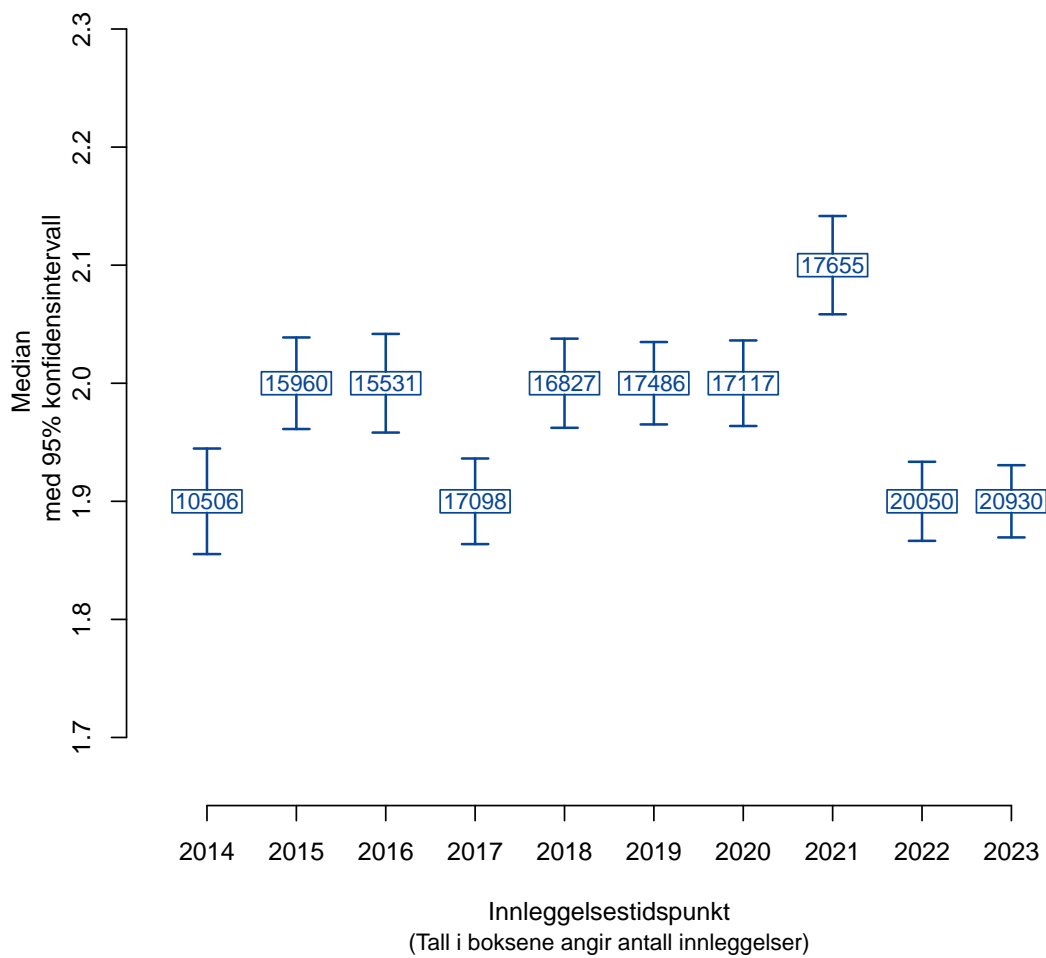
Innleggesdatoer: 2014-05-06 til 2023-12-31



Figur 75: Utvikling av NEMS

Innleggesdatoer: 2014–05–06 til 2023–12–31

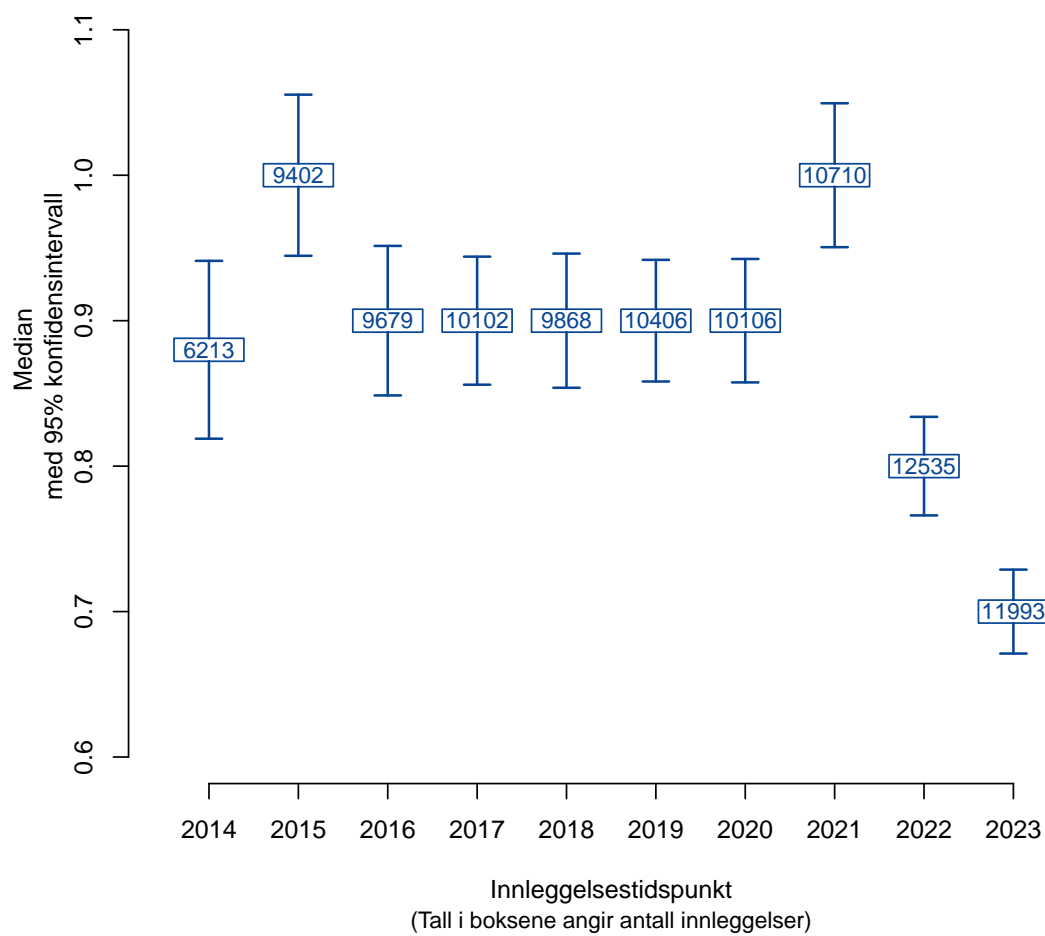
Median liggetid Hele landet



Figur 76: Utvikling i liggetid

Innleggesdatoer: 2014-05-06 til 2023-12-31

Median respiratortid Hele landet



Figur 77: Utvikling i respiratortid

2.3.11 Kapasiteten på intensiv

Registeret har heilt frå starten i 1998 ført ei oversikt over intensiveiningar i Noreg og kapasitet i norsk intensivmedisin. Frå 2020 er denne oversikten lagra i ein eigen kapasitetsmodul, og baserer seg på at einingane sjølve rapporterer eigen kapasitet. I tabellane rapporterer vi samla kapasitet i kvar region basert på registrering frå kvar enkelt eining i kapasitetsmodulen. Kombinert med befolkningstal frå Statistisk sentralbyrå kan ein sjå regional kapasitet i høve til befolkningstal.

Tabellane er basert på rapportering til NIPaR i starten av 2024. Tal respiratorpasienter som kan behandlast ved ordinær drift i tabellen kapasiteten til å behandle respiratorpasienter 24 timar i døgeret 7 dagar i veka 365 dagar i året med ordinær bemanningsplan. Dette er i tråd med definisjonen på ei intensivseng (kategori 3) i rapporten frå interregional arbeidsgruppe for intensivkapasitet, og bør samsvare med tal intensivsenger i normal drift¹³.

Med utgangspunkt i tabellane under er talet intensivplassar på nasjonalt nivå rapportert i starten av 2024 fortsatt 4,6 per 100 000 innbyggjarar. Dette er tilbake til nivået som var rapportert før pandemien, og noko lågare enn samla tal som er tilgjengeleg i rapportar frå dei ulike regionane. Tal plassar er gått opp frå 250 til 255 samanlikna med forrige år, men folketalet har auka tilsvarande slik at kapasiteten nasjonalt i realiteten ikkje er auka. Fordelt på region er det rapportert nokre færre intensivsenger i Sør-Øst for 2024 samanlikna med året før, medan det i dei andre regionane er ei auke i tal senger også per 100.000 befolkning. Vi kan ikkje sjå at det manglar rapportering frå vesentlege intensiveiningar, men har inntrykk av at det forstøtt er litt ulik praksis for i kva grad sesongvariasjon av bemanning blir tatt hensyn til i rapporteringa. Dette vil registeret arbeide for at blir gjort tilsvarande i alle regionar framover. Tabellane dokumenterer at tilgangen på monitorerte senger og respiratorar er betydeleg høgare enn reell behandlingsskapasitet når ein tek omsyn til personell. Einingane rapporterer at ein ved full beredskap har planar for å behandle rundt tre gongar så mange respiratorpasientar som det ein har kapasitet til ved ordinær drift.

¹³https://www.helse-sorost.no/siteassets/documents/om-oss/hva-gjor-vi/utredning-av-fremtidig-behov-for-intensivkapasitet-i-spesialisthelsetjenesten/rapport-interregional-arbeidsgruppe-intensivkapasitet_endelig_06.05.22.pdf

	Antall	Antall per 100.000 befolkning
Antall monitorerte senger	125	25,6
Antall bemannede senger ved ordinær drift	82	16,8
Antall respiratorer i avdeling	98	20,1
Antall respiratorpasienter som kan behandles ved ordinær drift	24	4,9
Antall hemofiltrasjonsmaskiner	12	2,5
Antall intensivplasser ved full beredskap	97	19,9
Antall fulle intensivsykepleiestillinger	230	47,2
Antall leger på dagtid ved ordinær drift	28	5,7
Antall Intensiv sykepleiere	331	67,9
Antall Spes Sykepleiere	9	1,8
Antall Autoriserte Sykepleiere	107	21,9
Total Arsverk	399	81,8
Folketall	487744	100000,0

Tabell 6: Total kapasitet for Helse Nord(Nordland, Troms og Finnmark).

Kilde folketal: <https://www.ssb.no/statbank/table/11342/>.

	Antall	Antall per 100.000 befolkning
Antall monitorerte senger	137	18,2
Antall bemannede senger ved ordinær drift	86	11,4
Antall respiratorer i avdeling	86	11,4
Antall respiratorpasienter som kan behandles ved ordinær drift	33	4,4
Antall hemofiltrasjonsmaskiner	14	1,9
Antall intensivplasser ved full beredskap	85	11,3
Antall fulle intensivsykepleiestillinger	385	51,1
Antall leger på dagtid ved ordinær drift	30	4,0
Antall Intensiv sykepleiere	536	71,1
Antall Spes Sykepleiere	45	6,0
Antall Autoriserte Sykepleiere	158	21,0
Total Arsverk	621	82,4
Folketall	753580	100000,0

Tabell 7: Total kapasitet for Helse Midt(Møre og Romsdal, Trøndelag).

Kilde folketal: <https://www.ssb.no/statbank/table/11342/>.

	Antall	Antall per 100.000 befolkning
Antall monitorerte senger	205	17,8
Antall bemannede senger ved ordinær drift	153	13,3
Antall respiratorer i avdeling	151	13,1
Antall respiratorpasienter som kan behandles ved ordinær drift	48	4,2
Antall hemofiltrasjonsmaskiner	20	1,7
Antall intensivplasser ved full beredskap	163	14,2
Antall fulle intensivsykepleiestillinger	560	48,7
Antall leger på dagtid ved ordinær drift	37	3,2
Antall Intensiv sykepleiere	571	49,6
Antall Spes Sykepleiere	38	3,3
Antall Autoriserte Sykepleiere	192	16,7
Total Arsverk	654	56,8
Folketall	1150716	100000,0

Tabell 8: Total kapasitet for Helse Vest(Rogaland, Vestland).
Kilde folketal: <https://www.ssb.no/statbank/table/11342/>.

	Antall	Antall per 100.000 befolkning
Antall monitorerte senger	495	15,7
Antall bemannede senger ved ordinær drift	315	10,0
Antall respiratorer i avdeling	398	12,6
Antall respiratorpasienter som kan behandles ved ordinær drift	150	4,7
Antall hemofiltrasjonsmaskiner	119	3,8
Antall intensivplasser ved full beredskap	410	13,0
Antall fulle intensivsykepleiestillinger	1634	51,7
Antall leger på dagtid ved ordinær drift	96	3,0
Antall Intensiv sykepleiere	1696	53,7
Antall Spes Sykepleiere	82	2,6
Antall Autoriserte Sykepleiere	613	19,4
Total Arsverk	2100	66,5
Folketall	3158163	100000,0

Tabell 9: Total kapasitet for Helse Sør-Øst(Østfold, Akershus, Buskerud, Oslo, Innlandet, Vestfold og Telemark, Agder).
Kilde folketal: <https://www.ssb.no/statbank/table/11342/>.

	Antall	Antall per 100.000 befolkning
Antall monitorerte senger	962	17,3
Antall bemannede senger ved ordinær drift	636	11,5
Antall respiratorer i avdeling	733	13,2
Antall respiratorpasienter som kan behandles ved ordinær drift	255	4,6
Antall hemofiltrasjonsmaskiner	165	3,0
Antall intensivplasser ved full beredskap	755	13,6
Antall fulle intensivsykepleiestillinger	2809	50,6
Antall leger på dagtid ved ordinær drift	191	3,4
Antall Intensiv sykepleiere	3134	56,5
Antall Spes Sykepleiere	174	3,1
Antall Autoriserte Sykepleiere	1070	19,3
Total Arsverk	3774	68,0
Folketall	5550203	100000,0

Tabell 10: Total kapasitet for hele landet.

Kilde folketal: <https://www.ssb.no/statbank/table/11342/>.

2.4 Resultat - Pandemipasientar på intensiv

Då pandemien covid-19 kom til Noreg utvikla NIPaR raskt i samarbeid med Folkehelseinstituttet ein modul for registrering av pandemipasientar på intensiv. Modulen var i drift 10. mars 2020, samstundes med at dei første pandemipasientane blei lagde inn på intensiv. Dette gjorde rask og komplett nasjonal overvåking av pandemipasientar på intensiv mogleg. I dette kapittelet formidlar vi resultat knytt til pasientar som var innlagde med covid-19 på intensiv i 2023.

2.4.1 Nøkkeltal

Det er registrert til saman 526 intensivopphald fordelt på 492 pasientar med covid-19 i 2023. Kvinnelege pasientar stod for 42,2% av alle opphald, medan 58,8% av opphald var menn. Median alder var 74,4 år og median liggetid på intensiv var 2,4 døger (Tabell 11). For 22,4% av opphalda var alder ved innlegging på intensiv 80 år eller høgare, medan pasienter 18 år eller yngre stod for 2,9% av opphalda (Figur 78). Delen intensivopphald med risikofaktorar var 84 % (Tabell 12). Median respirortid for dei pasientane som trong mekanisk ventilasjon var 1,8 døger (Tabell 11). Her tel vi med både invasiv (intubasjon) og non-invasiv (maskebehandling) respiratorstøtte. Dette gjer vi fordi non-invasiv respiratorstøtte er svært personellkrevjande og difor påverkar kapasiteten tilsvarande intuberte pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal (opphald)	Del
Alder (år)	69.5	74.4	63.8 - 79.6	526	
Liggetid (døger)	4.5	2.4	1.2 - 5.3	526	
Respiratortid (døger)	4.0	1.8	0.5 - 4.9	389	74%
ECMO-tid (døger)	5.1	3.3	1.8 - 7.6	3	1%
Har risikofaktor(er)				440	84%
Kontinuerlig hemofiltrasjon				23	4.4%
Intermitterande dialyse				8	1.5%
Døde på intensiv				103	20%

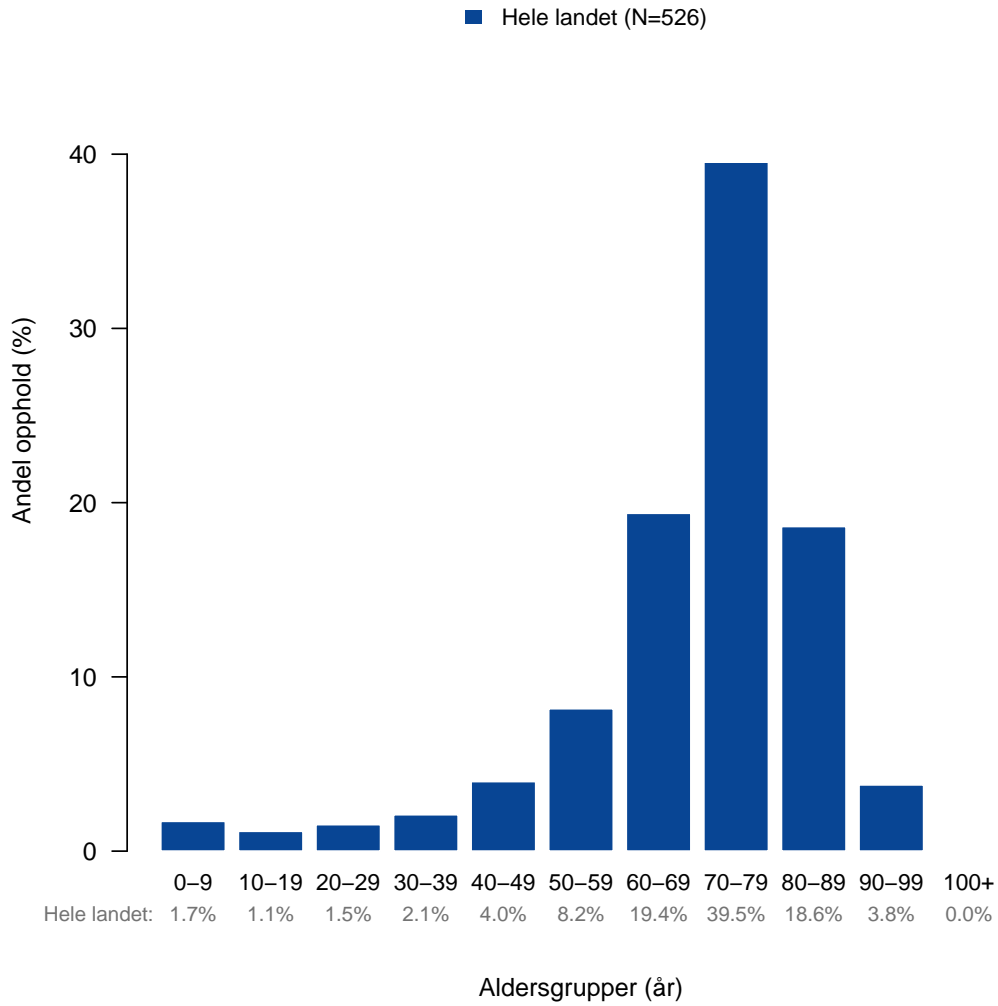
Tabell 11: Nøkkeltal for intensivopphald med covid-19 i 2023

	Antall	Andel
Kreft	75	14%
Nedsatt immunforsvar	50	10%
Diabetes	89	17%
Hjertesykdom	271	52%
Fedme (KMI>30)	74	14%
Astma	48	9%
Kronisk lungesykdom	144	27%
Nyresykdom	90	17%
Lever sykdom	13	2%
Nevrologisk/nevromusk.	42	8%
Graviditet	0	0%
Røyker	63	12%
Pasienter med risikofaktorer	440	84%

Tabell 12: Fordeling av risikofaktorar.

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19

Alder ved innleggelse

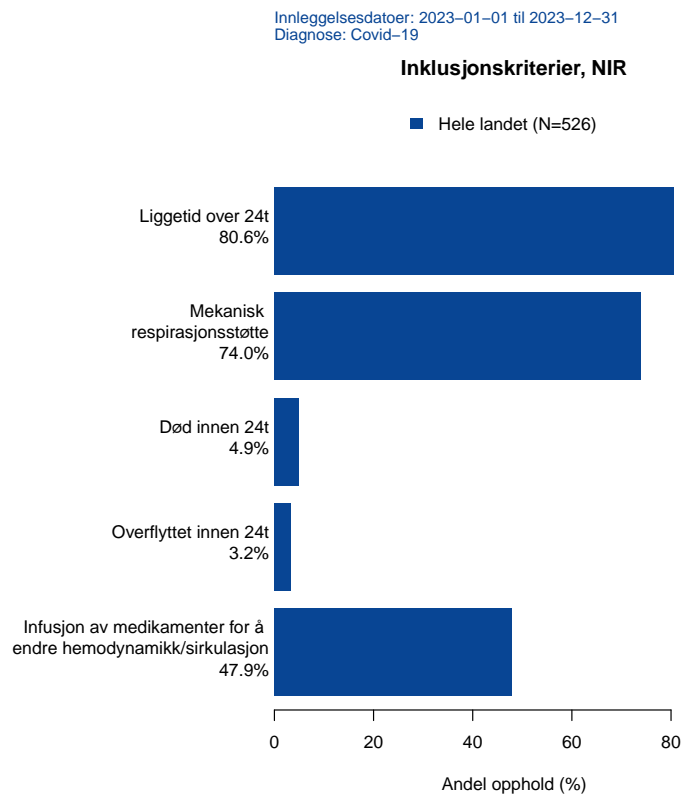


Figur 78: Aldersfordeling for pasientar med covid-19 ved innlegging på intensiv

2.4.2 Grad av sjukdom og årsak til innlegging

Inklusjonskriteria for registrering av pasientar med covid-19 innlagt på intensiv er i større grad liggetid over 24 timar og behov for mekanisk respirasjonsstøtte samanlikna med alle intensivpasientar (Figur 79). Fordelinga av SAPS II skåre for intensivpasientar med covid-19 ligg i 2023 høgare (til høgre for) enn for alle intensivpasientar, medan den tidlegare var lågare. Det er tydeleg at gruppa med covid-19 på intensiv er blitt mykje sjukare enn tidlegare i pandemien. Dette har nok med seleksjon å gjere, at dei som blir alvorleg sjuke med covid-19 no er pasientar som i utgangspunktet er svekka av sjukdom frå tidlegare (Figur 80). Dette speglar seg også i fordelinga av NEMS skåre, som på same vis ligg høgare enn for alle intensivpasientar (Figur 81).

Registrering av Clinical Frailty Scale, eller skrøpeligheit, er ein ny variabel i registeret i 2020 ¹⁴. Skrøpeligheit seier noko om kva fysiske reservar pasienten hadde før opphaldet på intensiv. Grunna pandemien er den ikkje gjort obligatorisk, men den er likevel registrert i ein god del av opphalda. Vi ser også her tilsvarende trend som for SAPS II og NEMS, pasientgruppa som var behandla for covid-19 på intensiv var meir skrøpelig i 2023 enn tidlegare (Figur 82).

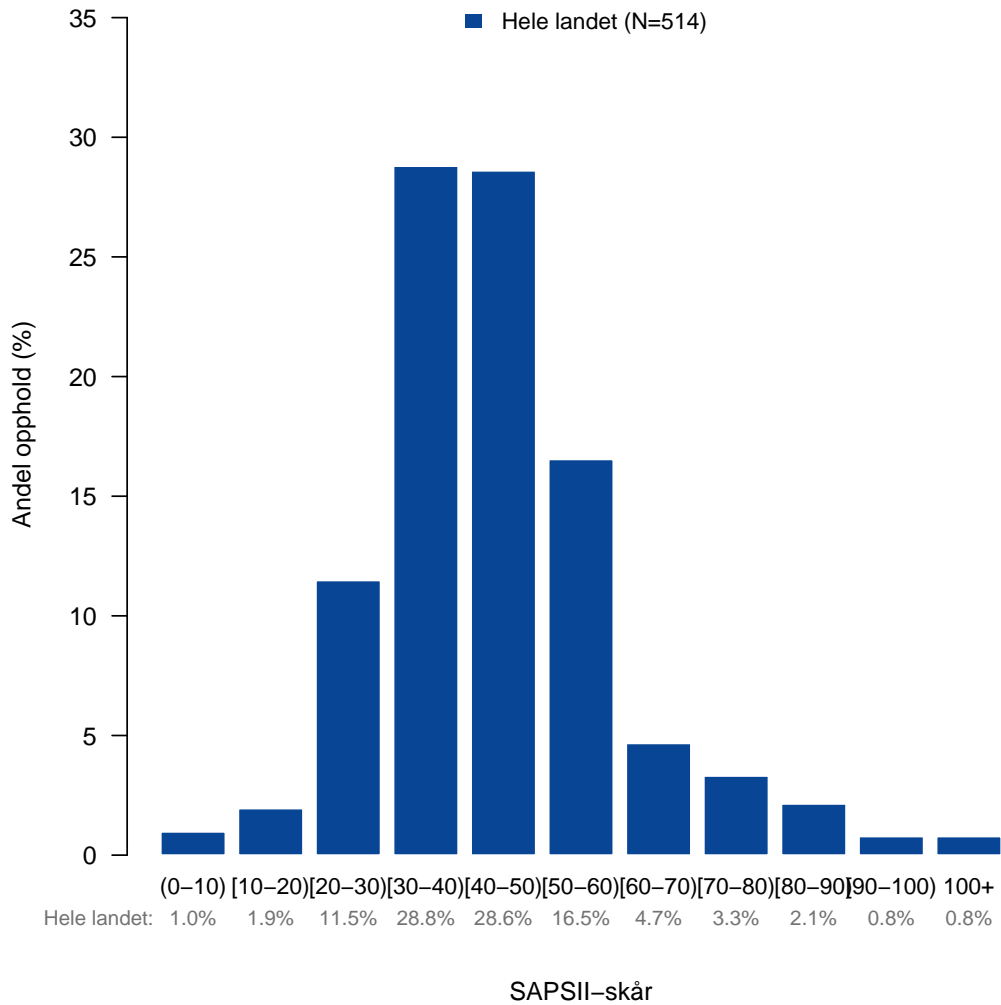


Figur 79: Fordeling av årsak til registrering for pandemipasientar innlagt på intensiv

¹⁴Rockwood K et.al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ. 2005 Aug 30;173(5):489-95. doi: 10.1503/cmaj.050051. PMID: 16129869; PMCID: PMC1188185

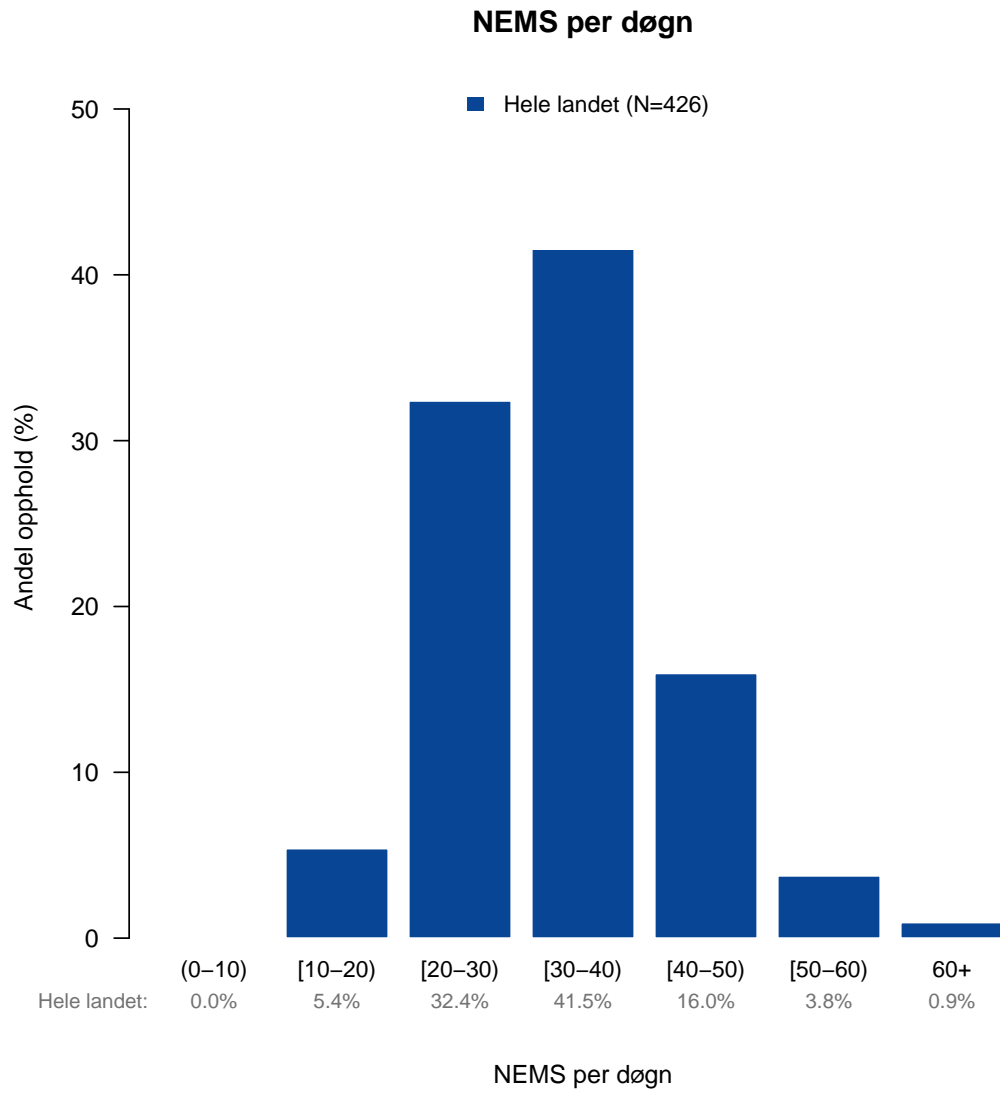
Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19

Fordeling av SAPSII



Figur 80: Fordeling av SAPS II skår per aldersgruppe, for pandemipasientar på intensiv

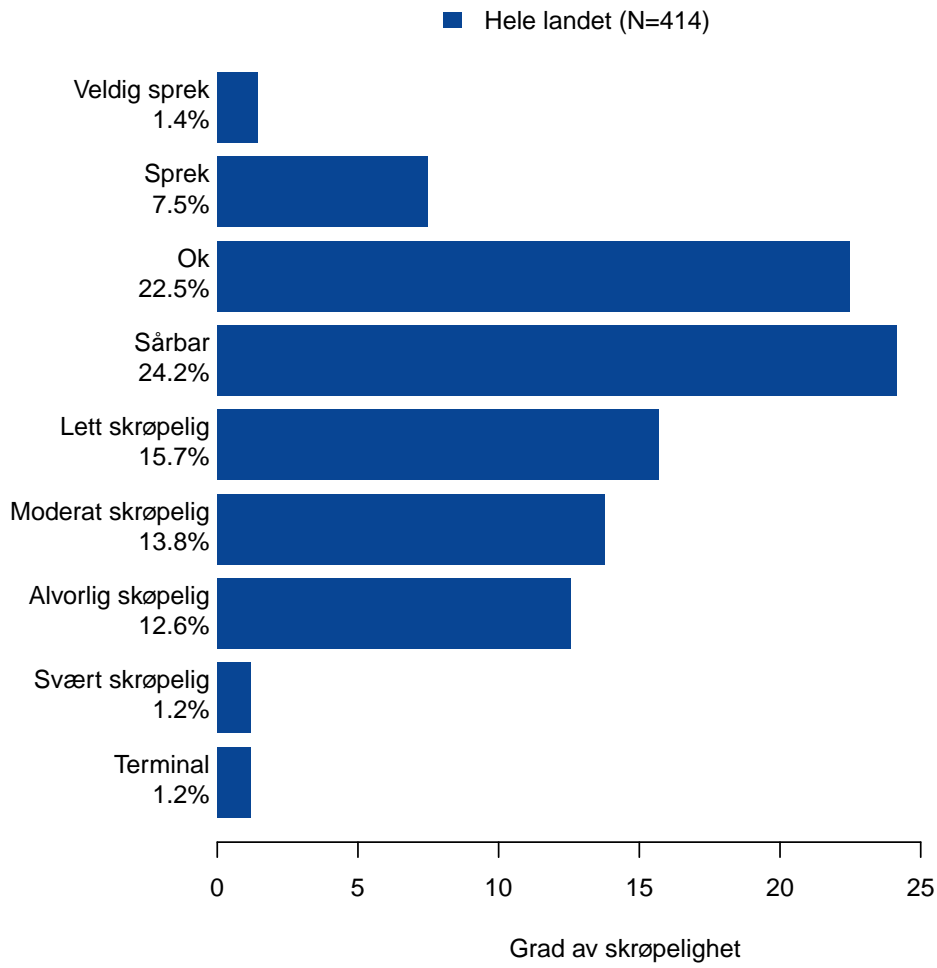
Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19



Figur 81: Fordeling av NEMS-poeng per døger og aldersgruppe, for pandemipasientar på intensiv

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19

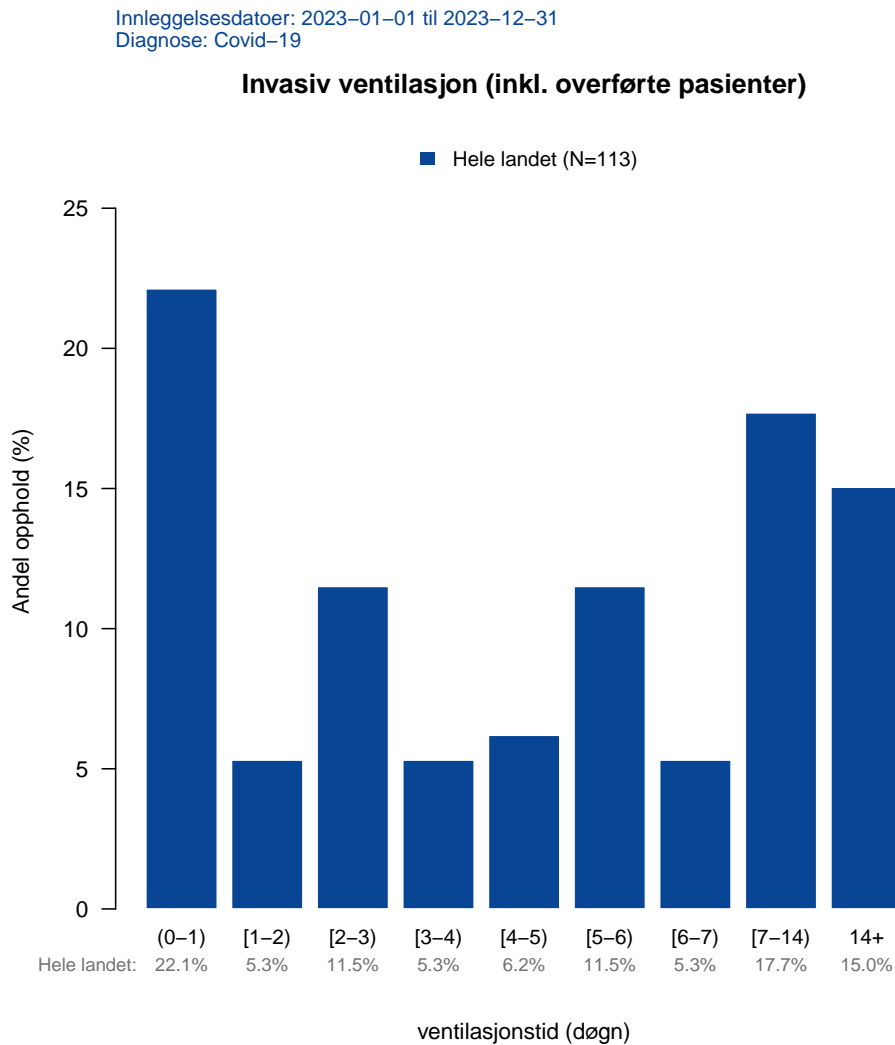
Skrøpighets indeks ("frailty")



Figur 82: Fordeling av Frailty Scale, for pandemipasientar på intensiv

2.4.3 Behandling av respirasjonssvikt

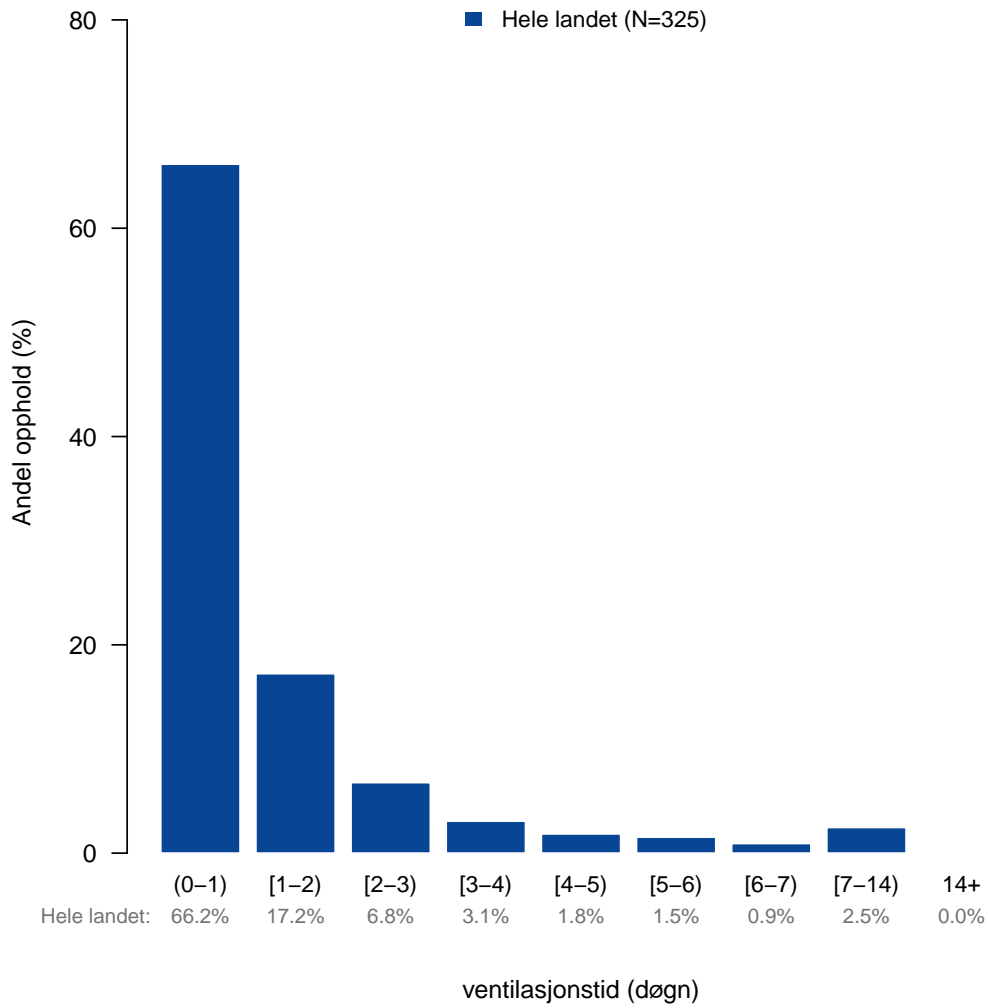
Vi ser at det i 29,8 % av intensivopphald med covid-19 blei gitt behandling med invasiv respiratorstøtte, noko som er lågare enn tidlegare. Fordelinga av respiratortid er påfallande flat, noko som tyder på at pasientgruppa er meir heterogen enn tidlegare i pandemien (Figur 83). Fortsatt har ein høg del av opphalda meir enn ei veke med invasiv respiratorbehandling, og 15 % av pasientene har fått invasiv respiratorbehandling i meir enn to veker. Delen trakeostomerte med covid-19 er halvert for andre år på rad til 3,8 % (Figur 97). Del med bukleiebehandling er meir enn halvert frå 2022, til 7,8% (Figur 96). Non-invasiv respiratorstøtte er meir kortvarig, og no tilsvarande fordelinga for alle intensivpasientar (Figur 84 og 94).



Figur 83: Fordeling av invasiv respiratortid, for pandemipasientar på intensiv

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19

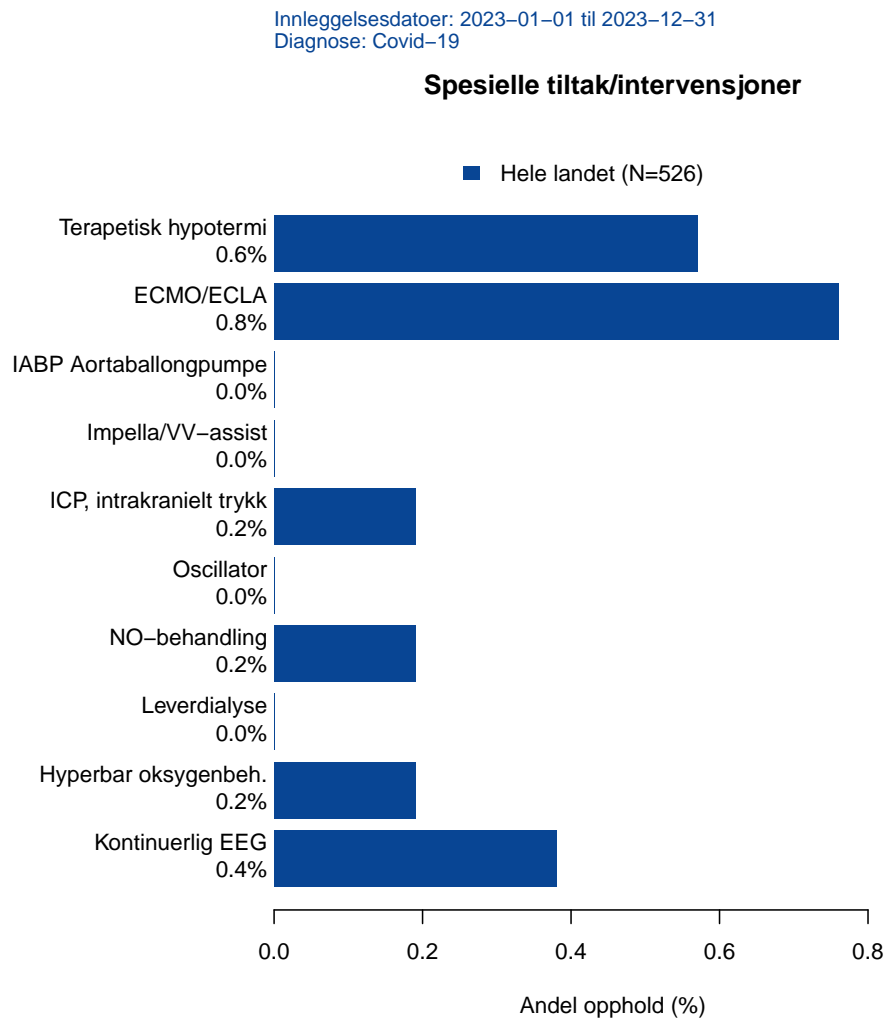
Non-invasiv ventilasjon/maskeventilasjon



Figur 84: Fordeling av non-invasiv respiratorstid, for pandemipasienter på intensiv

2.4.4 Spesielle behandlingstiltak

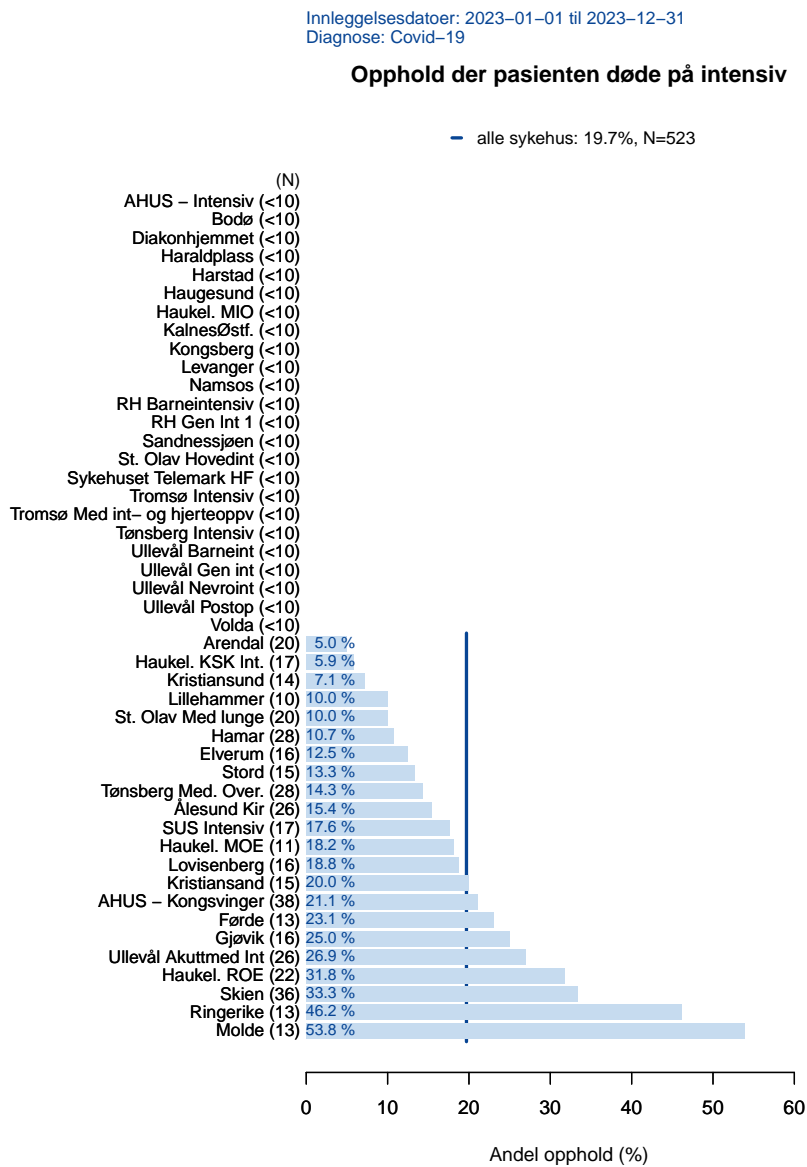
Spesielle behandlingstiltak (Figur 85) er i liten grad brukt i denne pasientgruppa. Det mest brukte tiltaket i 2023 er ECMO-behandling (Extra Corporeal Membran Oxygenation), også kalla hjarte-lungemaskin, som blei gitt i 0,8 % av alle opphald (n=4). Det fremgår ikkje om denne behandlingsforma er nytta som ein direkte følge av covid-19 sjukdommen, eller som ledd av annan årsak til intensivopphaldet, som til dømes etter hjartesans, der covid-19 var rekna som eit bifunn. Terapeutisk hypotermi er nytta i i 0,6 % av opphalda (n=3).



Figur 85: Fordeling av spesielle tiltak, for pandemipasientar på intensiv

2.4.5 Overleving

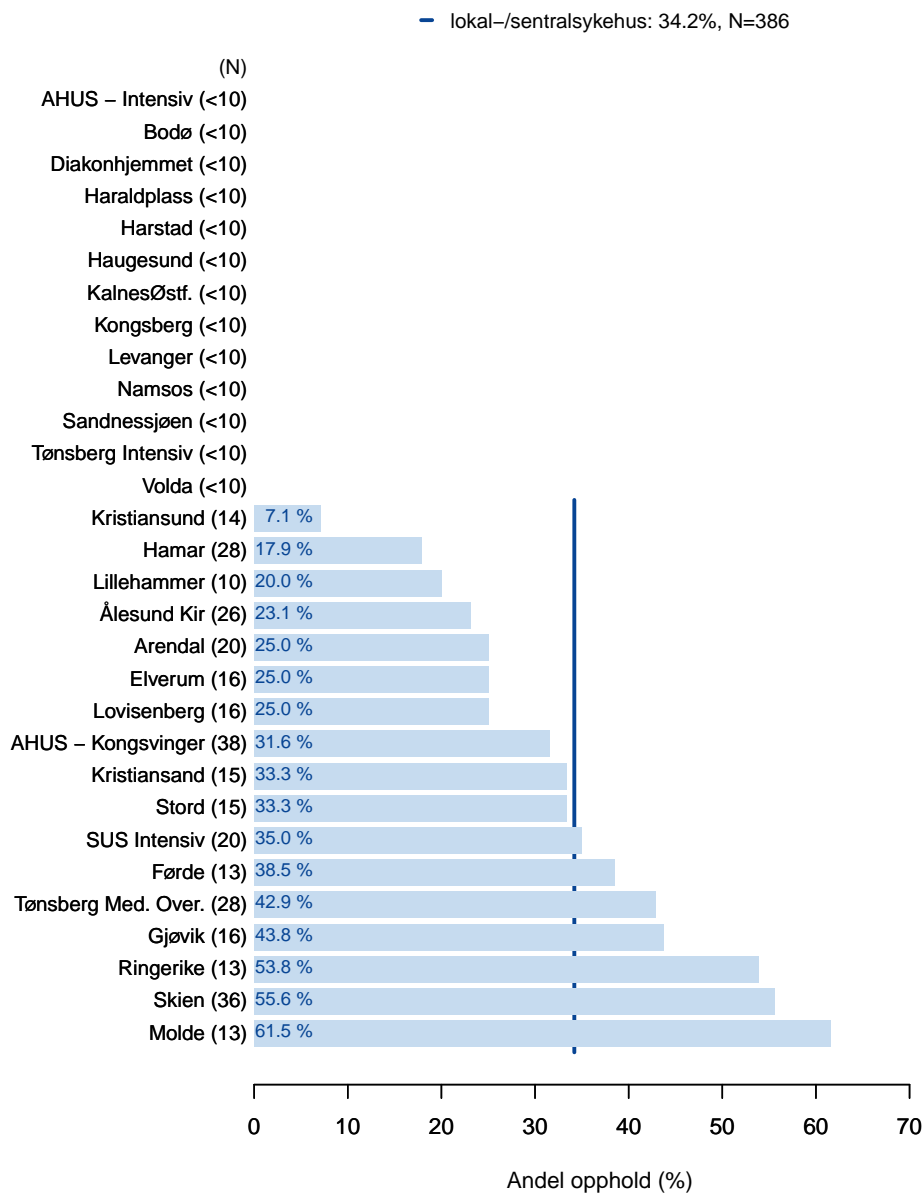
Samla sett blei pasientar skriven ut i live i 80,3 % av intensivopphalda (Figur 86). Etter 30 dagar var pasienten i live i 65,8% av intensivopphalda ved lokal- og sentraleiningar og 68,4% ved regioneiningar (Figur 87 og 88). Samanlikna med alle intensivopphald har intensivpasientar med covid-19 høgare dødeligheit på intensiv etter 30 dagar.



Figur 86: Fordeling av del covid-19 pasientar som døde under intensivopphaldet, fordelt per eining

Innleggsdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Diagnose: Covid-19
 Sykehustype: lokal-/sentral

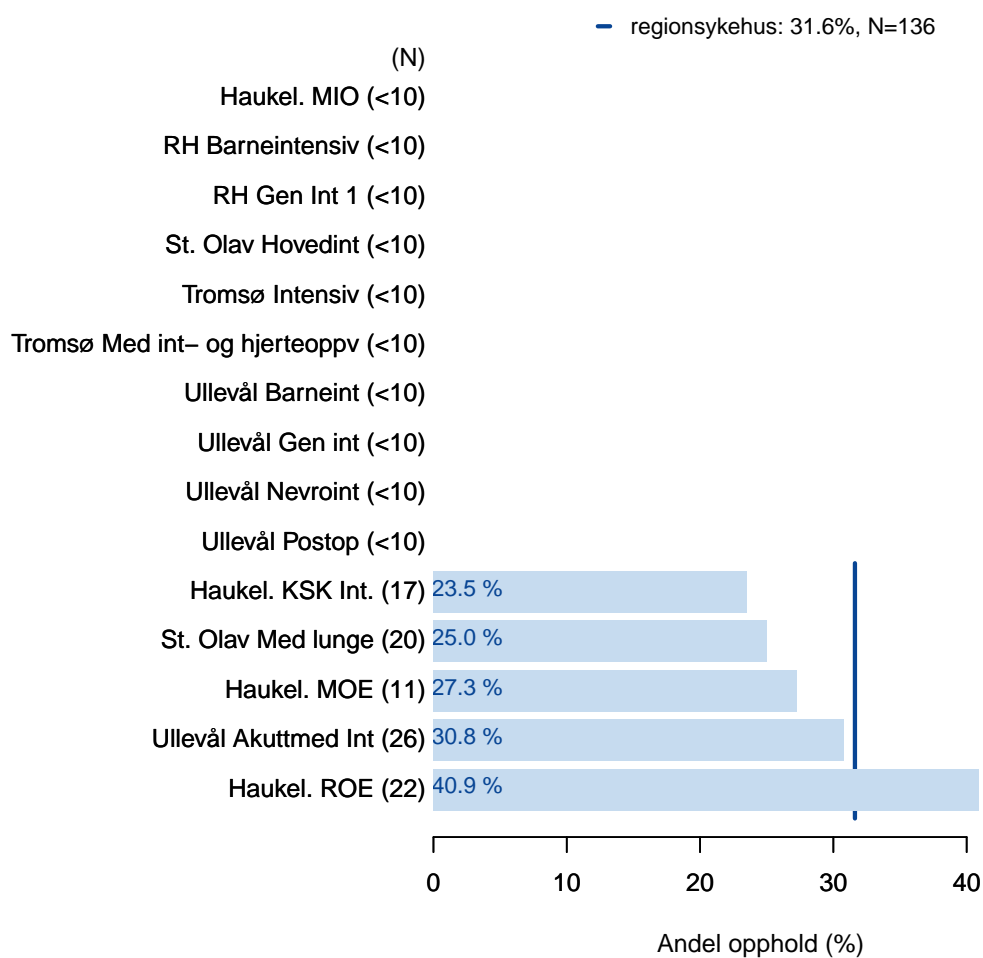
Andel døde 30 dager etter innleggelse



Figur 87: Fordeling av døde 30 dager etter innlegging på lokal/sentralsykehus

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19
Sykehustype: region

Andel døde 30 dager etter innleggelse

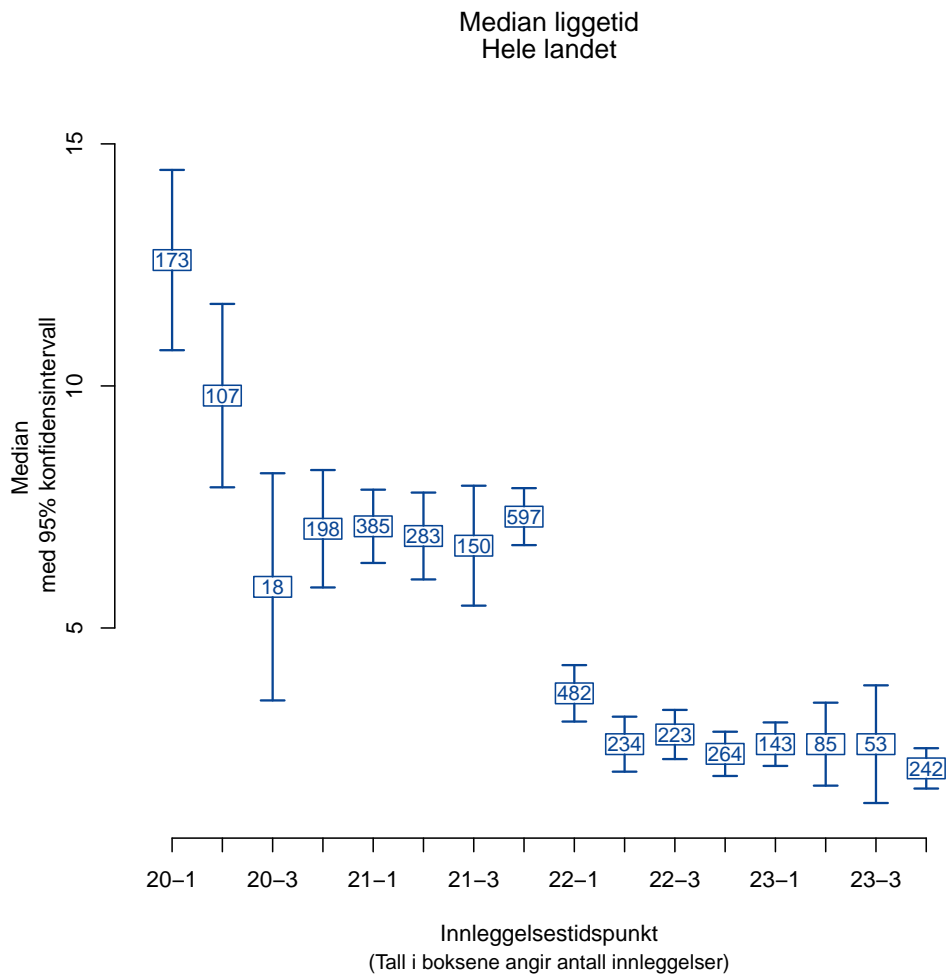


Figur 88: Fordeling av døde 30 dagar etter innlegging på regionsjukehus

2.4.6 Tidstrender

Frå starten av pandemien ser vi markant endring der innlagde no er eldre og med fleire risikofaktorar enn tidlegare (Kapittel 2.4.1). Trass dette er både liggetid, del med invasiv respiratorstøtte og invasiv respiratortid gått kraftig ned (Figur 89, 93 og 95). Del opphald med bukleiebehandling og trakeostomi er også betydelig redusert (Figur 96 og 97). Dette gjer at belastninga på intensiv per pasient er blitt betydelig lågare under pandemien. Ein skal merke seg at median respiratortid fortsatt er relativt høg, rundt 5 døger, hjå dei som treng invasiv respiratorbehandling (Figur 93). Delen opphald der pasienten er utskriven på vakttid er også i denne pasientkategorien høg (Figur 99). Det er eit tankekors at ein ikkje i større grad klarer å overføre pasientar med alvorlig sjukdom på dagtid når bemanninga er tilpassa slikt.

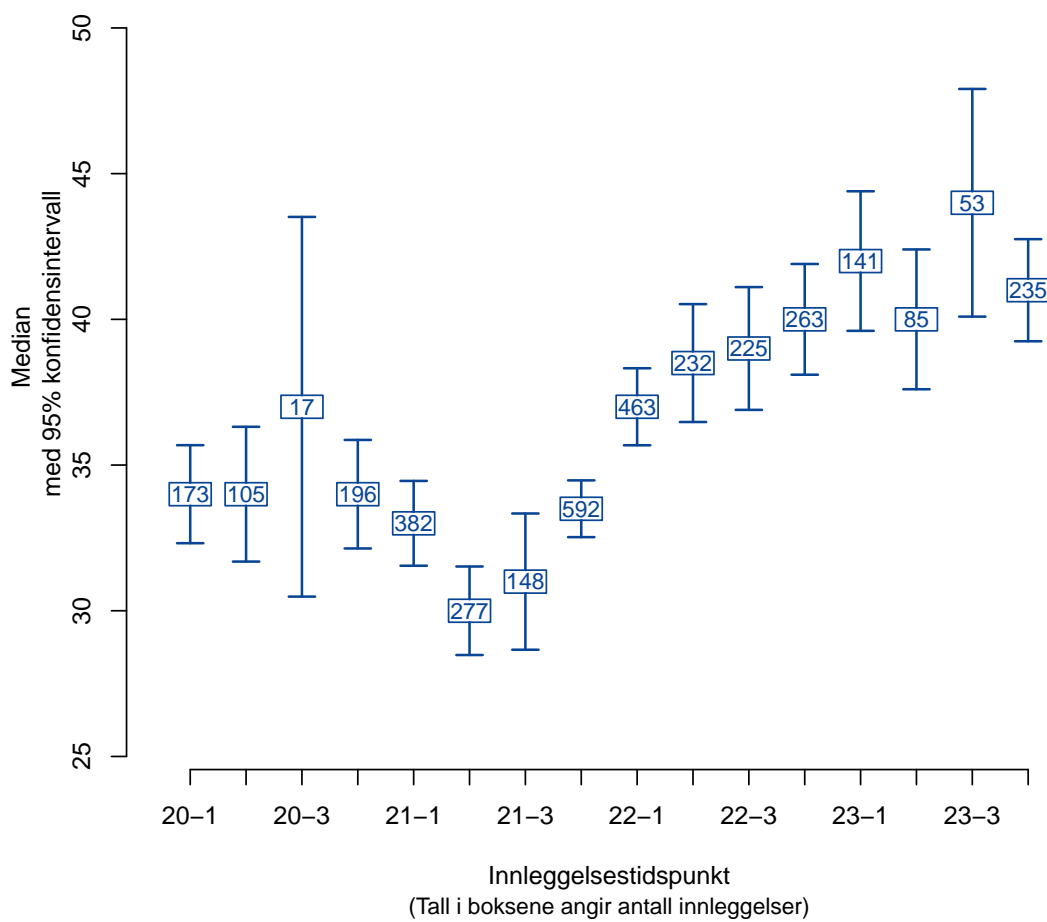
Innleggesdatoer: 2020-03-10 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19



Figur 89: Tidsutvikling for liggetid, pandemipasientar på intensiv

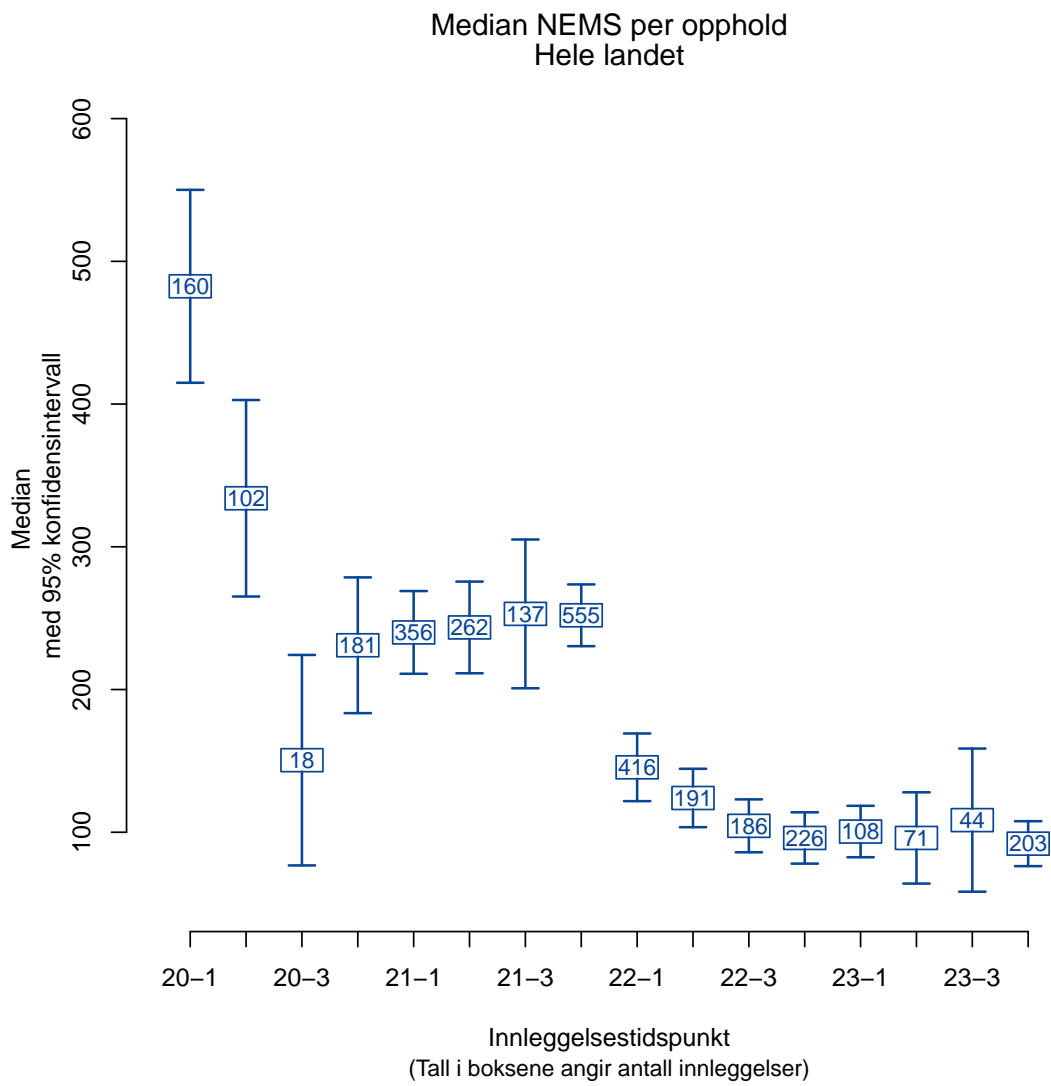
Innleggesdatoer: 2020-03-10 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19

Median SAPSII Hele landet



Figur 90: Tidsutvikling for SAPS II, pandemipasientar på intensiv

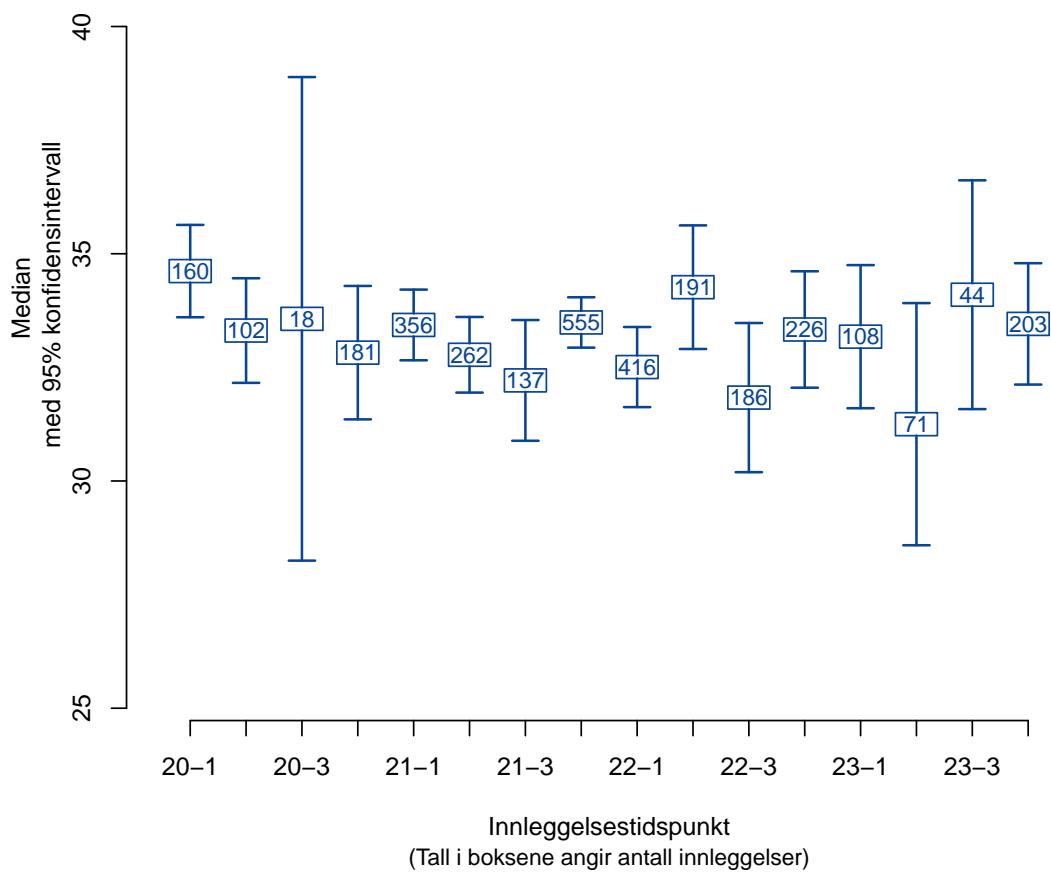
Innleggesdatoer: 2020-03-10 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19



Figur 91: Tidsutvikling for NEMS-poeng, pandemipasientar på intensiv

Innleggesdatoer: 2020-03-10 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19

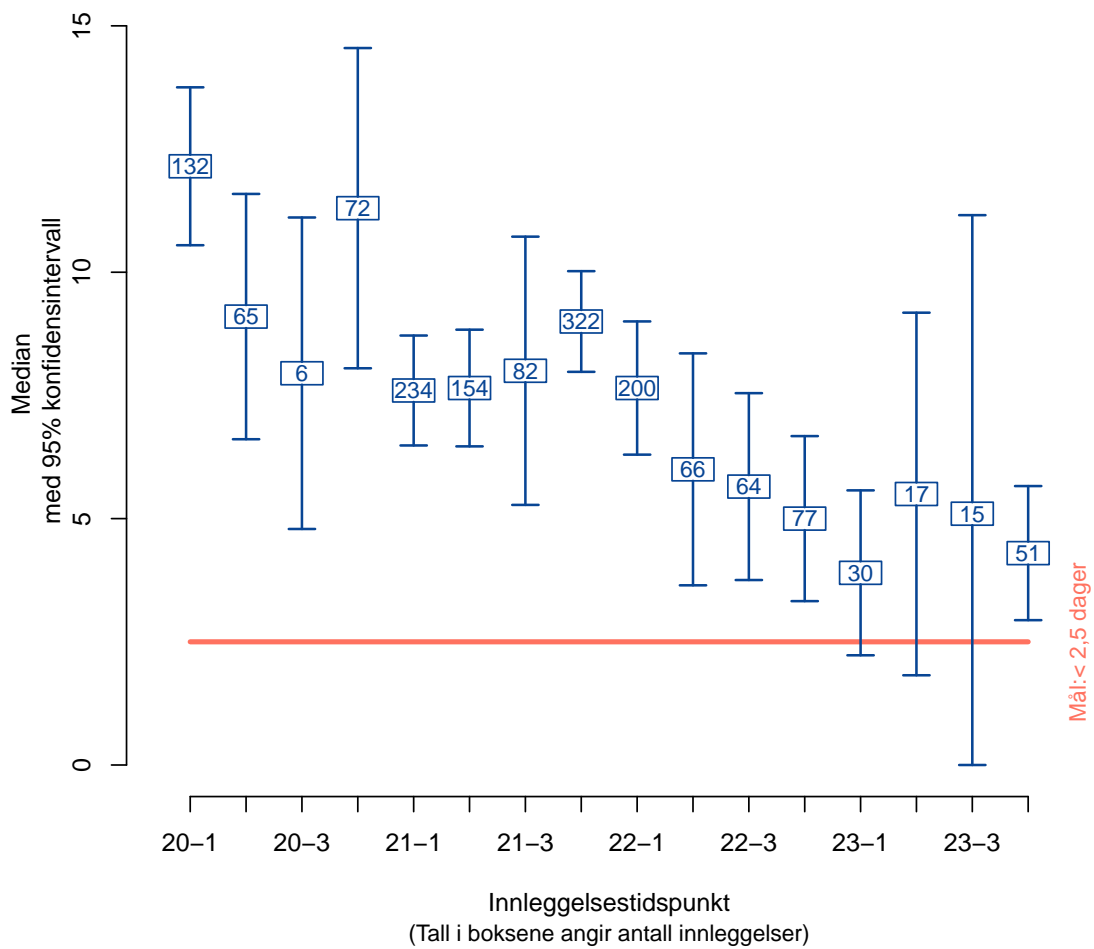
Median NEMS per døgn Hele landet



Figur 92: Tidsutvikling for NEMS-poeng per døger, pandemipasientar på intensiv

Innleggesdatoer: 2020-03-10 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19

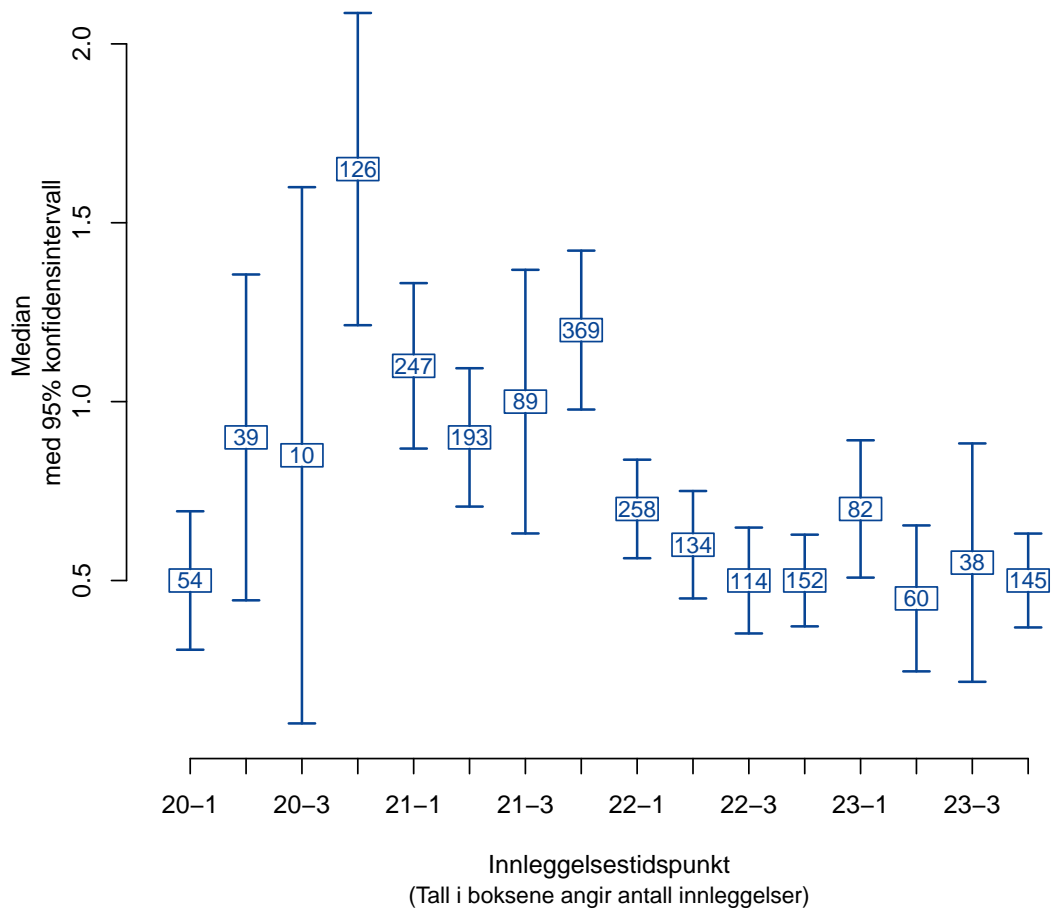
Median invasiv ventilasjon (inkl. overførte pasienter) Hele landet



Figur 93: Tidutvikling for invasiv respiratortid, pandemipasienter på intensiv

Innleggesdatoer: 2020-03-10 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19

Median ventilasjonstid, maskeventilasjon Hele landet



Figur 94: Tidsutvikling for non-invasiv respiratortid, pandemipasientar på intensiv

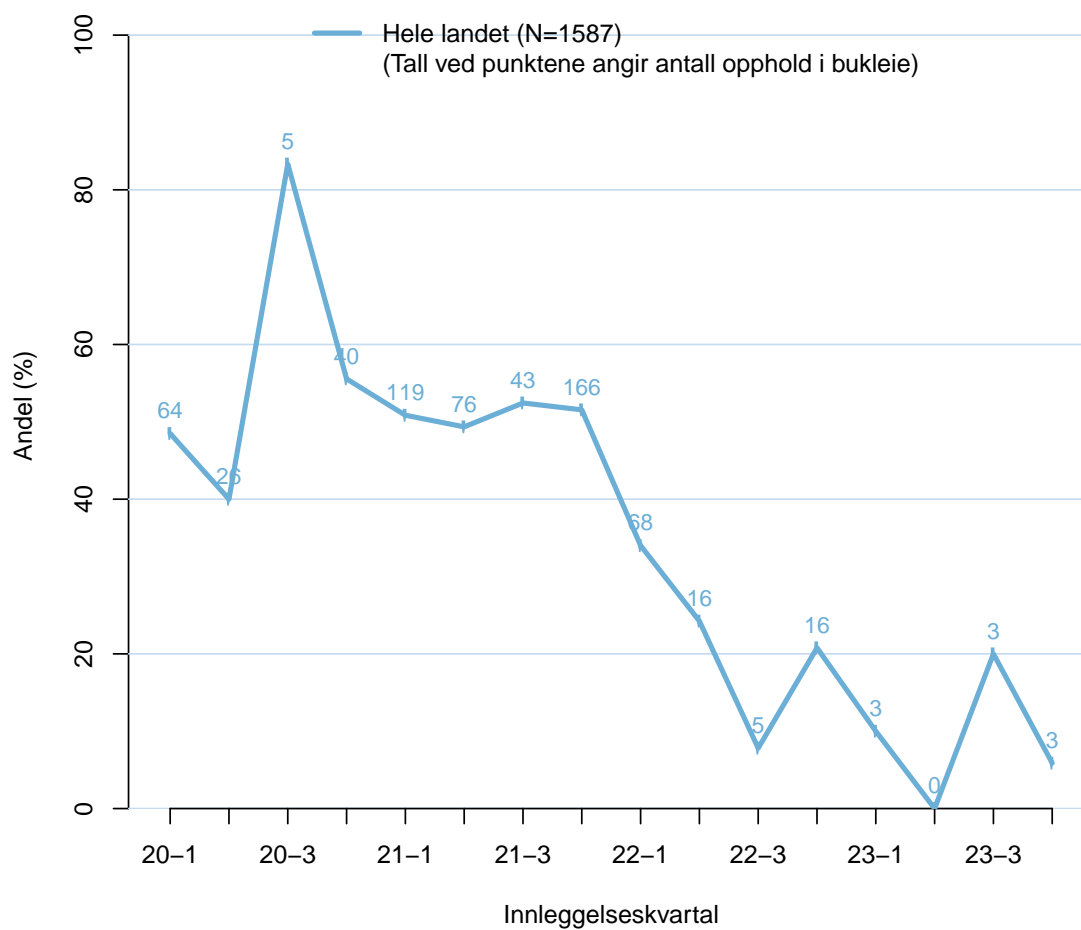
Innleggesdatoer: 2020-03-10 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19



Figur 95: Tidsutvikling for del invasiv ventilerte av alle mekanisk ventilerte pandemipasientar på intensiv

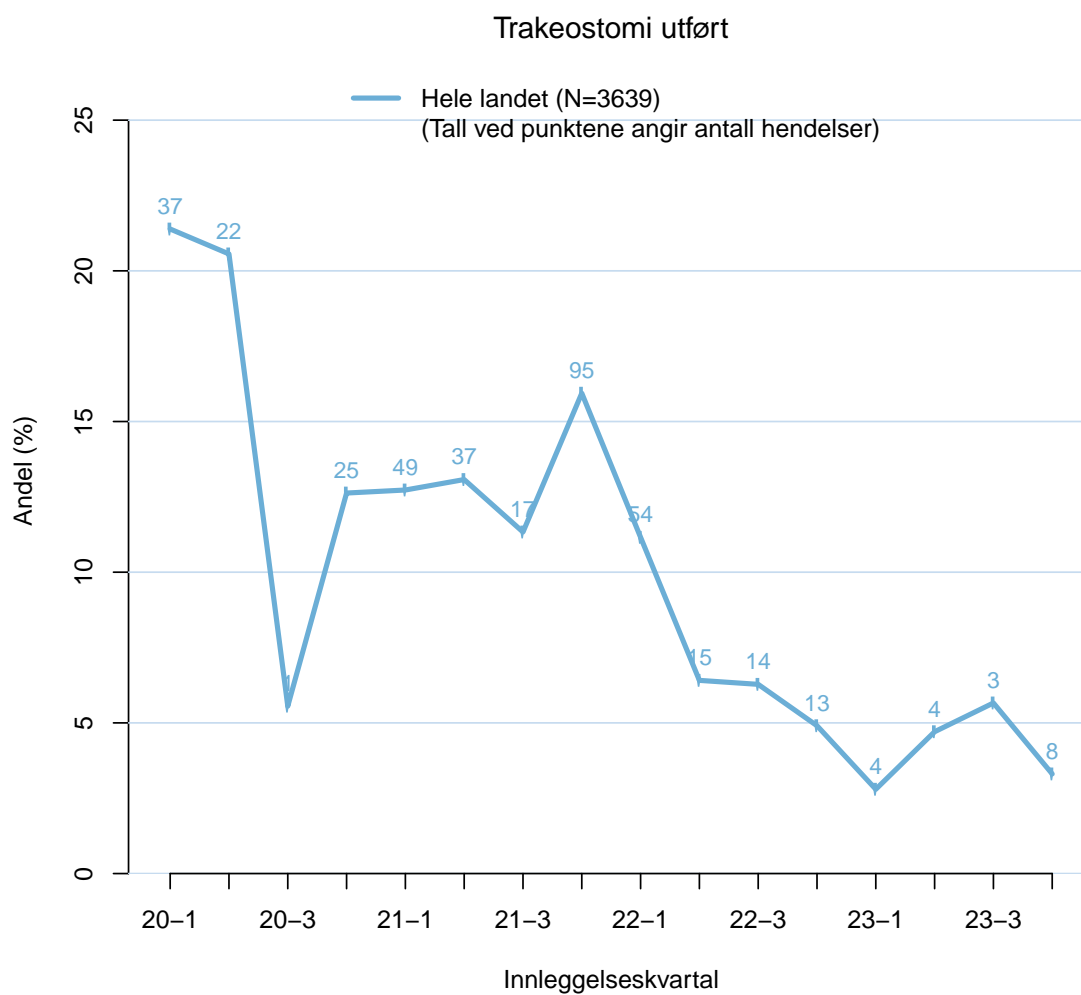
Innleggesdatoer: 2020-03-10 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19

Opphold med invasiv resp.støtte der pasienten er snudd til bukleie



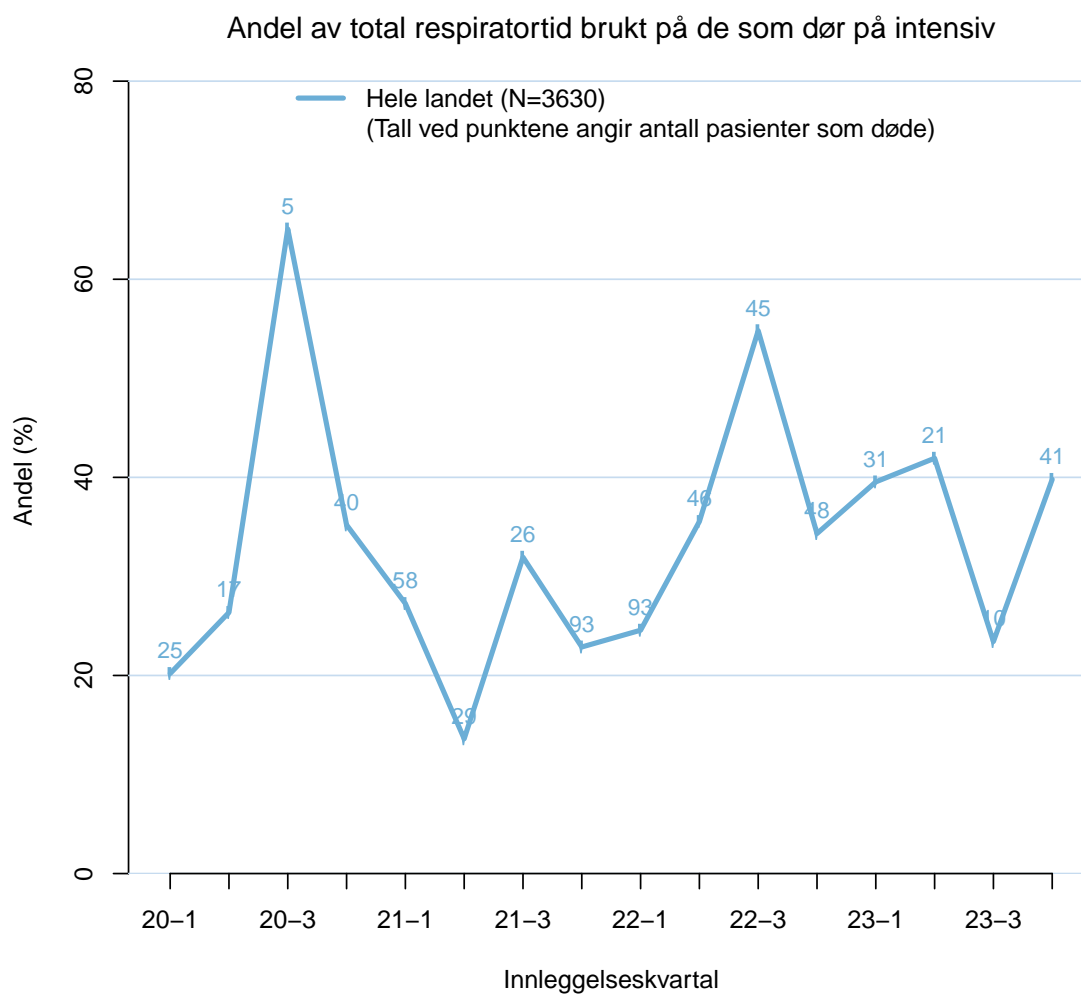
Figur 96: Tidsutvikling for andel bukleiebehandling, pandemipasientar på intensiv

Innleggesdatoer: 2020-03-10 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19



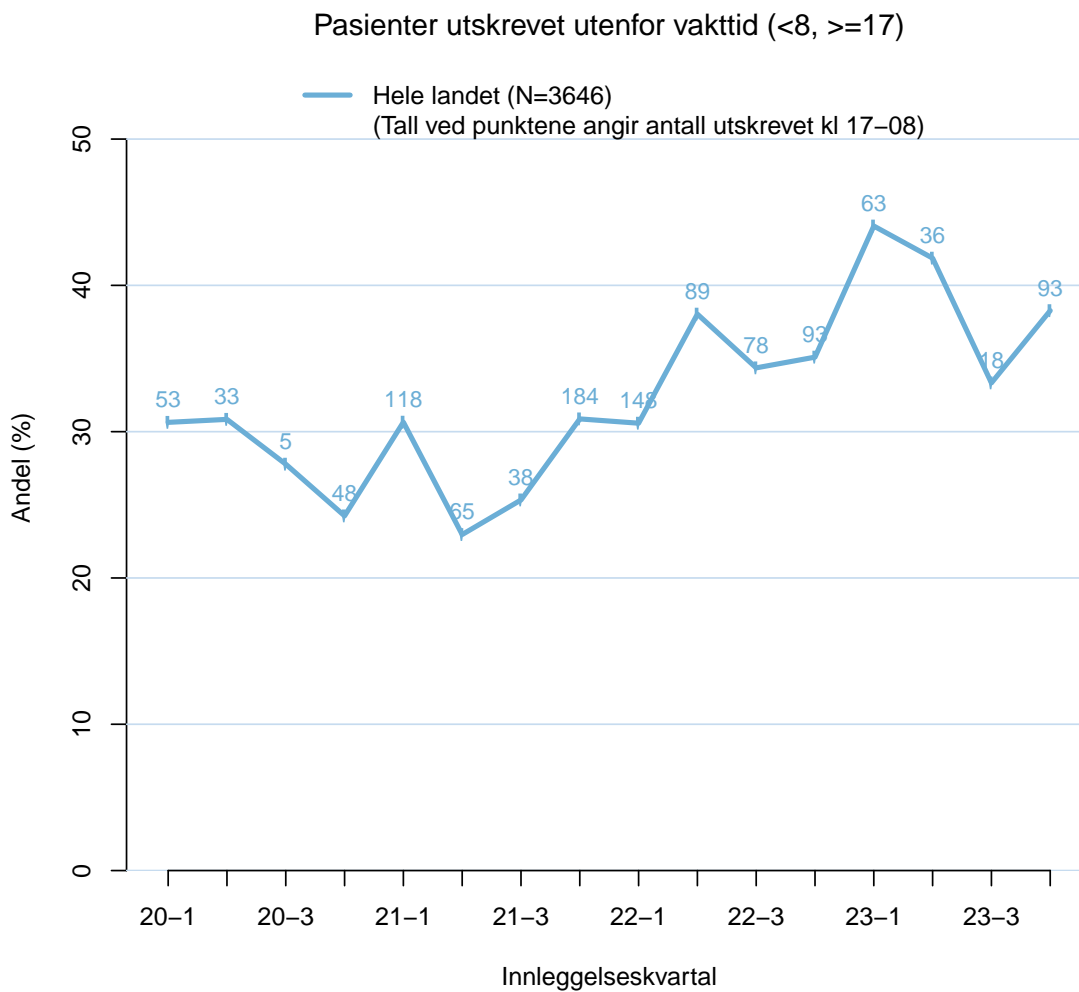
Figur 97: Tidsutvikling for andel trakeostomerte, pandemipasientar på intensiv

Innleggesdatoer: 2020-03-10 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19



Figur 98: Tidsutvikling for del av total respiratortid hjå pandemipasientar som døde

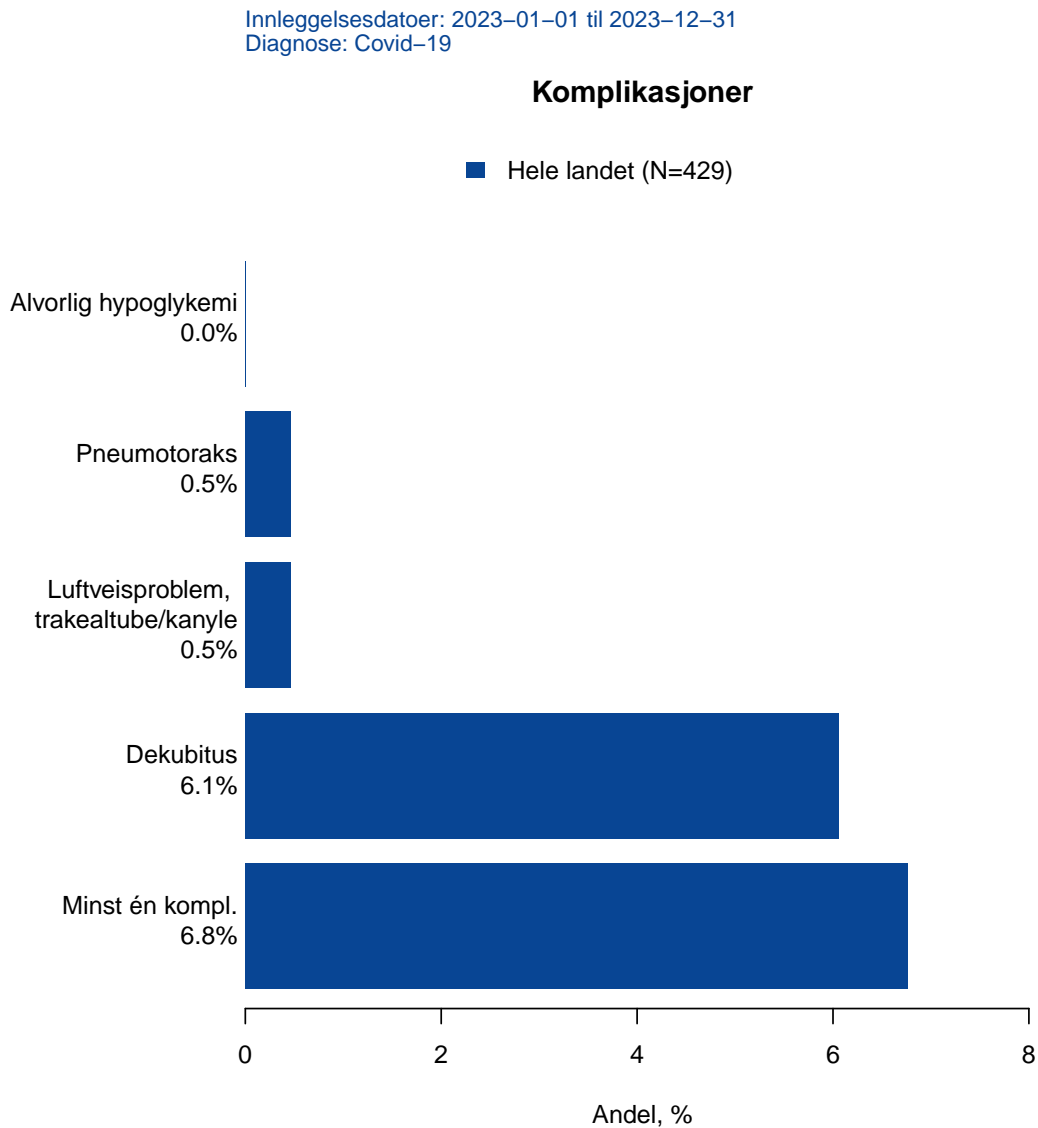
Innlegelsesdatoer: 2020-03-10 til 2023-12-31
Diagnose: Covid-19



Figur 99: Tidsutvikling for del pandemipasientar skrivne ut frå intensiv på vakttid

2.4.7 Komplikasjonar

Komplikasjonar var nytt i registeret i 2020. Vi ser at komplikasjonsregistreringa er tatt i bruk i en god del av intensivopphalda med covid-19 sjølv om den ikkje er obligatorisk. Trykksår er den dominerande komplikasjonen for gruppa. Mange trykksår heng nok saman med at ein del av pasientane har lang liggetid på intensiv og at pasientar med alvorleg respirasjonssvikt kan trenge djup sedasjon og til dels behandling med muskelavslappande medikament.



Figur 100: Fordeling av komplikasjonar, pandemipasientar på intensiv

2.5 Resultat - Pandemipasientar på sjukehus

I dette avsnittet rapporterer vi smitteforløp i spesialisthelsetenesta i 2023 der alle opphald i smitteforløpet er på grunn av covid-19. Ein pasient som blir innlagt i spesialisthelsetjenesta på grunn av covid-19 fleire gongar vert å rekne som ein ny smittehendelse etter det er gått 90 dagar sidan forrige innleggelse på grunn av covid-19. På denne måten skil vi om ein pasient har vore innlagd på grunn av covid-19 fleire gongar som følge av ny smitte eller ikkje.

Av dei totalt 5256 registrerte smitteforløpa er det i 3355 (64.1%) av forløpa oppgitt at covid-19 er hovudårsak til innlegging ved alle opphold. 35.4 % har ein annan hovudårsak til opphaldet. For 0,5 % er hovudårsak markert som ukjent. Tabellar og figurar i dette kapitlet baserer seg på opphald der covid-19 er hovudårsak til alle sjukehusopphald.

Frå 11. april 2022 vart det åpna opp for å registrere eit minimumsdatasett i pandemidelen av registeret, bestående av nokre få obligatoriske variablar. Frå 26. juni 2023 er det ikkje lengre obligatorisk å registrere pasientar innlagt i sjukehus med covid-19 som bidiagnose. Frå 2. oktober 2023 blei det gjort valfritt for helseføretaka å registrere inn pasientar i pandemiregisteret. Det er difor berre inkludert resultat fram til og med 30. september om pandemipasientar på sjukehus for år 2023. Nokre resultat oppsummerer heile pandemien frå mars 2020 til og med 30. september. Det er beskrevet i kvar enkelt figur kva tidsperiode som gjeld.

Som i dei andre resultatkapitla er det også her slik at ein kan sjå noko variasjon i totale tal i tabellar og figurar. Dette skuldast som oftast at opplysningar manglar i varierende grad for ulike variablar. Det kan også i noko grad skuldast etter-registrering i registeret som gjer at figurar og tabellar tatt ut på ulike dagar kan ha litt variasjon. Rapporteket som årsrapporten baserer seg på har ikkje moglegheit til å jobbe ut frå slik databasen var på ein gitt dato, men blir løpande oppdatert.

2.5.1 Nøkkeltal

Frå pandemien starta i mars 2020 til og med 30. september 2023 er det registrert 22241 smitteforløp fordelt på 22026 personar med covid-19 som hovedårsak til innlegging. Totalt for både innlagte med covid-19 som hovudiagnose ved innlegging og med covid-19 som bidiagnose ved innlegging er det registrert 34620 smitteforløp gjennom pandemien. Tala baserer seg på pasientar som er innlagde i spesialisthelsetenesta og har positiv PCR-prøve for SARS-CoV-2.

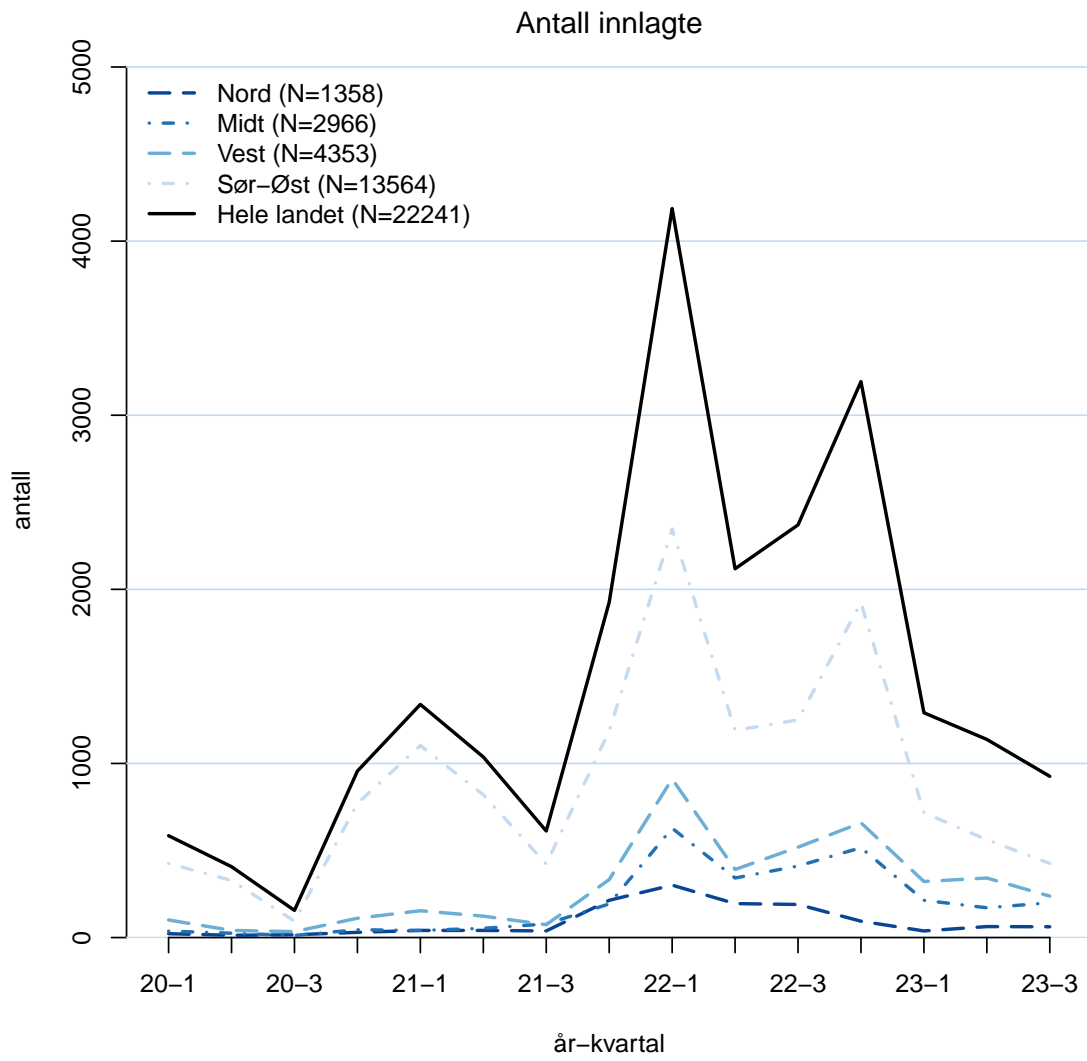
Det er ein kraftig nedgang i tal innlagte i 2023 samanlikna med tal innlagte i 2022, som var året med flest innleggingar gjennom pandemien (Figur 101). Median alder for dei registrerte smitteforløpa er 77.0 år i 2023, som er eit høgare aldersnitt enn tidligare i pandemien. Median alder samla frå pandemiens start er 71.0 år. I 2023 vart 3,0 % av pasientforløpa behandla på intensiv, noko som er ein tydeleg reduksjon sammenliga med tidligere år. Samla tal frå 2020 til og med 30 september 2023 viser at 8,1% av pasientforløpa vart behandla på intensiv (Figur 103). Av dei 3355 sjukehusbehandla personane i 2023 døydde 165 (4,9 %) på sjukehus, det er ein nedgang samanlikna med tidligare år. Frå mars 2020 til 30. september 2023 døydde 1262 (5,7%) på sjukehus (Figur 104). Nøkkeltabellar for kvart helseføretak er tilgjengeleg som vedlegg (vedlegg 10).

	Gj.sn	Median	IQR	Tal smitteforløp	Del smitteforløp
Alder (år)	72.0	77.0	68.0 - 84.0	3355	
Liggetid (døgn)	4.4	3.1	1.8 - 5.5	3355	
Isolert ved innleggelse				3030	94.0 %
Ny innleggelse (>24t)				96	2.9 %
Intensivbehandlet				101	3.0 %
Døde				165	4.9 %

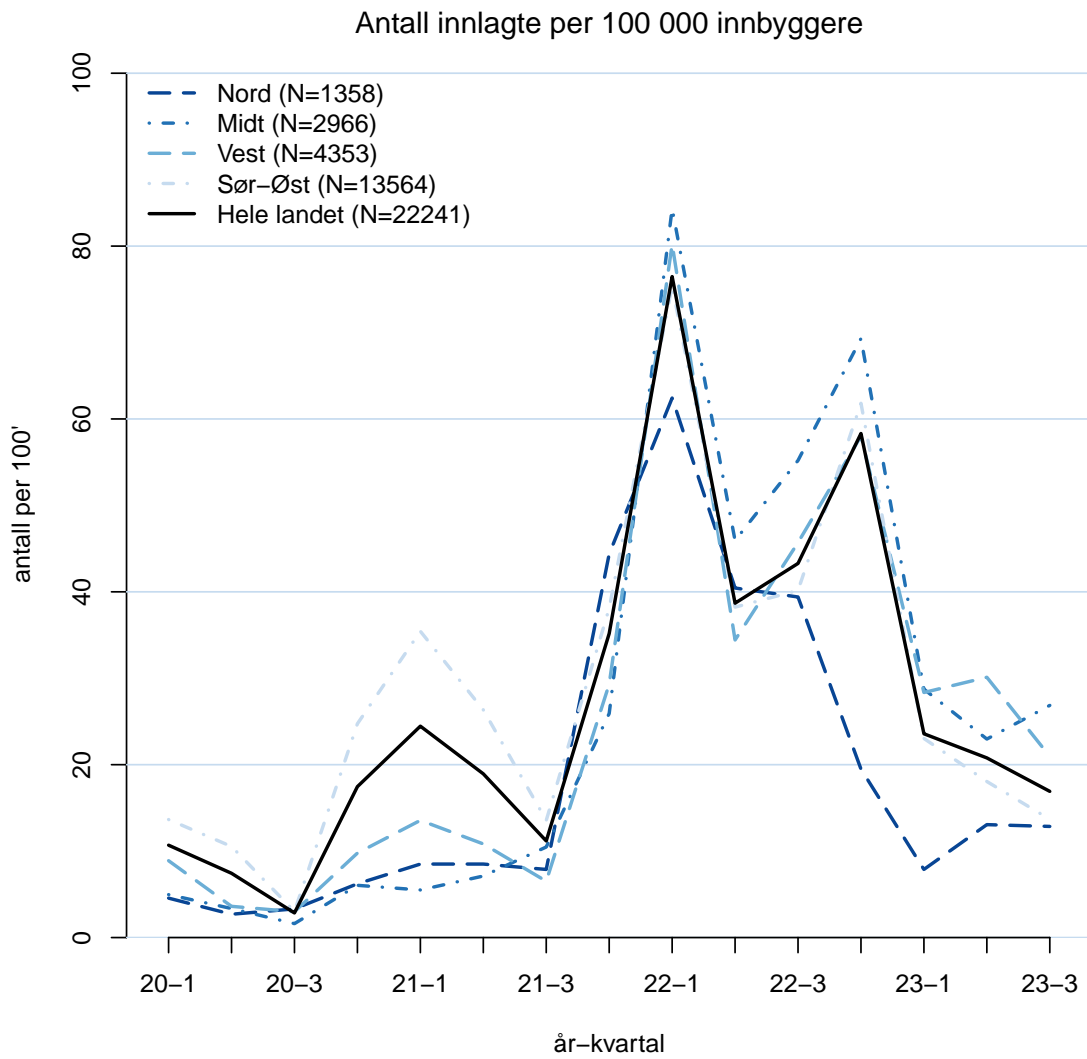
Tabell 13: Nøkkeltal for pandemipasientar, frå 1. januar til t.o.m 30. september 2023. Dei 3355 smitteforløpa gjeld 3345 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal smitteforløp	Del smitteforløp
Alder (år)	65.2	71.0	53.0 - 81.0	22241	
Liggetid (døgn)	5.9	3.7	1.9 - 6.6	22241	
Isolert ved innleggelse				20984	96.7 %
Ny innleggelse (>24t)				755	3.4 %
Intensivbehandlet				1807	8.1 %
Døde				1261	5.7 %

Tabell 14: Nøkkeltal for pandemipasientar frå pandemistart, mars 2020 til og med 30. september 2023 Dei 22241 smitteforløpa gjeld 22026 pasientar.



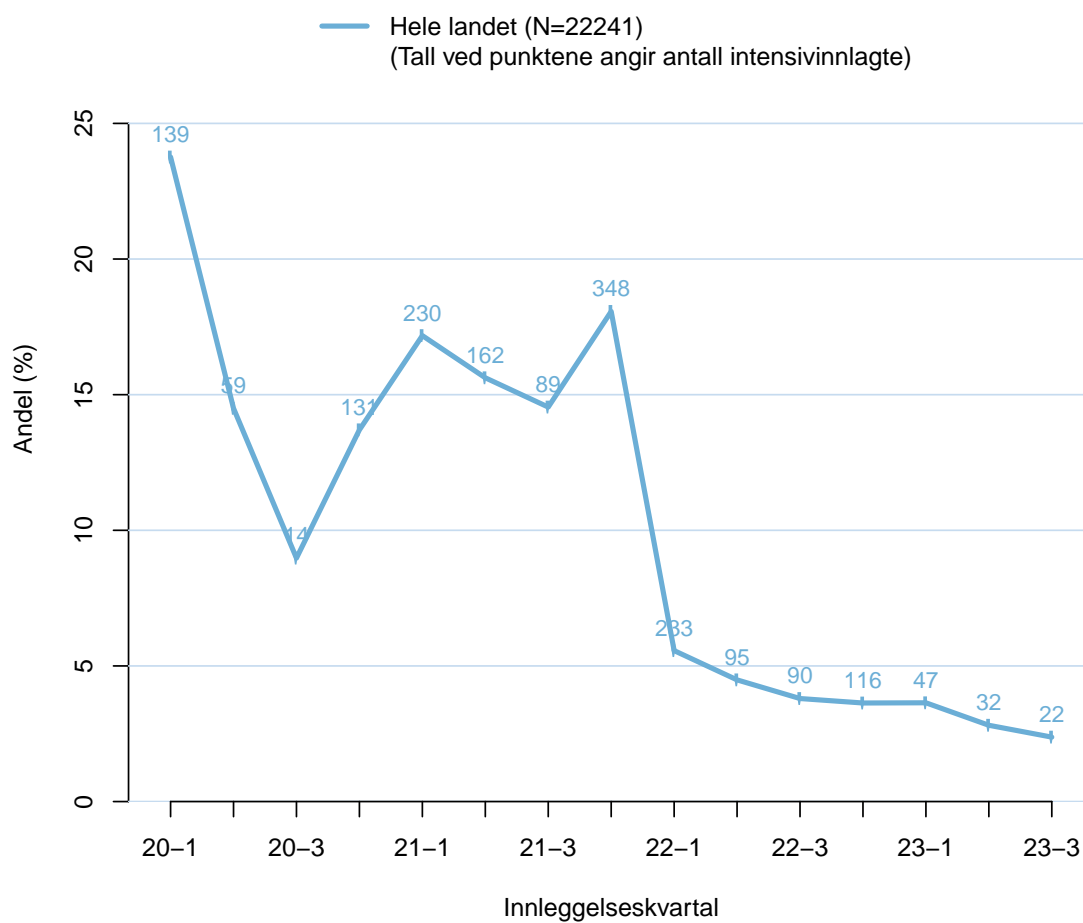
Figur 101: Tal innlagde over tid, per RHF



Figur 102: Innlagde per 100.000 befolkning over tid, per RHF

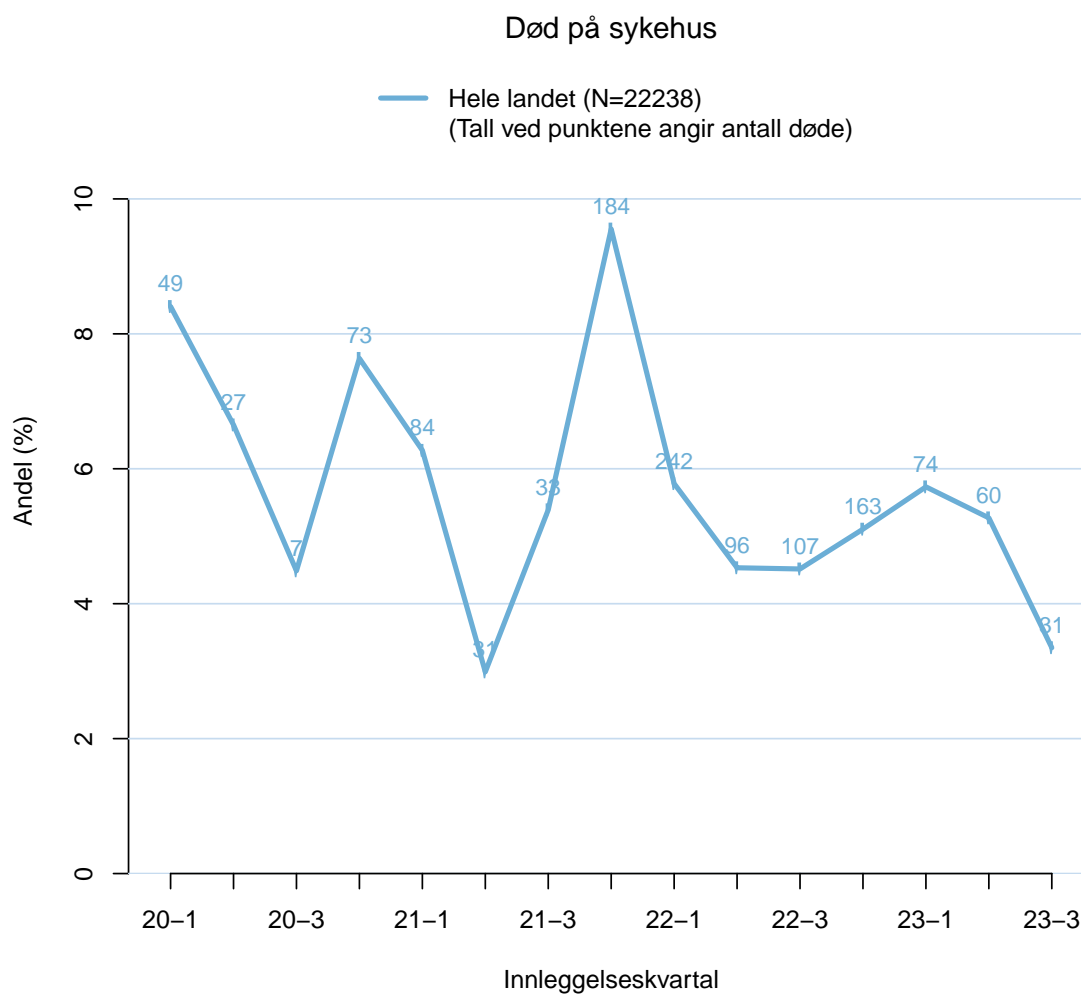
Innleggesdatoer: 2020-03-06 til 2023-09-30
Covid-19, hovedårsak? Ja, alle opphold

Pandemipasienter med intensivopphold

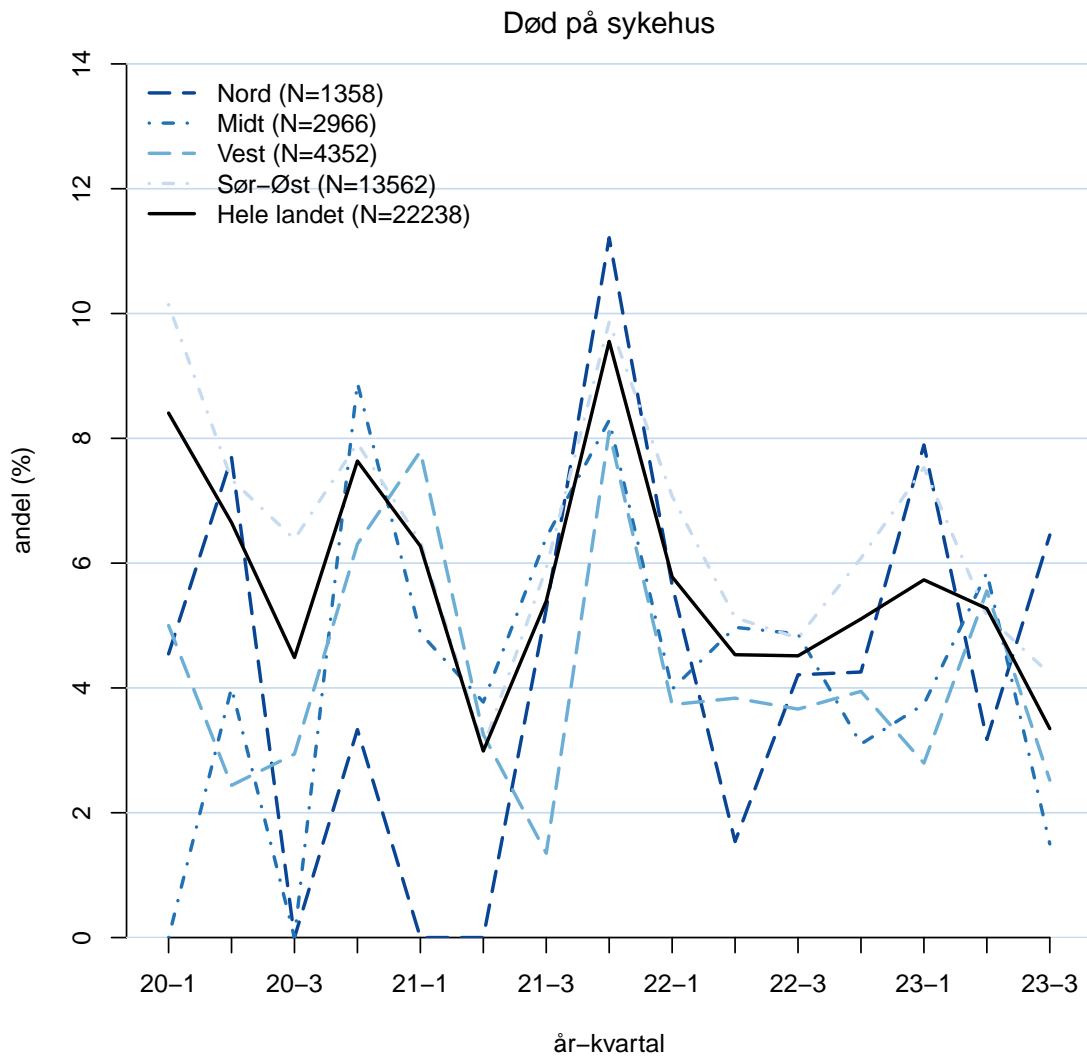


Figur 103: Del pandemipasientar med intensivopphold over tid

Innleggesdatoer: 2020-03-06 til 2023-09-30
Covid-19, hovedårsak? Ja, alle opphold



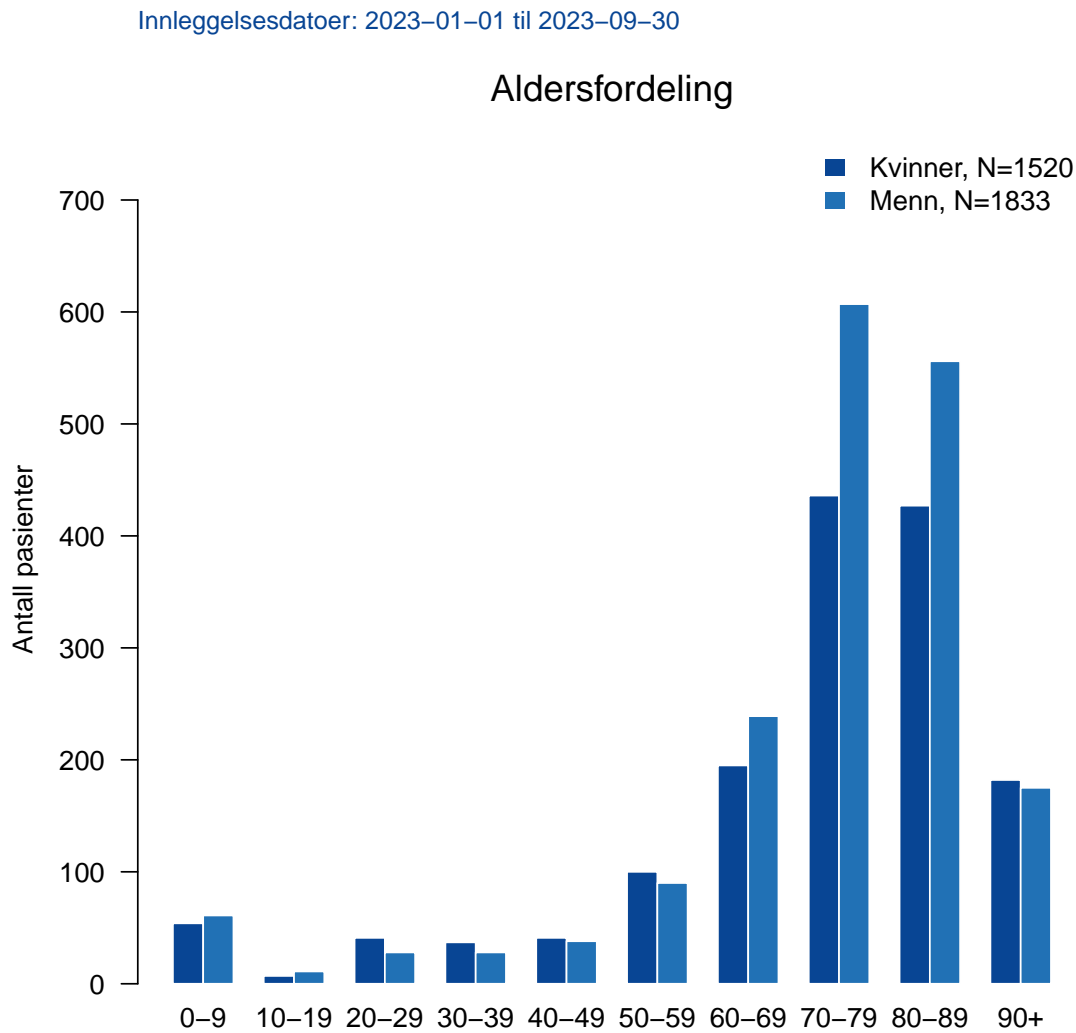
Figur 104: Del pandemipasientar død på sjukehus over tid



Figur 105: Del pandemipasientar død på sjukehus over tid, per RHF

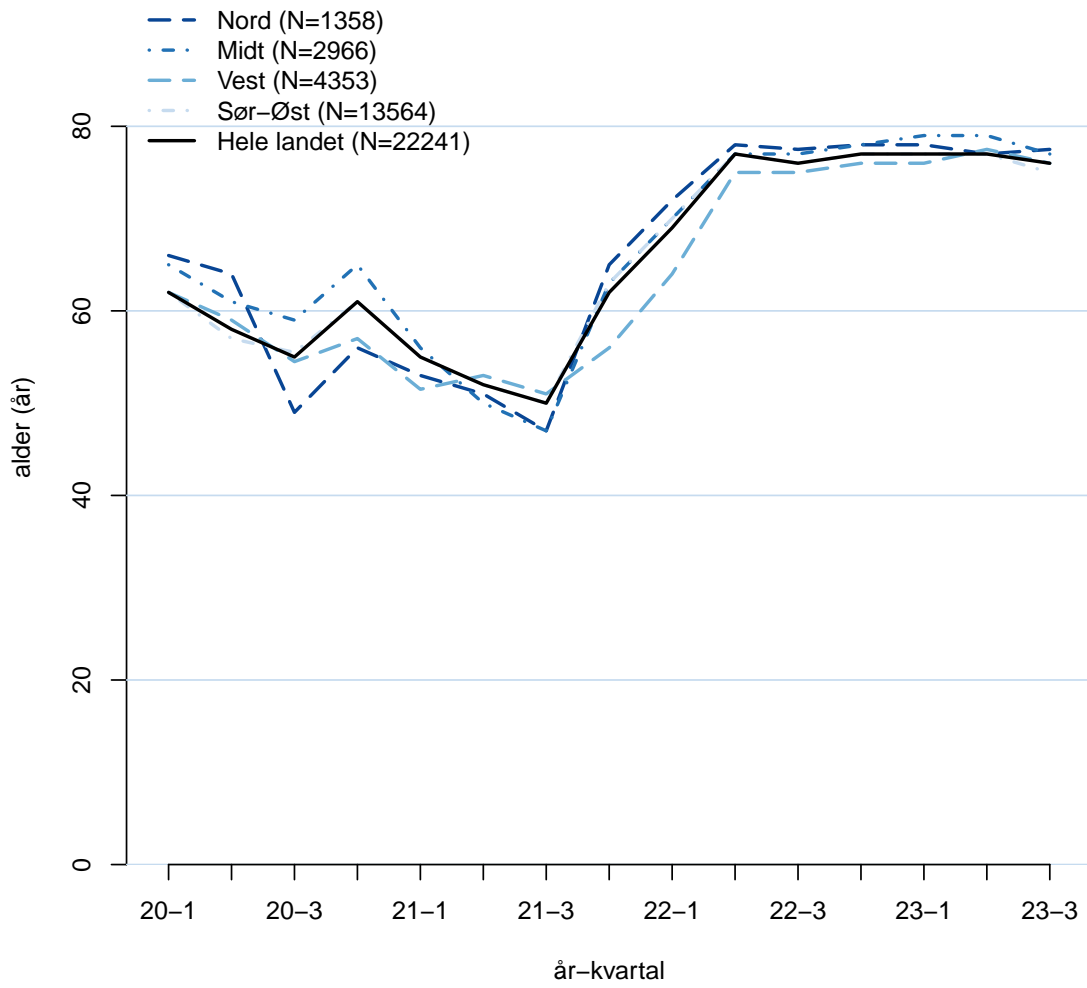
2.5.2 Demografi og epidemiologi

I 2023 er det klart flest innleggingar i aldersgruppa 70 til 90 år (Figur 106). Det har vore relativt stabilt sidan starten av 2022, då det var ei kraftig endring i aldersgruppa hjå sjukehusinnlagde sammenlikna med tidlegare i pandemien der aldersgruppa var yngre (Figur 107). I den samme aldersgruppa (70-90 år) er kjønnsforskjellane størst, også i 2023, med ein større andel menn enn kvinner. I dei yngre aldersgruppene (20-60 år) i same periode, er det ein noko større andel kvinner (Figur 106).



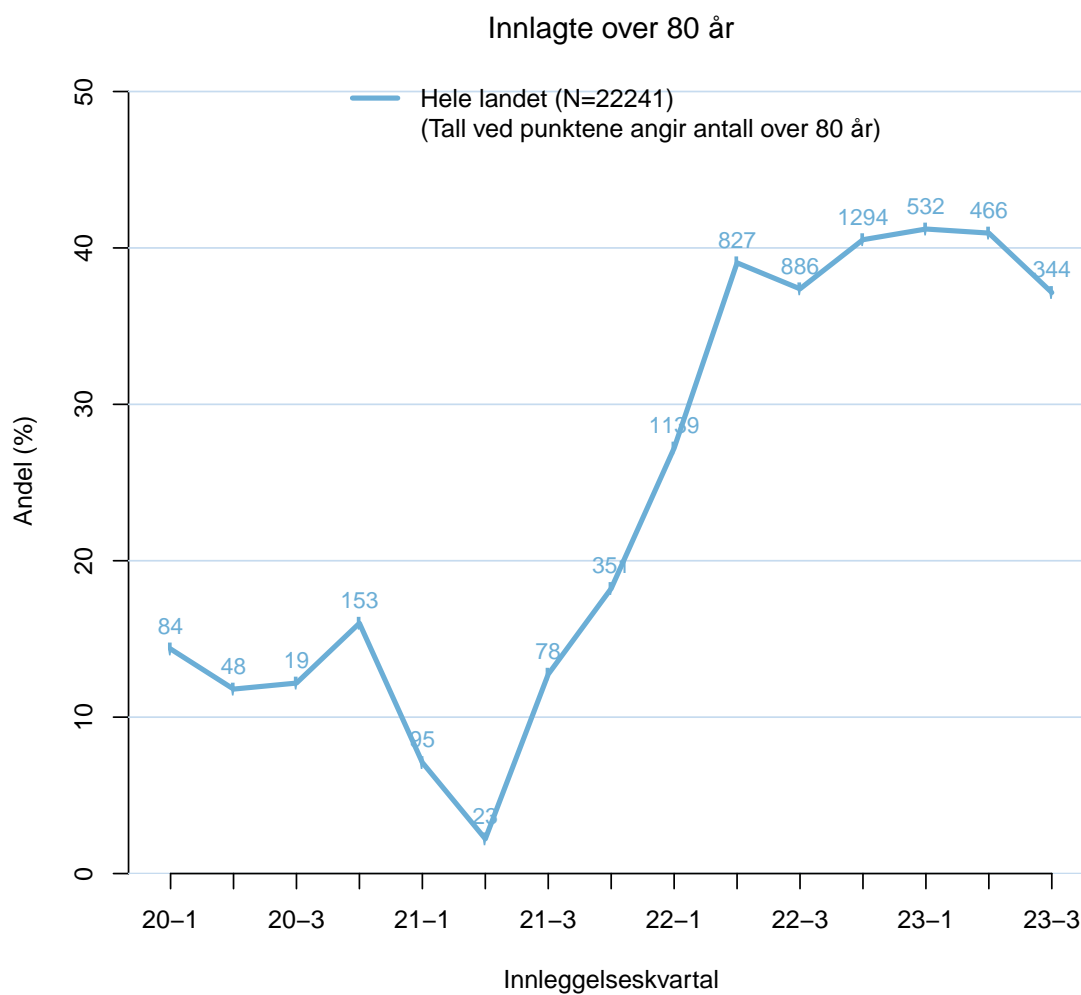
Figur 106: Fordeling av alder og kjønn

Median alder ved innleggelse



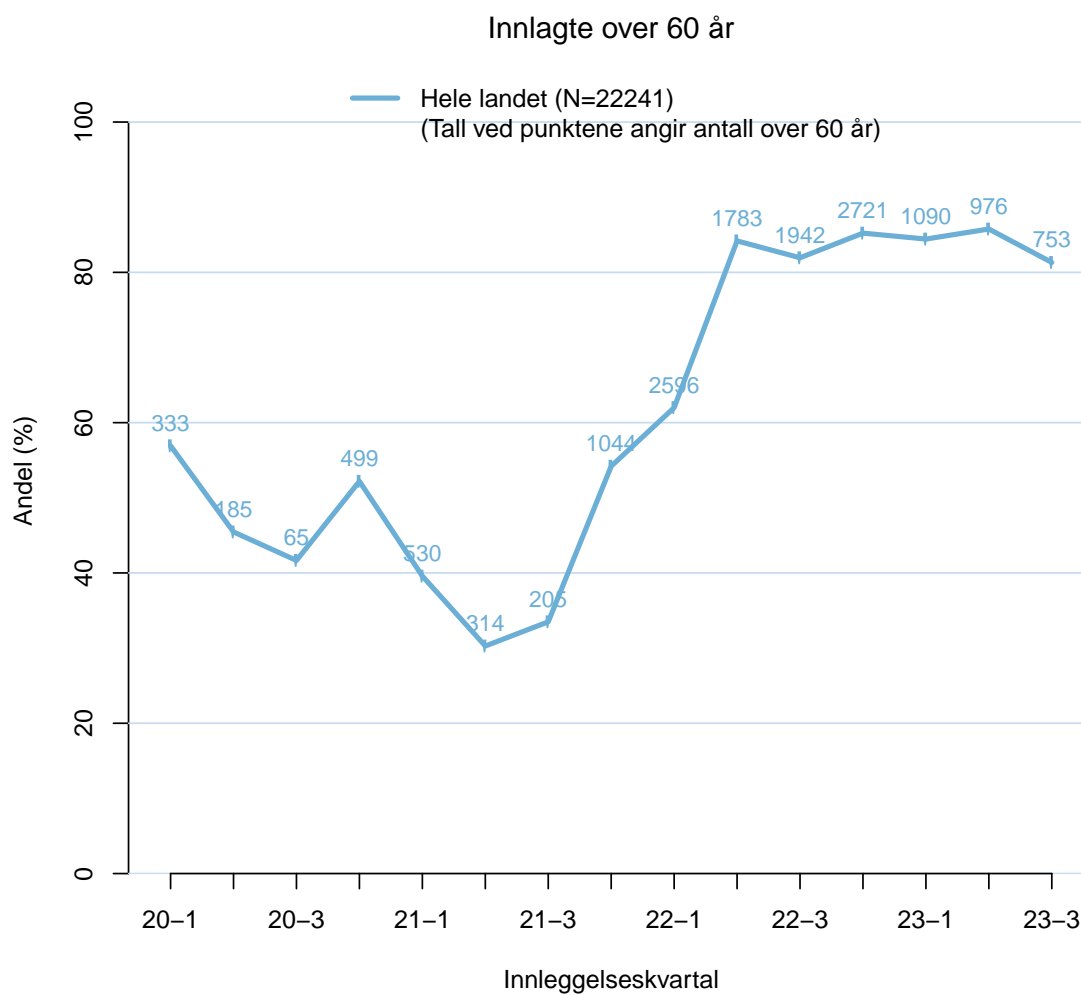
Figur 107: Tidsforløp av alder, per RHF

Innleggesdatoer: 2020-03-06 til 2023-09-30
Covid-19, hovedårsak? Ja, alle opphold



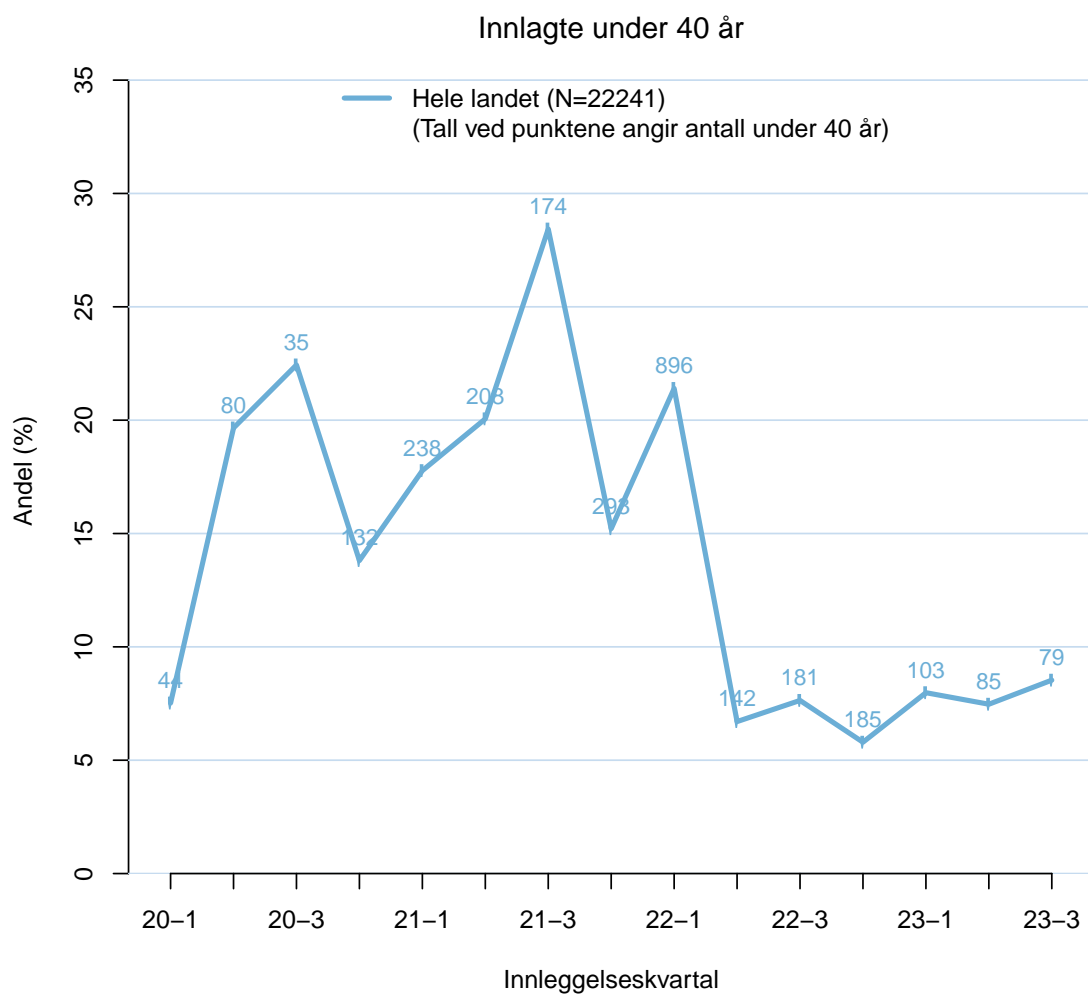
Figur 108: Tidsutvikling for del opphold med alder over 80 år

Innleggesdatoer: 2020-03-06 til 2023-09-30
Covid-19, hovedårsak? Ja, alle opphold



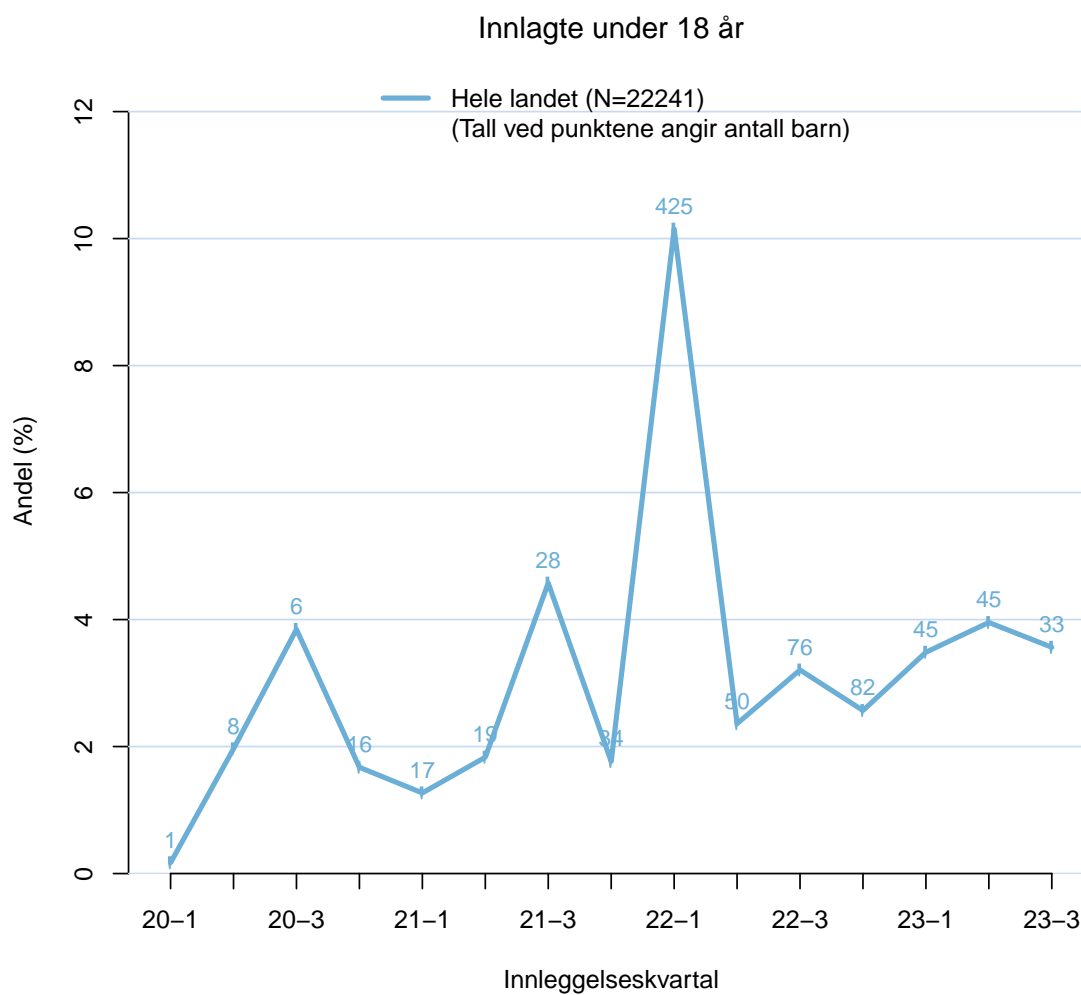
Figur 109: Tidsutvikling for del opphold med alder over 60 år

Innleggesdatoer: 2020-03-06 til 2023-09-30
Covid-19, hovedårsak? Ja, alle opphold



Figur 110: Tidsutvikling for del opphold med alder under 40 år

Innleggesdatoer: 2020-03-06 til 2023-09-30
Covid-19, hovedårsak? Ja, alle opphold



Figur 111: Tidsutvikling for del opphold med alder under 18 år

2.5.3 Behandling

I 2023 var median liggetid i sjukehus 3,1 døger med interkvartilavstand 1,8 til 5,5 døger. Samla frå pandemiens start er median liggetid 5,9 døger med interkvartilsavstand 1,9 til 6,6 døger. Vi ser at liggetida har stabilisert seg på eit klart lågare nivå i år 2022 og 2023 samanlikna med år 2020 og 2021.

For antibiotika, som vart registrert fram til 11.04.2022, ser ein at det blei ordinert antibiotika ved innkomst i 31,5% av opphalda og i løpet av sjukehusopphaldet i 44,0% av opphalda. Penicillin og tredjegerasjon cefalosporin er dei mest foreskrivne antibiotikatypane nasjonalt (Figur 114 og 115). Det er stor variasjon i antibiotikabruk mellom helseforetak, noko som kan tyde på at det er potensiale for reduksjon i antibiotikabruk (Tabell 15 og 16).

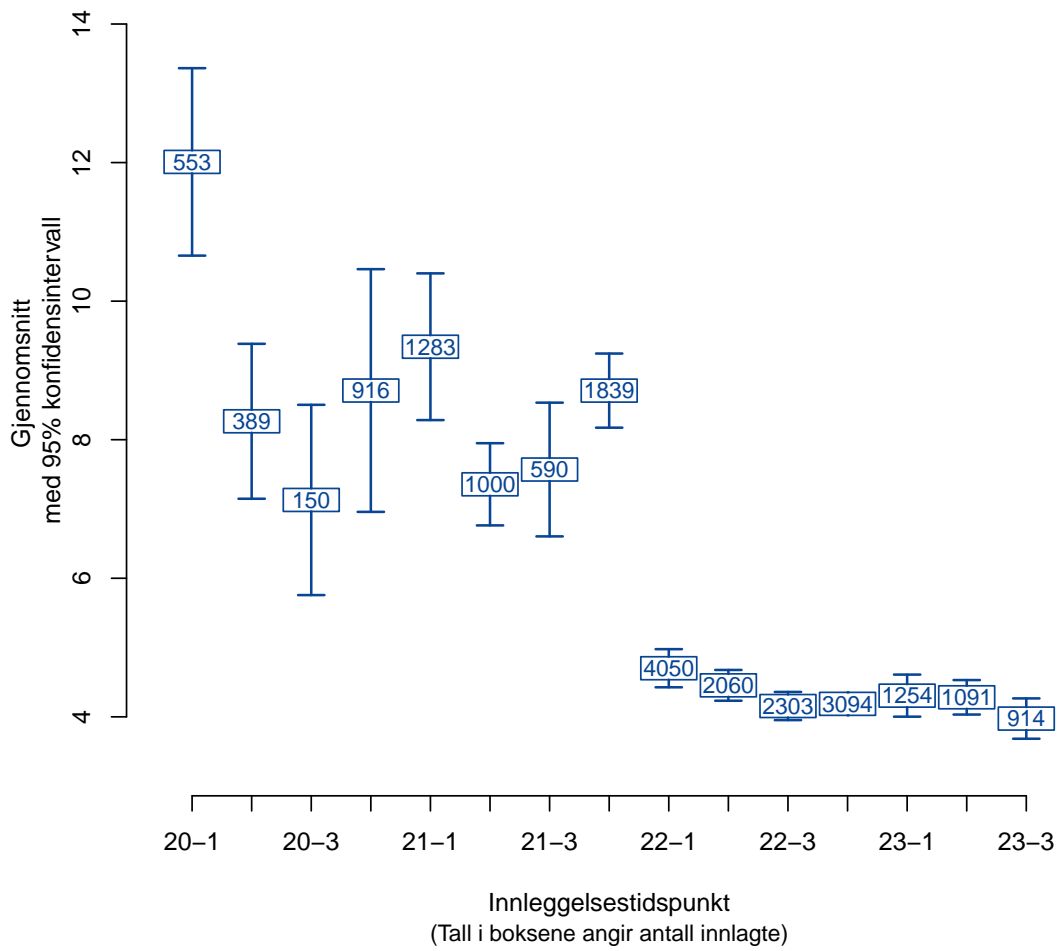
Covid-19 er framleis ein relativ ny sjukdom, og kunnskapen har auka dramatisk sidan sjukdommen blei kjent. I starten var det få faglege retningsliner utover standard smittevernstiltak og vanleg organstøttande behandling for viruslungebetennelse. Etter kvart blei det publisert anbefalingar om medikamentell behandling frå Norsk forening for infeksjonsmedisin, og Helsedirektoratet har oppdatert sin nasjonale rettleiar med råd om medikamentell behandling¹⁵. NIPaR inneheld informasjon om kva medikamentell behandling som er gitt under sjukehusopphaldet som vi har analysert i lys av nasjonale behandlingråd frå Helsedirektoratet. Tabellane baserer seg på ein periode frå våren 2021 til april 2022 der medikamentbruk blei registrert før registeret gikk over til minimunsdatasett. Helsedirektoratet si anbefaling for behandling med kortikosteroidar i rettleiaren for koronavirus er at behandling med kortikosteroidar bør vurderast for ungdom og voksne (≥ 12 år og ≥ 40 kg) med covid-19 som treng tilleggsbehandling med oksygen eller mekanisk ventilasjon. For immunmodulerande behandling er anbefalinga at dette kan vurderast hjå særskilte grupper. Vi har analysert behandling med kortikosteroidar og immunmodulerande medikament hjå vaksne (over 18 år) ut frå grad av respirasjonssvikt under sjukehusopphaldet, oksygenbehov ved innlegging og innlegging på intensivavdeling. Vi ser at bruk av kortikosteroidar aukar proporsjonalt med grad av respirasjonssvikt, og verkar på den måten å være i tråd med retningslinjene. Delen som får kortikosteroidar ved alvorleg respirasjonssvikt og hjå intensivpasientar er godt over 80%, og kunne vore høgare (Figur 116). Immunmodulerande behandling (Anakinra (Kineret), tocilizumab (RoActemra) eller andre immunmodulerande legemiddel) har vore i bruk i nokon grad, stort sett som tillegg til behandling med kortikosteroidar (Figur 117 og 118). Bruken ser ut til å være i tråd med retningslinjene.

Vi gjer merksam på at kurvedokumentasjon kan være utfordrande å få tilgang til for registreringspersonell, særskilt dersom pasienten har vore på intensiv, grunna registrarane sin tilgong til elektroniske kurver, slik at ei viss underrapportering av medikamentbruk kan oppstå som fylgje av dette. Grad av korrektheit for variablane om medikamentbruk vart kartlagt i ei samla valideringsanalyse i 2023 (Figur 134).

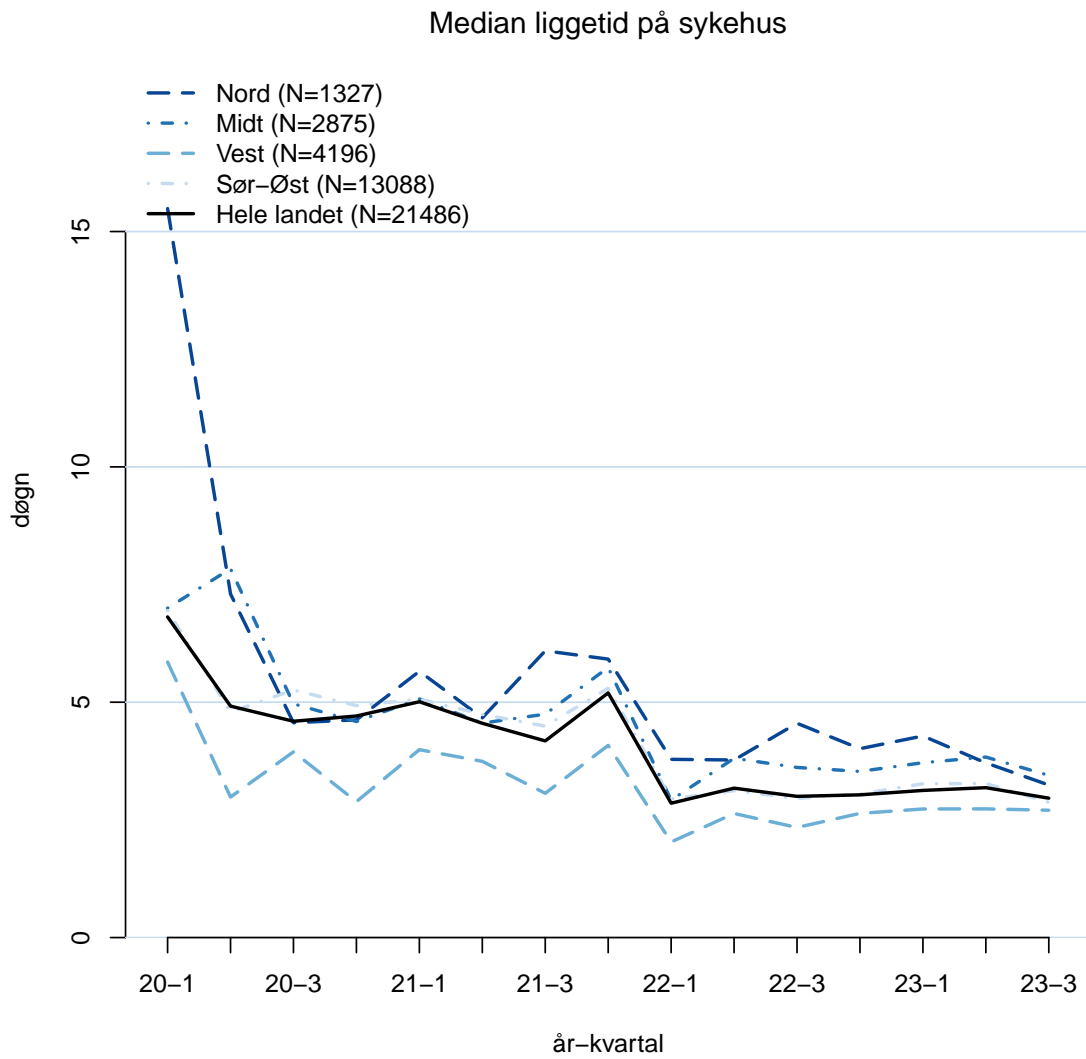
¹⁵<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/koronavirus/vaksiner-smittevernstyr-og-legemidler/legemiddelbehandling-behandling-av-covid-19>

Innleggesdatoer: 2020-03-06 til 2023-09-30
Covid-19, hovedårsak? Ja, alle opphold

Liggetid (døgn), utskrevne uten reinnlagte Hele landet



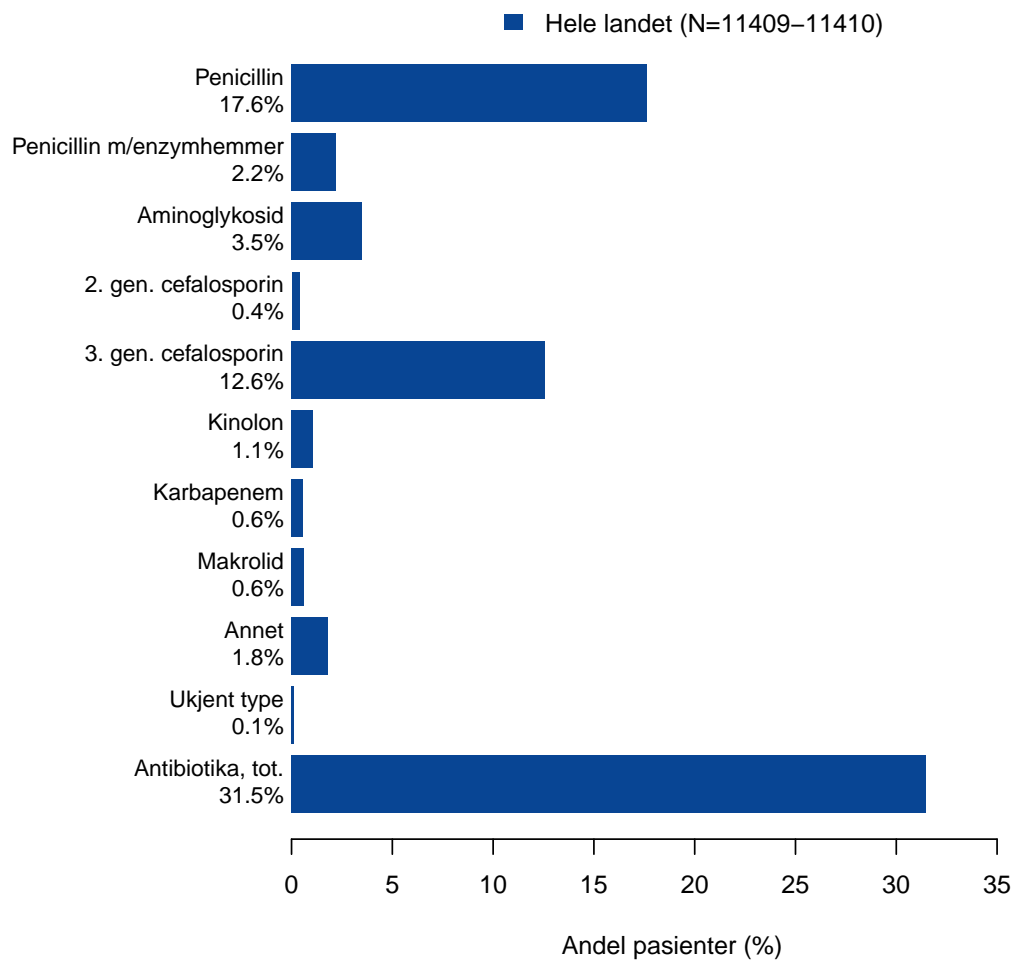
Figur 112: Tidsutvikling liggetid (døgn)



Figur 113: Median liggetid på sjukehus over tid, per RHF

Innleggesdatoer: 2020-03-06 til 2022-04-11
Covid-19, hovedårsak? Ja, alle opphold

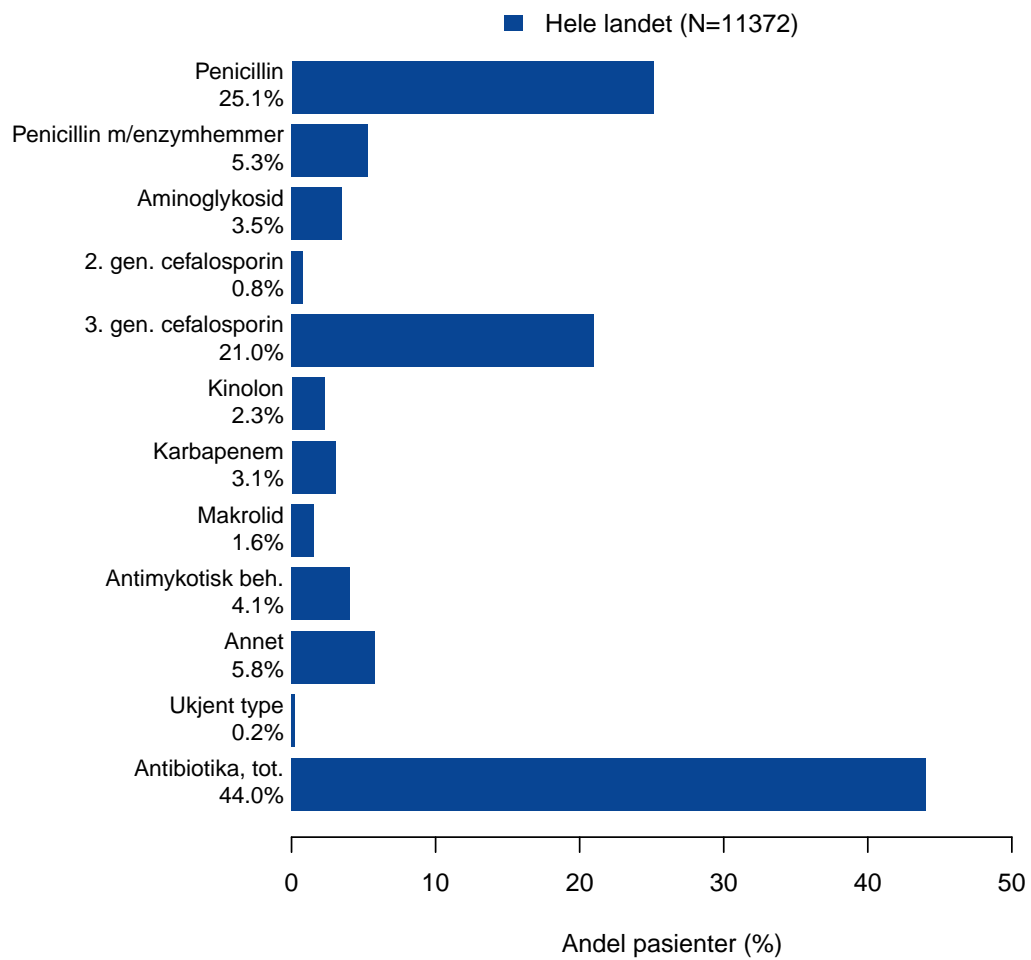
Antibiotika ved innleggelse



Figur 114: Antibiotika ordinert ved innlegging

Innleggesdatoer: 2020-03-06 til 2022-04-11
Covid-19, hovedårsak? Ja, alle opphold

Antibiotika ved utskrivning



Figur 115: Antibiotikabruk under sjukehusopphaldet

HF	Penicillin	Penicillinm/enzymhemmer	Aminoglykosid	2. gen. cefalosporin	3. gen. cefalosporin	Kinolon	Karbapenem	Makrolid	Annet	Ukjent type	Antibiotika, tot.
AHUS	17.9	1.5	3.8	1.5	22.8	1.5	0.2	0.2	4.0	0.0	44.4
Bergen	15.2	1.7	2.7	0.2	4.7	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	21.1
Diakonhjemmet	29.7	0.0	6.1	0.0	9.1	0.0	0.6	0.0	0.6	0.6	35.2
Finnmark	18.1	9.0	3.6	3.0	15.1	0.6	0.0	0.6	3.0	0.0	40.4
Fonna	27.2	1.4	4.7	0.0	9.9	0.9	0.0	0.5	1.9	0.0	38.5
Førde	16.4	1.4	5.5	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	1.4	1.4	26.0
Haraldsplass	23.7	0.0	3.9	0.0	5.3	0.5	1.0	0.5	3.4	0.0	30.9
Helgeland	21.4	2.4	3.6	2.4	3.6	0.0	0.0	1.2	1.2	0.0	33.3
Innlandet	28.3	2.4	5.4	0.2	12.0	0.5	0.2	0.7	0.7	0.0	42.2
Lovisenberg	16.0	1.0	4.0	2.0	8.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	28.0
Møre og Romsdal	24.0	2.1	8.8	0.2	11.4	0.2	0.0	0.6	1.3	0.0	37.1
N-Trøndelag	22.9	2.4	5.8	0.6	8.6	0.3	0.0	0.0	2.1	0.3	33.0
Nordland	26.2	0.9	0.9	0.3	5.5	0.0	0.0	0.3	4.9	0.0	32.9
OUS	15.1	1.5	2.8	0.0	12.0	0.0	0.6	0.6	5.2	0.0	27.1
St.Olavs	20.8	1.7	5.2	0.3	10.6	0.2	0.1	0.4	3.2	0.4	32.9
Stavanger	20.2	1.5	3.7	1.1	12.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	34.8
Sørlandet	31.9	0.4	8.7	0.8	11.8	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	44.1
Telemark	21.6	0.7	9.0	1.5	21.6	1.5	0.0	0.0	0.7	0.0	46.3
UNN	19.1	1.5	6.4	0.0	15.2	0.5	0.5	0.0	3.4	0.0	38.7
V. Viken	18.9	0.9	5.8	0.9	9.2	0.4	0.4	0.3	0.8	0.3	30.1
Vestfold	16.9	13.3	8.6	1.4	13.1	0.5	0.2	1.0	2.1	1.2	42.9
Østfold	21.8	2.5	2.0	3.5	20.8	1.5	0.2	1.0	4.2	0.0	50.8

Tabell 15: Antibiotika ordinert ved innlegging, pandemipasientar, heile pandemiperioden.

HF	Penicillin	Penicillim/enzymhemmer	Aminoglykosid	2. gen. cefalosporin	3. gen. cefalosporin	Kinolon	Karbapenem	Makrolid	Antimykotisk beh.	Annet	Ukjent type	Antibiotika, tot.
AHUS	28.1	3.6	4.0	1.1	28.5	3.1	1.5	0.8	2.3	6.7	0.0	53.3
Bergen	23.4	3.5	6.3	0.5	9.1	0.5	0.8	0.8	1.3	4.5	0.0	31.0
Diakonhjemmet	35.4	0.0	6.8	1.2	14.9	0.0	0.6	0.0	1.9	4.3	0.6	44.1
Finnmark	22.8	12.0	3.6	1.8	22.8	1.2	0.0	0.6	0.6	4.8	0.6	51.5
Fonna	30.7	10.4	4.2	0.0	18.9	1.9	1.9	1.4	2.8	8.5	0.0	55.7
Førde	16.9	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	27.7
Haraldsplass	33.8	3.8	4.2	0.5	6.6	0.5	0.9	0.0	0.0	3.8	0.0	39.9
Helgeland	29.8	4.8	6.0	3.6	6.0	2.4	0.0	2.4	1.2	2.4	1.2	50.0
Innlandet	31.5	5.7	4.8	0.5	17.3	0.2	0.5	1.2	4.3	1.8	0.0	48.4
Lovisenberg	23.7	4.1	6.2	3.1	10.3	1.0	1.0	0.0	0.0	2.1	0.0	38.1
Møre og Romsdal	31.2	5.5	9.4	0.0	20.3	1.3	1.1	0.8	2.6	3.9	0.2	47.6
N-Trøndelag	29.3	3.4	7.9	0.3	10.1	0.6	0.3	0.9	0.6	5.5	0.0	41.2
Nordland	36.6	0.9	3.1	0.6	10.6	0.0	1.2	0.3	2.5	6.9	0.0	45.0
OUS	20.3	4.1	4.7	0.6	18.7	0.6	1.6	1.6	3.5	11.7	0.3	37.0
St.Olavs	33.4	5.5	5.8	0.3	18.2	0.9	1.1	1.6	1.5	7.5	0.2	48.7
Stavanger	24.5	2.9	3.7	1.2	13.5	0.4	0.0	0.4	0.4	3.3	0.0	40.4
Sørlandet	37.7	4.1	5.7	1.2	15.6	1.2	0.8	2.0	0.8	2.0	0.0	54.9
Telemark	35.6	9.3	6.8	0.0	26.3	3.4	2.5	1.7	5.9	7.6	0.0	58.5
UNN	32.4	5.9	8.8	0.0	28.4	0.5	0.5	2.0	0.0	6.9	0.0	55.9
V. Viken	25.8	3.2	5.7	1.1	15.9	1.0	0.5	0.3	0.8	3.0	0.4	41.0
Vestfold	25.3	15.8	8.2	0.0	20.0	1.0	1.2	0.7	0.9	5.5	1.2	51.4
Østfold	30.8	5.5	2.4	2.9	29.2	2.6	1.6	1.1	2.1	5.5	0.3	57.4

Tabell 16: Antibiotikabruk under sjukehusopphaldet, pandemipasientar, heile pandemiperioden.

Pasienter behandlet med steroider (NoPaR)			
Antall og andel pasienter behandlet med steroider fordelt på grad av respirasjonssvikt, oksygentilførsel og om de var innlagt på intensivavdeling			
	Behandlet	Totalt ⁷	Andel
Respirasjonssvikt			
Nei	629	2,814	22.35 %
Ja, symptomer ved høy aktivitet/anstrengelse	225	539	41.74 %
Ja, symptomer ved moderat aktivitet	619	933	66.35 %
Ja, symptomer ved lett aktivitet	435	635	68.50 %
Ja, symptomer i hvile	1,885	2,306	81.74 %
Ukjent	14	191	7.33 %
Totalt	3,807	7,418	51.32 %
Oksygentilførsel			
Ikke oksygen (FiO ₂ = 0.21)	2,379	5,425	43.85 %
Oksygen 0-5L/min (FiO ₂ ≈ 0.3)	912	1,195	76.32 %
Oksygen >5L/min (FiO ₂ ≈ 0.4)	364	442	82.35 %
Ukjent	152	356	42.70 %
Totalt	3,807	7,418	51.32 %
Innlagt på Intensivavdeling	872	1,037	84.09 %
⁷ Registrering av behandling med steroider og variablene Respirasjonssvikt og Oksygentilførsel i perioden 01.05.21 - 11.04.2022.			

Figur 116: Oversikt over behandling med kortikosteroidar.

Pasienter behandlet med immunmodulerende behandling (NoPaR)			
Antall og andel pasienter behandlet med immunmodulerende behandling fordelt på grad av respirasjonssvikt, oksygentilførsel og om de var innlagt på intensivavdeling			
	Behandlet	Totalt ¹	Andel
Respirasjonssvikt			
Nei	106	2,814	3.77 %
Ja, symptomer ved høy aktivitet/anstrengelse	22	541	4.07 %
Ja, symptomer ved moderat aktivitet	28	933	3.00 %
Ja, symptomer ved lett aktivitet	25	635	3.94 %
Ja, symptomer i hvile	197	2,313	8.52 %
Ukjent	2	191	1.05 %
Totalt	380	7,427	5.12 %
Oksygentilførsel			
Ikke oksygen (FiO ₂ = 0.21)	233	5,427	4.29 %
Oksygen 0-5L/min (FiO ₂ ≈ 0.3)	71	1,195	5.94 %
Oksygen >5L/min (FiO ₂ ≈ 0.4)	58	442	13.12 %
Ukjent	18	363	4.96 %
Totalt	380	7,427	5.12 %
Innlagt på Intensivavdeling	151	1,043	14.48 %
¹ Registrering av behandling med immunmodulerende medisin samt variablene Respirasjonssvikt og Oksygentilførsel i perioden 15.03.21 - 11.04.2022.			

Figur 117: Oversikt over behandling med immunmodulerende medikament.

Pasienter behandlet både med steroider og immunmodulerende behandling
(NoPaR)

Antall og andel pasienter behandlet med steroider og immunmodulerende behandling fordelt på grad av respirasjonssvikt, oksygentilførsel og om de var innlagt på intensivavdeling

	Behandlet	Totalt ⁷	Andel
Respirasjonssvikt			
Nei	56	2,814	1.99 %
Ja, symptomer ved høy aktivitet/anstrengelse	14	539	2.60 %
Ja, symptomer ved moderat aktivitet	22	933	2.36 %
Ja, symptomer ved lett aktivitet	19	635	2.99 %
Ja, symptomer i hvile	186	2,306	8.07 %
Ukjent	0	191	0.00 %
Totalt	297	7,418	4.00 %
Oksygentilførsel			
Ikke oksygen (FiO2 = 0.21)	164	5,425	3.02 %
Oksygen 0-5L/min (FiO2 ≈ 0.3)	63	1,195	5.27 %
Oksygen >5L/min (FiO2 ≈ 0.4)	57	442	12.90 %
Ukjent	13	356	3.65 %
Totalt	297	7,418	4.00 %
Innlagt på Intensivavdeling	145	1,037	13.98 %

⁷ Registrering av behandling med steroider og immunmodulerende medisin samt variablene Respirasjonssvikt og Oksygentilførsel i perioden 01.05.21 - 11.04.2022.

Figur 118: Oversikt over behandling med kortikosteroidar og immunmodulerande medikament.

Del 2
Administrative opplysningar

3 Registerbeskrivelse

Beskriv kort bakgrunnen for registeret	Registeret starta opp i 1998, og samla dei første åra data om pasientar behandla ved norske intensiveiningar. I forbindelse med pandemien covid-19 i 2020 blei registeret utvida til å også omfatte pasientar innlagt i spesialisthelsetjenesta med smittsom sjukdom under epidemier (som omfatter Noreg) eller pandemier.
Type register	Intensivdelen er eit tenestebasert register og pandemidelen er eit diagnosebasert register
Årstall etablert	Norsk intensivregister blei etablert i 1998, og vart utvida til Norsk intensiv- og pandemiregister frå 30. mars 2020.
Årstall nasjonal godkjenning	Norsk intensivregister fekk status som nasjonalt kvalitetsregister i 2004, og nasjonal status blei utvida til Norsk intensiv- og pandemiregister då Norsk pandemi-register blei oppretta i 2020.
Årstall for start av datainnsamling	Intensivdelen av registeret starta datainnsamling i 1998, datasamling om pandemipasientar i sjukehus starta 30. mars 2020.
Føremålet til registeret	Føremålet med å samle opplysningar i intensivdelen av registeret er å utarbeide faglege kvalitetsindikatorar for verksemda i norske intensiveiningar, å gje rapport om verksemda ved norske intensiveiningar og skape grunnlag for forskning med behandling av pasientar ved intensiveiningar som emne. Føremålet med pandemidelen av registeret er å gje rapport tilbake til deltakande sjukehus og til sentrale helsemyndigheter om epidemiutbrudd, overvake kvalitetsindikatorar for virksamheit knytt til epidemiutbrudd, og å legge til rette for forskning relatert til epidemiutbrudd.
Analyser som belyser registerets formål	Resultat og analyser fra Norsk intensiv- og Pandemiregister blir presenterte i kapittel 2.3, 2.4 og 2.5, i tillegg til PROM-resultat i kapittel 2.2. Kapittel 2.1 inneheld resultat for registeret sine kvalitetsindikatorar på nasjonalt, RHF, sykehus og einingsnivå.

Juridisk heimel	Den juridiske heimelen for registeret er Personvernforordningen artikkel 6 nr. 1 bokstav e og Forskrift om medisinske kvalitetsregistre, jamfør Forskrift om medisinske kvalitetsregistre § 1-4. Registeret er basert på reservasjonsrett, jamfør Forskrift om medisinske kvalitetsregistre § 3-2.
Databehandler	Norsk Helsenet
Databehandlingsansvarlig	Helse Bergen HF
Faglig leder/registersekretariat med kontaktinformasjon	Eirik Alnes Buanes E-post: Norskpandemiregister@helse-bergen.no. Norskintensivregister@helse-bergen.no.
Fagrådets medlemmer i 2023	<p>Helse-Nord RHF: Rønnaug Hammervold - Overlege, anestesilog, PhD stipendiat, Nordlandssykehuset Bodø. ronnaug.hammervold@nordlandssykehuset.no</p> <p>Shirin Kordasti Frisvold - Overlege, anestesilog, PhD stipendiat, UNN Tromsø. shirin.kordasti@unn.no</p> <p>Helse-Midt RHF: Erik Solligård - Anestesilog, St. Olavs hospital, professor NTNU. erik.solligard@stolav.no</p> <p>Lisbeth Aarsnes Strømme - Intensivsykepleier, Ålesund. lisbeth.aarsnes.stromme@helse-sunnmore.no</p> <p>Helse Sør-Øst RHF: Leder av Fagråd: Andreas Barrat-Due - Overlege, anestesilog, PhD, Rikshospitalet. andreas.barrattdue@gmail.com</p> <p>Børre Fevang - Overlege, PhD, spesialist indremedisin og infeksjonssykdommer, Rikshospitalet. borre.fevang@medisin.uib.no</p> <p>Yvonne Karin Martin - Overlege, anestesilog, Sykehuset Østfold, Kalnes. yvonne.karin.martin@so-hf.no</p>

	<p>Kristin Haugli - Intensivsykepleier, Sykehuset innlandet, Gjøvik. kristin.haugli@sykehuset-innlandet.no</p> <p>Helse-Vest RHF: Alena Breidablik - Overlege, anesthesiolog, Helse Førde, Førde Sentralsjukehus. alena.tsikhanava.breidablik@helse-forde.no</p> <p>Hans Flaatten - Anesthesiolog, Professor emeritus ved Universitetet i Bergen. hans.flaatten@kir.uib.no</p> <p>Brukerrepresentant: Ingeborg Dahl-Hilstad, Generalsekretær fra Personskadeforbundet. ingeborg@personskadeforbundet.no</p> <p>Representant frå Folkehelseinstituttet: Elina Marjukka Seppälä (Lege).</p> <p>Representant frå Helsedirektoratet: (til vår 2023) Toril Kolås (seniorrådgiver).</p>
Aktivitet i fagrådet	To fysiske møter og eit digitalt.
Inklusjonskriterier	<p>NIR har fem inklusjonskriterier der minst eit av desse fem må vera oppfylte: Liggetid over 24 timar i intensiveininga, respiratorstøtte (hjelp av pustemaskin), overflytting til annan intensiveining, vedvarande tilførsel av blodtrykksregulerande medikament, liggetid under 24 timar og dødsfall under intensivopphaldet.</p> <p>Inklusjonskriterie for registrering i pandemiregisteret er at pasienten skal ha testa positivt for SARS- CoV-2 på PCR- prøve fra luftvegane og vera innlagd i spesialisthelsetjenesta.</p>

Metode for datafangst	<p>Norsk intensivregister:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hovudskjema, Intensivopphold (frå 2014) blir registrert inn av alle intensiveiningar som rapporterar til NIR, eit hovudskjema per innlegging. - Influensaskjema (frå 2016) blir registrert inn av alle intensiveiningar som rapporterar til NIR, blir oppretta på pasientar innlagt på intensiv med influensa. - Beredskapsskjema (frå 2020) Blir registrert inn av alle intensiveiningar som rapporterar til NIR, blir oppretta på pasientar innlagt på intensiv med covid-19 - PROM-skjema (frå 2020) PROM-skjema (EQ5D) blir sendt til pasienten 6 månader etter innlegging. - PREM-skjema (frå 2017) PREM-skjema (FS-ICU) blir sendt til pårørande på engasjement frå intensiveiningane. <p>Norsk pandemiregister:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pandemiskjema (frå 2020) blir registrert av alle sjukehus på innlagde pasientar som har testa positivt for covid-19 - Utskrivingsskjema (frå 2020) blir registrert av alle sjukehus på innlagde pasientar som har testa positivt for covid-19 som utskrives frå sjukehuset eller er ferdigbehandla for covid-19 - PROM-skjema (frå 2020) Ulike PROM-skjemapakker blir sendt ut til pasientane, innlagt med covid-19 som hovudårsak, 3, 6, 12 og 24 månader etter innlegging. Det blir sendt ut spesialtilpassa spørjeskjema for covid-19 pasientar innlagt på intensiv 6, 12 og 24 månader etter innlegging.
Teknisk løysning for datafangst, og årstall for start	<p>Medisinsk registreringssystem (MRS) brukes som teknisk løysning for datafangst.</p> <p>Intensivregisteret: Startet 2014.</p> <p>Pandemiregisteret: Startet 2020</p>
Metadata	<p>Metadata for registeret er klargjort for publisering på helsedata.no. På grunn av arbeid med portering i MRS for både intensiv og pandemiregisteret er metadata endå ikkje publisert. Publisering av metadata på helsedata.no vil bli gjennomført i løpet av hausten 2024.</p>

Innsynsløsning	Norsk intensiv- og pandemiregister fikk innsynsløsning via Helsenorge i starten av 2022.
Antall pasienter/skjema/hendelser i rapporteringsåret	<p>Norsk intensivregister:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 21075 Hovudskjema - 187 Influensaskjema - 526 Beredskapsskjema - 4066 besvarte PROM-skjema <p>Norsk pandemiregister:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7353 Pandemiskjema - 7313 Utskrivingsskjema - 7434 besvarte PROM-skjema
Totalt antall pasienter/skjema/hendelser	<p>Norsk intensivregister:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frå 2015 og ut 2023: 154159 Hovudskjema - Frå 2016 og ut 2023: 726 Influensaskjema - Frå 2020 og ut 2023: 3648 Beredskapsskjema - Frå 2021: 10645 besvarte PROM-skjema <p>Norsk pandemiregister:</p> <p>Frå 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 38969 Pandemiskjema - 38969 Utskrivingsskjema - 22584 besvarte PROM-skjema
Stadium og nivå	4A

4 Datakvalitet

Registeret legg vekt på eit nøkternt datasett med god kvalitet framfor mange parameter med vekslende kvalitet. For intensivpasientar er alle kjernevariablar obligatoriske og dermed komplette. Registeret tilbyr i tillegg 19 valfrie variablar som vert nytta i nokre einingar. Bruk og analyse av desse er opp til kvar einiskild eining. Datasettet er basert på publiserte anbefalingar frå breitt samansette internasjonale arbeidsgrupper. For pandemipasientar er det utvikla eit datasett i samarbeid med helsestyresmaktene, forskingsmiljøet og registermiljøet basert på ISARIC sin CRF versjon 1.3 frå 24. februar 2020. Denne var svært omfattande, og det måtte betydeleg nedskalering til for å få ein versjon som kunne la seg registrere i praksis. Registeret sin versjon inneheld 87 variablar fordelt på to skjema. For å redusere registreringsbyrden blei det frå våren 2022 gitt moglegheit til å svare «ukjent» på dei fleste variablar. Frå 2. oktober 2023 var det ikkje lengre obligatorisk å registrere sjukehusinnlagte pasientar med covid-19 i pandemidelen av registeret.

4.1 Tilslutning og antall registreringar

Intensiv

Intensivdelen av NIPaR (NIR) har medlemseiningar i alle helseregionane i Noreg. Heterogeniteten i pasientpopulasjonen, organiseringa av spesialisthelsetenesta og geografien i Noreg gjer at medlemseiningane har ulik profil. Felles for alle er at dei kan behandle og overvake pasientar med organsvikt, men i varierende grad. Difor vil ein i lista over medlemseiningar finne både postoperative einingar, overvåkingseiningar og intensiveiningar. Ved bruk av registernettverket har ein dei siste åra undersøkt om der finst fleire einingar som potensielt kan være aktuell for rapportering til NIR. Alle landets hovudintensiveiningar rapporterer til NIR, men ein har funne enkelte einingar som potensielt kan oppfylle krav om NIR-rapportering. Kriteria for medlemskap i NIR er mellom anna at eininga skal ha eit eige areal for overvaking, med utstyr for monitorering og behandling av organsvikt. Eininga skal ha spesialutdanna personale, og behandle intensivpasientar på dagleg basis, heile året. NIR har ikkje til hensikt å inkludere til dømes alle postoperative einingar i landet. Postoperative pasientar som utviklar organsvikt, eller komplikasjonar, vert stort sett alltid overført til ei intensieining, og ein vil då få inkludert desse pasientane i NIR.

Det var 69 medlemseiningar i NIR i 2023, og 62 av desse har levert data for dette rapporteringsåret. Det tyder at tilslutninga til NIR i 2023 var på 91 % . Dette er ein reduksjon på 3 % sidan 2022. Årsaken til dette er fleire nye einingar som vart tatt opp dette året, og soleis ikkje rukke å rapportere for eit heilt år. Altså er den reelle tilslutninga høgare som ein tar ut dei nye medlemseiningane. Førre gong 100 % tilslutning blei oppnådd var i 2021. Som årsak til at einingane ikkje klarer å levere data oppgjer desse tid til registrering som hovudårsak til at det ikkje vert gjort. Kva einingar som ikkje har levert data som vist i tabell 18.

Namn på eining
Intensiv Barn, St. Olav
Intensiv, UNN Narvik
Medisinsk overvåking, Ahus
Brannskadeavsnittet, HUS
Kardiologisk intensiv- og overvåking, Rikshospitalet, OUS

Tabell 18: Medlemseiningar som ikkje har levert data i 2023

I 2023 blei desse einingane tatt opp som medlem:

- Kardiologisk intensiv- og overvåking, Rikshospitalet, Oslo universitetssykehus HF
- Medisinsk overvåking, Akershus universitetssykehus HF
- Intensiv Barn, St. Olavs Hospital HF

I 2024 er desse einingane tatt opp i NIR:

- Thoraxkirurgisk intensiv, St. Olavs hospital HF
- Oppvåking Tromsø, Universitetssykehuset Nord-Norge HF

Registeret har identifisert desse einingane som potensielle medlemseiningar:

- Ortopedisk overvåking, St. Olavs Hospital HF
- Medisinsk intensiv, Drammen sykehus HF
- Overvåkningen, Sykehuset Østfold HF, Kalnes
- Medisinsk intensiv/overvåking, Stavanger universitetssjukehus HF

Det har i 2023 vore organisatoriske endringar for intensiveiningar i fleire helseføretak. I Helse Møre- og Romsdal HF har ein ved Ålesund sjukehus hatt ei samanslåing mellom Medisinsk intensiv og Kirurgisk intensiv. Etter samanslåinga er nytt namn no Intensivavdelinga Ålesund. Ved Oslo universitetssjukehus HF, blei Hjerte-Postoperativ nedlagt. I 2024 har ein ved OUS, Ullevål, også lagt ned Barneintensiv. Desse pasientene blir no behandla i andre einingar som allereie er medlemmar i NIR. NIR har også vald å ta ut Thoraxkirurgisk intensiv (TKAI) 2, ved OUS, Rikshospitalet frå oversikten for 2023. Dette fordi eininga kun rapporterer pasientar under kontoen TKAI 1. Grunna omorganisering er dermed tal medlemseiningar stabilt, sjølv om fleire einingar er tatt opp dei siste to åra og del intensivpasientar som blir registrerte aukar.

Pandemi Pandemidelen av registeret samlar data frå alle sjukehus/einingar i alle 23 helseføretak. Her er tilslutninga altså fullstendig. Frå pandemien starta i mars 2020 til og med 30. september 2023 er det registrert 22241 smitteforløp fordelt på 22026 personar med covid-19 som hovedårsak til innlegging. Til saman er det 87 ulike variablar som kan registrerast ved eit sjukehusopphold. Nøkkeltabellar for kvart helseføretak er tilgjengeleg som vedlegg (Vedlegg nr. 10 Nøkkeltal for pandemipasientar i kvart HF).

4.2 Dekningsgrad og responsrate

4.2.1 Metode for beregning av dekningsgrad

Intensiv

Intensivdelen av NIPaR er eit såkalla “tenestebasert” register. Det tyder at inklusjonskriteriet er ein teneste, og ikkje ein diagnose eller prosedyre. Dette gjer estimat av dekningsgrad vanskeleg, sidan ein ikkje kan samanhalde med andre diagnose- eller prosedyrebaserte oversikter i Norsk Pasientregister, og heller ikkje trekke ut tilsvarande oversikter direkte frå einkilde helseføretak eller intensiveiningar. Sidan 01.01.2022 oppretta Helsedirektoratet ein ISF særkode, B0050, gjeldane for pasientar behandla i intensivavdelingar. Hensikten med koden er å identifisere intensivpasientane, samt få ei betre skildring av intensivbehandlinga som vert gitt i spesialisthelsetjenesta. Kriteria for å nytte denne koden er den same som for oppføring i NIR. Dette opnar moglegheiten for analyse av dekningsgrad opp mot NPR. Ifølgje Helse Sør-Øst er imidlertid bruken av koden mykje lågare enn talet intensivpasientar registrert i NIPaR. Registeret følgjer med på dette, og vil planlegge analyse av dekningsgrad av intensivpasientar mellom NIPaR og NPR når kodebruken betrar seg.

Innhaldet i NIR er opplysningar om intensivopphald ved norske intensiveiningar. Det er med andre ord to krav som må fyllast for at eit pasientopphald skal kvalifisere for inklusjon i NIR. For det første må det vere eit pasientopphald i ei intensiveining, og for det andre må det vere eit opphald som oppfyller kriteria NIR har sett til eit intensivopphald.

For at ei eining skal kunne bli medlem i NIR gjeld følgjande krav:

1. Eininga skal ha eige definert areal for overvaking og behandling av pasientar med trugande eller manifest akutt svikt i ein eller fleire vitale organfunksjonar.
2. Eininga skal ha utstyr og monitorering for behandling av slike pasientar (mellom anna non-invasiv og/eller invasiv ventilasjonsstøtte).
3. Eininga skal ha tilsett sjukepleiarar med spesialutdanning (intensiv-, anestesi- eller barnesjukepleiarar).
4. Eininga skal dekkast medisinsk-faglig av legar med røynsle/kompetanse i intensivmedisin.
5. Eininga skal regelmessig (dagleg) behandle pasientar som fell inn under NIR sine definisjonar av kva pasientar som skal registrerast.

For at eit opphald i eininga skal vere eit intensivopphald må minst eitt av følgjande vere oppfylt:

1. Liggjetid lengre enn 24 timar av medisinsk grunn i intensiv-/overvakingsarealet
2. Pasienten har fått mekanisk respirasjonsstøtte
3. Pasienten døydde i løpet av dei første 24 timane i intensiv-/overvakingsarealet
4. Pasienten blei overflytta til anna intensivavdeling (på eige / anna sjukehus) i løpet av dei 24 første timane
5. Pasienten fekk vedvarande (minst 6 timar) infusjon av blodtrykksregulerande medikament på grunn av sirkulasjonssvikt

I praksis tyder ein analyse av dekningsgrad at ein ønskjer å finne svar på to spørsmål:

- I kva grad er intensivopphald som fyller kriteri i NIR, registrerte i NIR?
- I kva grad er intensivopphald som ikkje fyller kriteri, heller ikkje registrerte i NIR?

Problemstillinga er vist i Figur 119, der målet er at flest mogleg intensivopphald finst i dei grøne felt, og færrest mogleg i dei raude felt. Gullstandard er opplysningane om intensivopphaldet i pasientdokumentasjonen – det vil seie “rådata” i kurve/journal.

		Opphald som finst i NIR	
		NEI	JA
Opphald som fyller kriteri til NIR (Gullstandard)	JA	+ / -	+ / +
	NEI	- / -	- / +

Figur 119: Samanlikning av intensivopphald mellom NIR og Gullstandard

Med støtte frå Senter for Klinisk Dokumentasjon og Evaluering (SKDE) og Fagsenter for medisinske registre i Helse Vest har NIPaR utvikla ein metode for å estimere dekningsgrad for intensivpasientar som tar i vare personvernet til pasientar som har vore innlagde i medlemseiningane. Mange medlemseiningar er kombinerte einingar, der nokre av pasientane fyller inklusjonskriteria til NIR, andre ikkje. For å gjere dekningsgradsanalyse må ein difor gå gjennom alle opphald ved eininga, uavhengig av inklusjonskriteria, for å finne ut om dei riktige opphalda er registrerte i NIR. Av den grunn baserer metoden seg på at einingane sjølv gjennomfører dekningsgradsanalysen, med NIR til stade som ressurs, støtte og «revisor». Undersøkinga gjerast i samarbeid med lokalt helseføretak.

Til hjelp for einingane er det utvikla eit lokalt hjelpe-skjema for dei fem inklusjonskriteria i NIR som kan fyllast ut for alle pasientar som er innom eininga (Figur 120). Fleire av einingane har allereie eit tilsvarande skjema dei brukar i sin daglege registreringspraksis. Ved gjennomføring av dekningsgradsanalyse kjem representant frå NIR på besøk i eininga for å kontrollere pasientopphalda mot kjelddata og etablere gullstandard. Gullstandard er opplysningane om intensivopphaldet i pasientdokumentasjonen – det vil seie «rådata» i kurve/journal. For å etablere gullstandard gjer lokal medarbeidar oppslag ut frå pasientloggen i avdelinga. Saman med «revisor» frå NIR vart kjelddata i kurve/journal vurdert mot inklusjonskriteria i NIR og «gullstandard» etablert. Dette blir registrert på eit eige skjema for dekningsgradsanalysen (Figur 121). Kontrollen blir utført slik at ein tar omsyn til personvernet (Figur 122). Deretter blir det på same skjema notert kva vurdering eininga sjølv har gjort. Pasientopphalda frå undersøkingsperioden blir dermed sjekka av to uavhengige registratorar for dei same variablane (kriteria for registrering i NIR). Til slutt gjer ein oppslag i NIR, og fører på kontrollskjemaet om opphalda var registrerte i NIR. Alle opplysningane blir til slutt plotta i ei fil, som dannar grunnlaget for analyse av dekningsgrad.

For intensivdelen av registeret er utført dekningsgradsanalyse på to måtar

1. Dekningsgradsprosjekt med støtte frå SKDE i 17 medlemseiningar med studieperiode 4. til 18. februar 2019
2. Løpande dekningsgradsanalyse basert på tilfeldige opphald i pasientloggen utført ved besøk i einingane. NIPaR gjennomfører som regel fire sjukehusbesøk kvart år. Slik blir den løpande dekningsgradsanalysen heile tida utvida med nye data frå fleire einingar.

Pandemi

Pandemidelen av registeret er diagnosebasert, og dermed lettare å gjere dekningsgradsanalyse av. Ei slik analyse blei gjort i samarbeid med Folkehelseinstituttet og Helsedirektoratet, og er publisert i Tidsskrift for den norske legeforening.¹⁶ Studieperioden var frå 1. mars til 28. juni 2020. I analysen blei NIPaR samanlikna med to andre kjelder: Registerkoplinga NPR og/eller MSIS og Helsedirektoratet sin dagsprevalens. I 2022 blei det gjort ein ny analyse i samarbeid med FHI med data frå NPR og NIPaR i perioden 17 februar 2020 til 1 mai 2022.¹⁷

I 2022 fekk NIPaR tilgang på data frå NPR for pasientar innlagde med covid-19. Frå NPR-meldingane blir det plukka ut pasientar med covid-19 etter same kriteriar som nyttast for utlevering FHI:

- Positiv SARS-CoV-2-test frå MSIS med prøvedato mellom innDato og utDato på episoden, eller prøvedato mellom 14 dagar før innDato og to dagar etter innDato OG/ELLER:
- Ein eller fleire av følgjande ICD-10-koder er rapporterte for episoden (gjennom tilstandsklassen og kodeklassen): U07.1, U07.2, U08, U08.9, U09, U09.9, U10 og U10.9

Det er gjort dekningsgradanalyse av NIPaR opp mot dette datasettet på føretaksnivå med data frå perioden februar 2020 til 30. september 2023 etter mal frå analysene i dei to artiklane referert over.

For pandemidelen av registeret har FHI i tillegg gjort dekningsgradsanalyse basert på data levert til FHI sitt beredskapsregister Beredt-C19. Registrerte i NIPaR der covid-19 er hovudgrunnen til innlegging er kople til registrerte i NPR på fire måtar:

- Registrerte i NPR innlagt i sjukehus uavhengig av diagnosekode
- Registrerte i NPR innlagt i sjukehus med diagnosekode U071
- Registrerte i NPR innlagt i sjukehus med diagnosekode U071 eller diagnosekode for annan luftvegsinfeksjon
- Registrerte i NPR innlagt i sjukehus med diagnosekode U071 og positiv PCR-test for SARS-CoV-2 i MSIS-labdatabasen i intervallet 28 dagar før til 2 dagar etter innlegginga

¹⁶Tidsskr Nor Legeforen 2020 doi: 10.4045/tidsskr.20.0759

¹⁷<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.33.2200888>

Ev Patient-ID (NIR skal ikke ha tilgang til denne)		INKLUSJONSKRITERIUM FOR REGISTRERING I NORSK INTENSIVREGISTER		Registrerende intensivavdeling:
Løpnr. (Kronologisk):				
Innlagt på intensiv	Utskriven fra intensiv	Kryss av denne kolonna på intensiv- /overvåkingsavdelinga <small>(svar på alle fem spørsmåla)</small>		
Dato ___ / ___ - ___ k: ___ : ___	Dato ___ / ___ - ___ k: ___ : ___	Alle innlagde pasientar skal registrerast.		
1 Har pasienten lege lenger enn 24 timar i intensiv-/overvåkingsarealet?*		Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	
2 Har pasienten fått mekanisk respirasjonstøtte?*(tett system, overtrykk)		Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	
3 Døydde pasienten i løpet av dei første 24 timane av intensivopphaldet?		Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	
4 Blei pasienten overflytta til anna intensivavdeling (på eige/anna sjukehus)?		Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	
5 Fekk pasienten vedvarande (≥ 6 timar) infusjon av blodtrykksregulerande medikament pga sirkulasjonssvikt****		Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	
<small>*1) Observasjonspasientar som ligg over 24 timar, og som ikkje mottar intensivbehandling eller treg intensivovervaking, skal ikkje registrerast i NIR. (Hos desse er svaret sjølvagt «Nei» på punkt 2, 5.). Dette vil typisk gjelde medisinske observasjonspasientar som på kort varsel kan overflyttast vanleg seengpost, eller stabile og ukompliserte postoperative pasientar som blir liggjande > 24 t utan at det er medisinsk grunn til det. **1) Inkluderer maskenventilasjon, overtrykksventilasjon, CPAP, ikkje Optiflow. ***1) Vasomotorisk medikasjon som ledd i forevanta postopr. forløp, skal ikkje registrerast. Aktuelle medikament kan vere Nordrenalin, Adrenalin, Dobutamin, Dopamin, Nimotop, Glyserylnitrat, Nitroglyserid... ****1) Vasomotorisk medikasjon som ledd i forevanta postopr. forløp, skal ikkje registrerast. Aktuelle medikament kan vere Nordrenalin, Adrenalin, Dobutamin, Dopamin, Nimotop, Glyserylnitrat, Nitroglyserid...</small>				
For lokal NIR-medarbeidar:				
Pasientinnlegging sjekka mot avdelinga sin pasient-logg		Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	
Oppretta kladd i MRS		Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	



Figur 120: Lokalt registreringsskjema

Registrerende intensivavdeling:				
Løpenr. (kronologisk):				
		Kontroll mot kurve/journal	Fyllt ut lokalt skjema?	Registrert i NIR?
		Kontrolldato: (_ / _ - ____)	Nei <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> Kladd <input type="checkbox"/> Ferdigstilt <input type="checkbox"/>
			(sjekkdato: _ / _ - ____)	(sjekkdato: _ / _ - ____)
			Opplysninger frå lokalt skjema for dette opphaldet	Opplysninger i NIR for dette opphaldet
1	Har pasienten lege lenger enn 24 timar i intensiv-/overvåkingsarealet?*	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>
2	Har pasienten fått mekanisk respirasjonsstøtte? ** (tett system, overtrykk)	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>
3	Døydde pasienten i løpet av dei første 24 timane av int. opphaldet?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>
4	Blei pasienten overflytta til anna intensivavdeling (på ei/e/anna sjukehus)?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>
5	Fekk pasienten vedvarande (≥ 6 timar) infusjon av blodtrykksregulerande medikament pga sirkulasjonssvikt****	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>



Figur 121: Registreringsskjema ved kontroll

Norsk intensivregister – Dekningsgradprosjekt

Prosedyre for kontroll av inklusjon

1. Lokal eining har oversikt over pasientar som har reservert seg. Desse vert tatt ut av prosjektet av lokal eining, og vil ikkje bli kontrollerte.
2. Representant for NIR opptre som ekstern fagrevisor, og skal ikkje ha tilgang til journalopplysningar. Det er berre lokalt tilsette som skal ha tilgang til journal.
3. Lokale tilsette slår opp kvar pasient og sjekkar inklusjonskriteria. Rekkefølga gjer at talet på oppslag reduserast. Om noko er uklart, vert ekstern revisor spurt til råds. Lokalt tilsette kan då vise anonymisert utsnitt frå kurve/journal til revisor slik at revisor kan avgjere om kriteria er fylde eller ikkje. Inklusjonskriteria er:
 - a. Har pasienten lege lenger enn 24 timar i intensiv-/overvakingsarealet?*
 - b. Har pasienten fått mekanisk respirasjonsstøtte?*** (tett system, overtrykk)
 - c. Døydde pasienten i løpet av dei første 24 timane av intensivopphaldet?
 - d. Blei pasienten overflytta til anna intensivavdeling (på eige/anna sjukehus)?
 - e. Fekk pasienten vedvarande (≥ 6 timar) infusjon av blodtrykksregulerande medikament pga sirkulasjonssvikt***
4. Dersom ein finn at ein pasient fyller eitt kriterium, går ein vidare til neste pasient utan å leite opp svar på kvart einskild kriterium fordi ein då har fått tilstrekkeleg avklaring.
5. Etter å ha funne svar på om pasienten fyller kriteria ut frå journal, sjekkar lokalt tilsett om ein lokalt har vurdert at pasienten fyller kriteria eller ikkje.
6. Etter å ha sjekka lokal vurdering, sjekkar lokalt tilsett om opphaldet er registrert i NIR eller ikkje ved bruk av eigen NIR-tilgang.

Figur 122: Prosedyre for kontroll

4.2.2 Siste beregnede dekningsgrad - Intensivregisteret

NIPaR jobbar kontinuerlig med dokumentasjon av dekningsgrad på avdelingsbesøk fleire gongar i året. Kva einingar som skal besøkast er basert på tilfeldig uttrekk stratifisert etter helseregion og tid sidan førre besøk. Etter pandemien er det gjennomført ni avdelingsbesøk, og det er gjort dekningsgradsanalyse på intensiv ved alle besøka. Dette manuelle arbeidet er tidkrevjande, og talgrunnlaget frå ulike einingar blir lagt til databasen for dekningsgradsanalyse etter kvart. I snitt vert det undersøkt 21 opphald ved kvart avdelingsbesøk. Totalt er det undersøkt 392 opphald sidan september 2021. Dekningsgraden på einingsnivå ved besøka etter pandemien varierte frå 85,7 % til 100%. Samla dekningsgrad er på 93,8 % (Figur 123).

I dekningsgradsanalysene på intensiv ser vi at det i hovudsak er underrapportering som er problemet (pasient som fyller kriteria er ikkje rapportert), medan feilrapportering (pasient som ikkje fyller kriteria er likevel rapportert) er sjeldan.

Alle sykehus		
Kriterium for innregistrering fylt	Registrert i NIR	
	Ja	Nei
Ja	104 (39.69%)	13 (4.96%)
Nei	13 (1.15%)	262 (54.20%)

Figur 123: Dekningsgrad intensivregisteret

4.2.3 Siste beregnede dekningsgrad - Pandemiregisteret

Eit estimat på dekningsgrad for pandemidelen av registeret er publisert i Tidsskrift for den norske legeforening ¹⁸. Her blir tal registreringar NIPaR samanlikna med tal registreringar i kombinasjonen NPR og/eller MSIS. Med data frå starten av pandemien (februar 2020) til 29. juni 2020 fann ein 1260 pasientar i registerkombinasjonen NPR og/eller MSIS, og 1153 pasientar i NIPaR. Dette gir ein dekningsgrad isolert sett på 91,5 %. Ein såg i analysen at manglande pasientar i NIPaR i stor grad skuldast mangel på pasientar i perioden 10-31 mars, altså før NIPaR blei oppretta. Det er ikkje obligatorisk å etterregistrere desse i NIPaR. Dersom ein tar vekk desse pasientane, totalt 93, er dekningsgraden i NIPaR 98,8 %. Ein skal i tillegg hugse på at NIPaR inneheld pasientar som skal finnast i både NPR og MSIS, medan samanlikningsgruppa inneheldt pasientar som kunne finnast i berre NPR eller berre MSIS. Når ein tar høgd for desse momenta kan ein seie at dekningsgraden i pandemidelen av NIPaR var svært god og nærast fullstendig i starten av pandemien.

I ein upublisert analyse av dekningsgrad i NIPaR mot NPR fann FHI at 98% av registrerte i NIPaR med covid-19 som hovudårsak kunne gjenfinnast i NPR. Av desse var 94% registrert i NPR med diagnosekode U071, og 96% registrert i NPR med diagnose U071 og/eller annan luftvegsinfeksjon. I tilsvarende analyse av dekningsgrad i NPR mot NIPaR fann ein at 87% av registrerte med diagnosekode U071 i NPR kunne gjenfinnast i NIPaR. Av registrerte med diagnosekode U071 i NPR og/eller PCR-bekreftelse i MSIS kunne 87% gjenfinnast i NIPaR.

Ei oppdatert dekningsgradsanalyse er publisert av Eurosurveillance ¹⁹. Denne baserer seg på data frå februar 2020 til mai 2022 og samanliknar NIPaR med NPR og MSIS. Her finn ein dekningsgrad på 90 til 100 % fram til slutten av 2021, deretter fallande gradvis til under 75%. Fallet i dekningsgrad skjer parallelt med opninga av samfunnet, og kan ha fleire årsaker. Døme på forklaringar kan være endring av pasientflyten i sjukehusa, endringar i registreringsrutiner for NIPaR lokalt i helseføretaka og endra bruk av diagnosekodar som resultat av ny pasientflyt.

NIPaR fekk i 2022 tilgang på data om pasientar med covid-19 registrert i NPR. Frå starten av pandemien er det registrert omlag 60 000 sjukehusopphald med covid-19 samla i NIPaR og NPR. Vi ser same trend som i analysen i artikkel Eurosurveillance, der det er høgt samsvar mellom NIPaR og NPR i 2020 og 2021. I år 2022 og 2023 er dette endra, med betydelig fleire opphald i NPR enn i NIPaR (Tabell 19 og 20). Venn-diagram med tal opphald i kvart register og overlapp er vist i figur 124. Det er førebels ikkje undersøkt kva dette skuldast, om det er for mange registrert i NPR eller for få i NIPaR. Dette vil NIPaR undersøke om kan være mogleg finne ut av i samarbeid med helseføretaka på valideringsbesøk framover.

Tabell 19: Årlig dekningsgrad, sjukehusopphald med covid-19

År	Ophald i NIPaR	Ophald i NPR	Ophald totalt	Dekningsgrad NIPaR	Dekningsgrad NPR
2020	2925	2873	3088	0.95	0.93
2021	7047	7169	7756	0.91	0.92
2022	22083	27079	29986	0.74	0.90
2023	5636	7543	8356	0.67	0.90

¹⁸Tidsskr Nor Legeforen 2020 doi: 10.4045/tidsskr.20.0759

¹⁹<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.33.2200888>

Tabell 20: Årlig dekningsgrad, sjukehusopphald med covid-19, per helseforetak.

Helseforetak	År	Opphald NIPaR	Opphald NPR	Opphald totalt	Dekningsgrad NIPaR	Dekningsgrad NPR
Akershus universitetssykehus HF	2020	530	527	573	0.92	0.92
Akershus universitetssykehus HF	2021	1246	1217	1376	0.91	0.88
Akershus universitetssykehus HF	2022	2008	2301	2590	0.78	0.89
Akershus universitetssykehus HF	2023	424	612	675	0.63	0.91
Betanien Hospital Skien	2022	0	1	1	0.00	1.00
Betanien Hospital Skien	2023	0	1	1	0.00	1.00
Diakonhjemmet sykehus AS	2020	175	176	184	0.95	0.96
Diakonhjemmet sykehus AS	2021	424	430	459	0.92	0.94
Diakonhjemmet sykehus AS	2022	776	814	910	0.85	0.89
Diakonhjemmet sykehus AS	2023	116	184	196	0.59	0.94
Finnmarkssykehuset HF	2020	19	18	20	0.95	0.90
Finnmarkssykehuset HF	2021	98	90	104	0.94	0.87
Finnmarkssykehuset HF	2022	348	372	427	0.81	0.87
Finnmarkssykehuset HF	2023	66	82	88	0.75	0.93
Haraldsplass Diakonale sykehus AS	2020	69	68	73	0.95	0.93
Haraldsplass Diakonale sykehus AS	2021	117	139	144	0.81	0.97
Haraldsplass Diakonale sykehus AS	2022	618	691	722	0.86	0.96
Haraldsplass Diakonale sykehus AS	2023	218	244	253	0.86	0.96
Helgelandssykehuset HF	2020	6	9	9	0.67	1.00
Helgelandssykehuset HF	2021	27	29	31	0.87	0.94
Helgelandssykehuset HF	2022	179	440	460	0.39	0.96
Helgelandssykehuset HF	2023	31	128	133	0.23	0.96
Helse Bergen HF	2020	180	176	184	0.98	0.96
Helse Bergen HF	2021	342	339	362	0.94	0.94
Helse Bergen HF	2022	2053	2418	2534	0.81	0.95
Helse Bergen HF	2023	641	727	783	0.82	0.93
Helse Fonna HF	2020	36	40	41	0.88	0.98
Helse Fonna HF	2021	154	178	181	0.85	0.98
Helse Fonna HF	2022	391	751	775	0.50	0.97
Helse Fonna HF	2023	117	216	231	0.51	0.94
Helse Førde HF	2020	14	15	15	0.93	1.00
Helse Førde HF	2021	48	53	55	0.87	0.96
Helse Førde HF	2022	244	481	521	0.47	0.92
Helse Førde HF	2023	93	157	161	0.58	0.98
Helse Møre og Romsdal HF	2020	54	49	65	0.83	0.75
Helse Møre og Romsdal HF	2021	198	194	225	0.88	0.86
Helse Møre og Romsdal HF	2022	967	1429	1574	0.61	0.91
Helse Møre og Romsdal HF	2023	341	392	465	0.73	0.84
Helse Nord-Trøndelag HF	2020	27	27	29	0.93	0.93
Helse Nord-Trøndelag HF	2021	79	84	88	0.90	0.95
Helse Nord-Trøndelag HF	2022	574	770	824	0.70	0.93
Helse Nord-Trøndelag HF	2023	124	196	202	0.61	0.97

continued ...

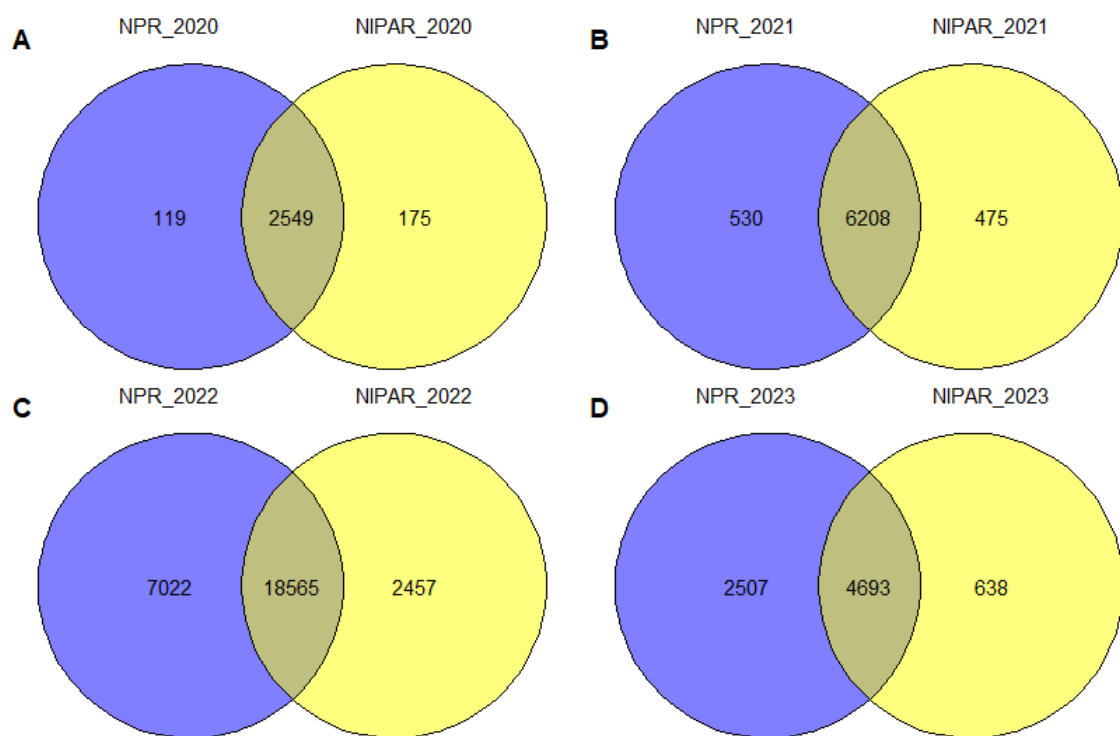
... continued

Helseforetak	År	Opphald NIPaR	Opphald NPR	Opphald totalt	Dekningsgrad NIPaR	Dekningsgrad NPR
Helse Stavanger HF	2020	101	105	110	0.92	0.95
Helse Stavanger HF	2021	317	364	386	0.82	0.94
Helse Stavanger HF	2022	1427	1816	1878	0.76	0.97
Helse Stavanger HF	2023	454	524	566	0.80	0.93
Lovisenberg Diakonale sykehus AS	2020	176	176	185	0.95	0.95
Lovisenberg Diakonale sykehus AS	2021	374	378	406	0.92	0.93
Lovisenberg Diakonale sykehus AS	2022	444	483	517	0.86	0.93
Lovisenberg Diakonale sykehus AS	2023	113	135	139	0.81	0.97
Martina Hansen Hospital	2022	0	1	1	0.00	1.00
Nordlandssykehuset HF	2020	22	22	23	0.96	0.96
Nordlandssykehuset HF	2021	139	139	149	0.93	0.93
Nordlandssykehuset HF	2022	654	781	890	0.73	0.88
Nordlandssykehuset HF	2023	160	259	278	0.58	0.93
Oslo universitetssykehus HF	2020	419	392	443	0.95	0.88
Oslo universitetssykehus HF	2021	771	763	850	0.91	0.90
Oslo universitetssykehus HF	2022	1829	1781	2289	0.80	0.78
Oslo universitetssykehus HF	2023	547	419	657	0.83	0.64
Privat Vest HF	2022	0	3	3	0.00	1.00
Privat Vest HF	2023	0	1	1	0.00	1.00
St. Olavs Hospital HF	2020	77	77	79	0.97	0.97
St. Olavs Hospital HF	2021	249	255	272	0.92	0.94
St. Olavs Hospital HF	2022	1554	1948	2157	0.72	0.90
St. Olavs Hospital HF	2023	407	481	543	0.75	0.89
Sunnaas sykehus HF	2021	3	0	3	1.00	0.00
Sunnaas sykehus HF	2022	21	0	21	1.00	0.00
Sunnaas sykehus HF	2023	4	0	4	1.00	0.00
Sykehuset Innlandet HF	2020	152	151	156	0.97	0.97
Sykehuset Innlandet HF	2021	262	283	303	0.86	0.93
Sykehuset Innlandet HF	2022	1264	2059	2134	0.59	0.96
Sykehuset Innlandet HF	2023	196	650	665	0.29	0.98
Sykehuset Telemark HF	2020	69	70	73	0.95	0.96
Sykehuset Telemark HF	2021	134	142	147	0.91	0.97
Sykehuset Telemark HF	2022	694	795	840	0.83	0.95
Sykehuset Telemark HF	2023	223	269	273	0.82	0.99
Sykehuset i Vestfold HF	2020	82	81	86	0.95	0.94
Sykehuset i Vestfold HF	2021	332	302	340	0.98	0.89
Sykehuset i Vestfold HF	2022	1411	1139	1509	0.94	0.75
Sykehuset i Vestfold HF	2023	391	354	440	0.89	0.80
Sykehuset Østfold HF	2020	247	235	249	0.99	0.94
Sykehuset Østfold HF	2021	529	538	564	0.94	0.95
Sykehuset Østfold HF	2022	1623	1517	1866	0.87	0.81
Sykehuset Østfold HF	2023	359	377	439	0.82	0.86
Sørlandet sykehus HF	2020	74	74	81	0.91	0.91
Sørlandet sykehus HF	2021	286	303	327	0.87	0.93

continued ...

... continued

Helseforetak	År	Opphald NIPaR	Opphald NPR	Opphald totalt	Dekningsgrad NIPaR	Dekningsgrad NPR
Sørlandet sykehus HF	2022	951	1311	1422	0.67	0.92
Sørlandet sykehus HF	2023	63	240	250	0.25	0.96
Universitetssykehuset Nord-Norge HF	2020	51	49	62	0.82	0.79
Universitetssykehuset Nord-Norge HF	2021	181	180	206	0.88	0.87
Universitetssykehuset Nord-Norge HF	2022	283	1034	1062	0.27	0.97
Universitetssykehuset Nord-Norge HF	2023	29	294	297	0.10	0.99
Vestre Viken HF	2020	344	336	356	0.97	0.94
Vestre Viken HF	2021	734	758	796	0.92	0.95
Vestre Viken HF	2022	1764	1936	2150	0.82	0.90
Vestre Viken HF	2023	519	597	635	0.82	0.94



Figur 124: Venn-diagram over sjukehusopphald med covid-19 i NIPaR og NPR, per år.

4.2.4 Responsrate for pasientrapporterte data

Pandemiregisteret sender ut ei rekkje spørjeskjema til registrerte pandemipasientar som har vore innlagt med covid-19 som hovudårsak, og vi har i år også undersøkt kor mange svar vi har fått på sendte skjema i tre grupper:

- Spørjeskjema til vaksne som har vore innlagdt på sjukehus men ikkje på intensiv
- Spørjeskjema til vaksne som har vore innlagde på intensiv
- Spørjeskjema til born

Svarprosenten er estimert ut frå ein antakelse om at registrerte har motteke skjema 30 dagar etter at tidspunktet for skjemausending er passert (skjema sendt). Tal svar opp mot skjema sendt gir svarprosenten. Svarprosenten for dei tre gruppene spørjeskjema er oppgitt i figur 125, 126 og 127. Vi ser at svarprosenten etter kvart er fallande samanlikna med tidlegare i pandemien. Oversikt over heile spørjeskjemapakken for pandemiregisteret finst i figur 19.

Svarprosent for PROM-besvarelser sendt frå intensivregisteret dei 3 siste åra blir vist i figur 128.

Prom-besvarelser for Voksne innlagt på sykehus (NoPaR)					
Periode	Brevpost	Helsenorge.no	Digitalpost	Skjema sendt ¹	Dekningsgrad
2020					
3 mnd	124	798	60	2,302	42.7 %
6 mnd	119	821	44	2,302	42.8 %
12 mnd	82	786	18	2,302	38.5 %
24 mnd	30	581	3	2,302	26.7 %
Totalt	355	2,986	125	9,208	38 %
2021					
3 mnd	112	1,902	63	5,611	37 %
6 mnd	109	1,574	38	5,611	30.7 %
12 mnd	54	1,176	27	5,611	22.4 %
24 mnd	37	929	7	5,611	17.3 %
Totalt	312	5,581	135	22,444	27 %
2022					
3 mnd	496	3,634	39	19,998	20.8 %
6 mnd	370	2,435	20	19,998	14.1 %
12 mnd	263	1,926	14	19,998	11 %
24 mnd	52	441	2	6,562	7.5 %
Totalt	1,181	8,436	75	66,556	15 %
2023					
3 mnd	108	801	4	5,148	17.7 %
6 mnd	76	662	6	4,589	16.2 %
12 mnd	25	159	0	1,646	11.2 %
Totalt	209	1,622	10	11,383	16 %

¹ Kolonnene Digitalpost, Helsenorge.no og Brevpost viser antall skjema som er besvart via de ulike kanalene. Skjema sendt viser antall pasienter som kan ha mottatt skjema basert på tidspunkt for utskriving. Pasienter antas å ha mottatt skjema hvis dato for utskriving er 3, 6, 12 eller 24 måneder + 30 dager før datauttrekk. Utregningen tar ikke høyde for pasienter som har reservert seg mot å få tilsendt skjema eller av andre grunner ikke kan besvare skjema.

Figur 125: PROM besvarelser for voksne innlagt på sjukehus med covid-19

Prom-besvarelser for Voksne innlagt på intensiv (NoPaR)					
Periode	Brevpost	Helsenorge.no	Digitalpost	Skjema sendt ¹	Dekningsgrad
2020					
3 mnd	21	140	14	408	42.9 %
6 mnd	21	154	9	408	45.1 %
12 mnd	17	152	3	408	42.2 %
24 mnd	5	131	1	408	33.6 %
Totalt	64	577	27	1,632	41 %
2021					
3 mnd	13	360	7	1,043	36.4 %
6 mnd	16	328	2	1,043	33.2 %
12 mnd	14	306	1	1,043	30.8 %
24 mnd	9	262	1	1,043	26.1 %
Totalt	52	1,256	11	4,172	32 %
2022					
3 mnd	14	138	3	868	17.9 %
6 mnd	15	122	2	868	16 %
12 mnd	7	108	0	868	13.2 %
24 mnd	1	34	0	303	11.6 %
Totalt	37	402	5	2,907	15 %
2023					
3 mnd	2	22	0	181	13.3 %
6 mnd	6	15	0	168	12.5 %
12 mnd	2	6	0	69	11.6 %
Totalt	10	43	0	418	13 %

¹ Kolonnene Digitalpost, Helsenorge.no og Brevpost viser antall skjema som er besvart via de ulike kanalene. Skjema sendt viser antall pasienter som kan ha mottatt skjema basert på tidspunkt for utskrivning. Pasienter antas å ha mottatt skjema hvis dato for utskrivelse er 3, 6, 12 eller 24 måneder + 30 dager før datauttrekk. Utregningen tar ikke høyde for pasienter som har reservert seg mot å få tilsendt skjema eller av andre grunner ikke kan besvare skjema.

Figur 126: PROM besvarelser for voksne innlagt på intensiv med covid-19

Prom-besvarelser for barn (NoPaR)					
Periode	Brevpost	Helsenorge.no	Digitalpost	Skjema sendt ¹	Dekningsgrad
2020					
3 mnd	0	1	0	12	8.3 %
6 mnd	2	0	0	12	16.7 %
12 mnd	1	0	0	12	8.3 %
24 mnd	1	0	0	12	8.3 %
Totalt	4	1	0	48	10 %
2021					
3 mnd	2	0	0	19	10.5 %
6 mnd	2	0	0	19	10.5 %
12 mnd	1	0	0	19	5.3 %
24 mnd	2	0	0	19	10.5 %
Totalt	7	0	0	76	9 %
2022					
3 mnd	0	0	0	24	0 %
6 mnd	0	0	0	24	0 %
12 mnd	0	0	0	24	0 %
24 mnd	0	0	0	16	0 %
Totalt	0	0	0	88	0 %
2023					
3 mnd	0	0	0	5	0 %
6 mnd	0	0	0	4	0 %
12 mnd	0	0	0	2	0 %
Totalt	0	0	0	11	0 %

¹ Kolonnene Digitalpost, Helsenorge.no og Brevpost viser antall skjema som er besvart via de ulike kanalene. Skjema sendt viser antall pasienter som kan ha mottatt skjema basert på tidspunkt for utskriving. Pasienter antas å ha mottatt skjema hvis dato for utskriving er 3, 6, 12 eller 24 måneder + 30 dager før datauttrekk. Utregningen tar ikke høyde for pasienter som har reservert seg mot å få tilsendt skjema eller av andre grunner ikke kan besvare skjema.

Figur 127: PROM besvarelser for born innlagt på sjukehus med covid-19

PROM- besvarelser innlagte på intensiv				
Periode	Helsenorge.no	Digital postboks	Skjema sendt	Dekningsgrad
2021				
6 mnd	3063	69	6074	51 %
2022				
6mnd	6976	134	7110	45 %
2023				
6 mnd	8480	133	8613	45 %

Figur 128: PROM besvarelser for innlagte på intensiv

4.3 Vurdering av datakvalitet

Registeret validerer datasettet i både intensiv og pandemiregisteret løpande i samarbeid med sjukehusa. Kva sjukehus som vert besøkt for gjennomføring av validering avgjer ein ut frå fordeling på regionar og tidlegare besøk. Vi prøver å få til fire sjukehusbesøk kvart år, og eit besøk i kvar helseregion minst kvart anna år. Sjukehus vi ikkje har besøkt tidlegare eller der det er lenge sidan vi har vore blir prioriterte. Datasettet vert altså kontinuerleg validert.

Samla sett er tilslutninga for NIPaR mellom 90 og 100 % og kjernevariablar inkludert kvalitetsindikatorar er nær 100 % komplett. Dekningsgraden målt mot uavhengige kjelder ligg mellom 80 og 100 % avhengig av metode, med unnatak av pandemiregisteret målt mot NPR mot slutten av pandemien. Korrektheit og reliabilitet ligg høgt for dei fleste variablar, men det er avdekka lågare korrektheit og reliabilitet for skåringsystem innanfor intensivmedisinen som er avhengige av fleire underlagsvariablar. Samla sett tyder dette på at intensivdelen av registeret er representativt for norsk intensivmedisin, men at ein skal være varsam ved bruk av samleskårar. Pandemidelen av registeret er representativt for dei første to til tre åra av pandemien covid-19.

Komplettheit

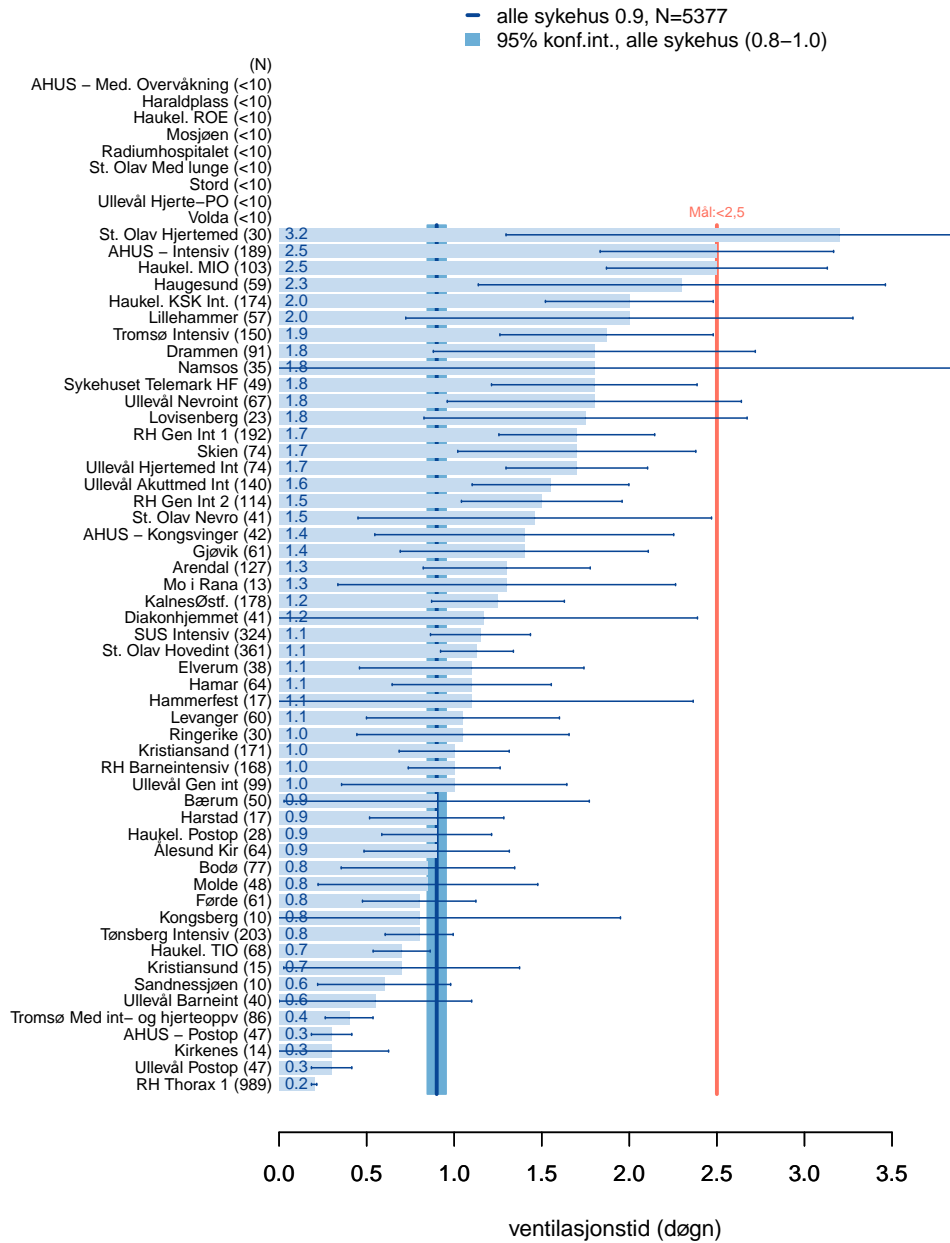
Kvalitetsindikatorar er komplette for alle einingar i både pandemidelen og intensivdelen av registeret. Ferdigstilling av intensivopphald i MRS er ikkje mogleg utan at godkjende verdiar for obligatoriske variablar er fylt ut. Dette gjer registerdelen komplett for alle kjernevariablar, inkludert resultatindikatorar på individnivå (Figur 129, 130 og 131). Struktur- og prosessindikatorar blir oppdaterte elektronisk kvart år, og er komplette (Figur 132). I løpet av 2022 vart obligatoriske variablar i pandemidelen justert til eit minimum av sentrale variablar, det vart mogleg å svare «ukjent» på dei fleste av dei. Dette skuldast at det i registeroppdraget frå styresmaktene er presisert at registreringsbyrden skal være så låg som råd i pandemidelen av registeret. Delen «ukjent» for obligatoriske og sentrale variablar (inkludert kvalitetsindikator) registrert fram til og med 30. september i 2023 er gjennomgåande svært låg, og er oppsummert i tabell 21. Frå 2. oktober 2023 vart det valgfritt å registrere i pandemiregisteret, samtlige helseforetak stoppa all registrering i same tidsrom.

	Ja		Nei		Ukjent	
Covid-19 hovedårsak til innleggelse:	3631	(64.0%)	2015	(35.5%)	28	(0.5%)
Isolert ved innkomst:	3218	(88.6%)	245	(7%)	159	(4.4%)

Tabell 21: Del ukjent blant kvalitetsindikatorar i Norsk pandemiregister 2023

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

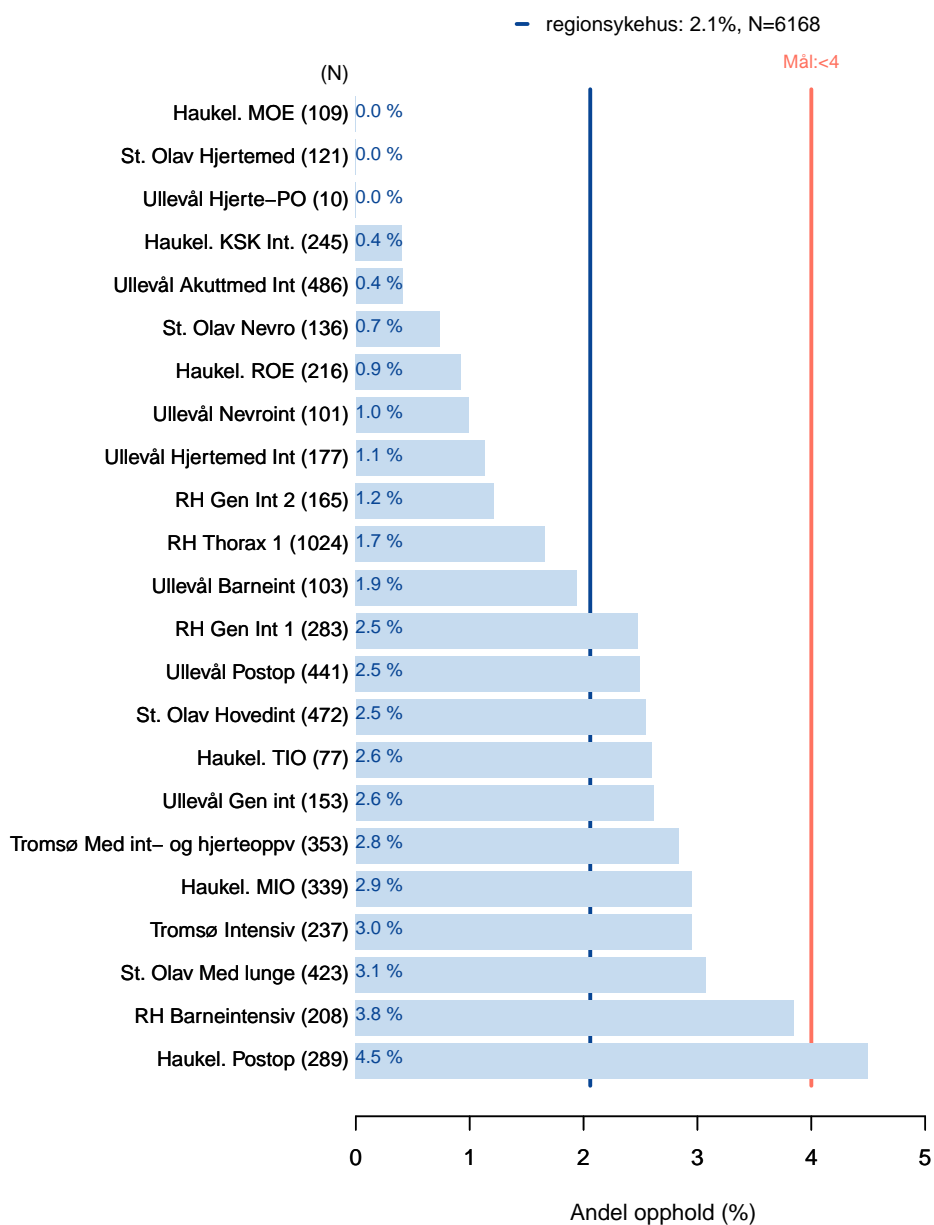
Median invasiv ventilasjon (uten overførte pasienter)



Figur 129: Respiratortid per eining, utan overførte pasientar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: region

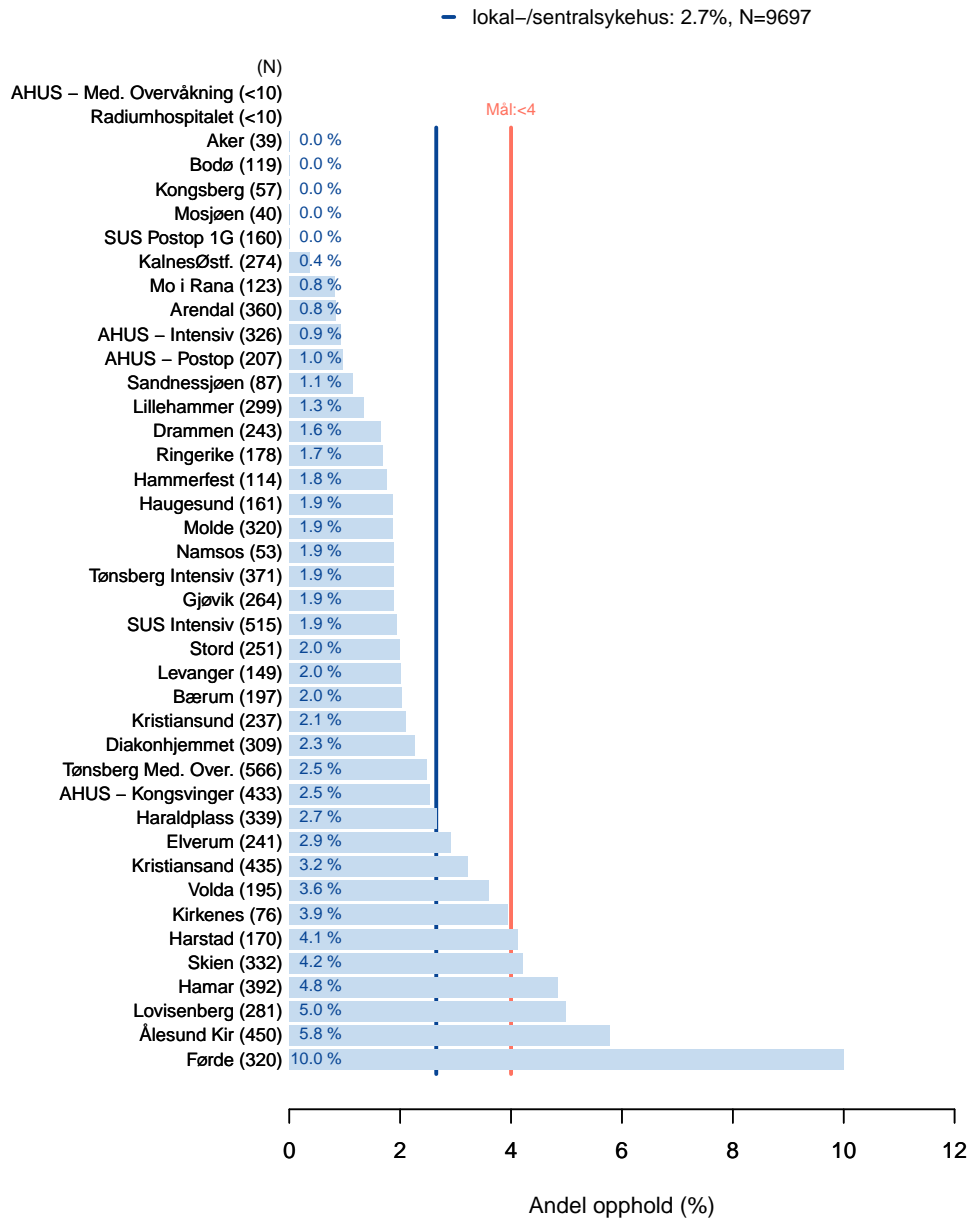
Reinnleggelser på intensivavd. (innen 72t) uten overflyttede pasienter



Figur 130: Del reinnlegging per eining, regionsjukehus

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: lokal-/sentral

Reinnleggelser på intensivavd. (innen 72t) uten overflyttede pasienter



Figur 131: Del reinnlegging per eining, lokal- og sentralsykehus.

Strukturindikatorar Norsk intensivregister 2023					
Region	Einingsnamn	Data NIR	Tverrfagleg	Rutinenotat	Primærvalt
Helse Nord	Kirkenes sykehus, Akuttmed avd, Intensiv	1	1	1	3
Helse Nord	Hammerfest Sykehus, Akuttmed avd, Intensiv	1	1	1	2
Helse Nord	UNN, Tromsø - Intensivavdelingen (generell intensiv)	1	1	1	1
Helse Nord	UNN, Tromsø Medisinsk intensiv- og hjerteroppvåkning	1	1	1	1
Helse Nord	UNN, Harstad - Intensiv	1	1	1	1
Helse Nord	UNN, Narvik, Intensiv	2	2	2	3
Helse Nord	Helgelands. Mosjøen	1	1	1	3
Helse Nord	Helgelands.Sandnessjøen	1	1	1	2
Helse Nord	Helgelands. Mo i Rana	1	1	1	2
Helse Nord	Nordlandssykehuset, Bodø - Intensivavdelingen (generell)	1	1	1	2
Helse Nord	Nordlandssykehuset, Vesterålen - Intensiv Stokmarknes	2	2	2	3
Helse Midt	Intensivavdelinga Ålesund	1	1	1	2
Helse Midt	Molde sykehus, Intensiv (felles)	1	1	1	2
Helse Midt	Volda sjukehus, Intensiv (felles)	1	1	2	3
Helse Midt	Kristiansund sykehus, Intensiv (felles)	1	1	1	3
Helse Midt	St Olavs Hospital - Hovedintensiv	1	1	1	1
Helse Midt	St. Olavs Hospital - Hjertermedisinsk intensiv	1	1	2	2
Helse Midt	St. Olavs Hospital - Nevrointensiv	1	1	2	1
Helse Midt	St. Olavs Hospital - Medisin- og lungeovervåkning	1	1	1	1
Helse Midt	St. Olavs Hospital - Intensiv barn	2	1	1	1
Helse Midt	Helse NT Levanger, Intensiv	1	1	1	2
Helse Midt	Helse NT Namsos, Intensiv	1	1	1	1
Helse Vest	Førde sentralsjukehus, Intensiv	1	1	1	1
Helse Vest	Haukeland, KSK Intensivmedisinsk seksjon	1	1	1	1
Helse Vest	Haukeland, KSK Postoperativ seksjon	1	2	1	2
Helse Vest	Haukeland, KSK Thoraxkirurgisk intensiv (TIO)	1	1	2	2
Helse Vest	Haukeland, Brannskadeavannittet	2	1	1	1
Helse Vest	Haukeland, Medisinsk intensiv og overvåking (MIO)	1	1	1	1
Helse Vest	Haukeland, Medisinsk overvåkingseining (MOE)	1	1	1	2
Helse Vest	Haukeland, Lunge 1,Respiratorisk Overvåkingseining (ROE)	1	1	2	2
Helse Vest	Haraldsplass diakonale sykehus, Med intensiv postoperativ	1	1	1	1
Helse Vest	Stavanger univ.sjukehus - Intensiv 2M (generell)	1	1	1	1
Helse Vest	Stavanger univ.sjukehus - Postoperativ 1G	1	1	1	1
Helse Vest	Haugesund sjukehus, Intensiv	1	1	1	2
Helse Vest	Stord sjukehus, Felles intensiv	1	1	2	1
Sør-Øst	Sykehuset Østfold Kalnes, Intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	Akershus univ.sykehus, Intensiv (generell)	1	1	2	1
Sør-Øst	Akershus univ.sykehus, Postoperativ	1	1	1	1
Sør-Øst	Akershus univ.sykehus, Medisinsk overvåkning	2	2	1	1
Sør-Øst	Akershus univ. Sykehus, Kongsvinger	1	1	1	1
Sør-Øst	Vestre Viken HF, Bærum sykehus, Int.	1	1	1	1
Sør-Øst	Vestre Viken HF, Drammen sykeh. Avd. for anest. og int.med	1	1	1	1
Sør-Øst	Vestre Viken, HF, Ringerike sykeh. Intensivavdelingen	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Generell intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Nevrointensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Postoperativ	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Medisinsk intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Hjerterkirurgisk postoperativ	2	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Barneintensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Ullevål - Hjertermedisinsk intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Rikshospitalet - Generell Intensiv 1	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Rikshospitalet - Generell Intensiv 2	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Rikshospitalet - Thorax intensiv 1	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Rikshospitalet - Barneintensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Rikshospitalet - Kardiologisk intensiv	2	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Radiumhospitalet - Postop og intensivavd	1	1	1	1
Sør-Øst	OUS, Aker - Postoperativ og intensiv	1	1	2	1
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet, Akuttmed. Hamar	1	1	1	2
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet, Akuttmed. Elverum	1	1	1	2
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet, Akuttmed. Lillehammer	1	1	1	2
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet, Akuttmed. Gjøvik	1	1	1	1
Sør-Øst	Sykehuset i Vestfold, Tønsberg, Intensivmed. seksjon	1	1	1	1
Sør-Øst	Sykehuset i Vestfold, Tønsberg, Med. overvåkning	1	1	1	1
Sør-Øst	Sykehuset i Kongsberg, Intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	Sykehuset Telemark, Skien, Intensiv	1	1	1	1
Sør-Øst	Sørlandet s. Kristiansand, Intensivenheten	1	1	1	1
Sør-Øst	Sørlandet s. Arendal, Intensivenheten	1	1	1	2
Sør-Øst	Diakonhjemmet sykehus, Postop/intensivavd	1	1	1	1
Sør-Øst	Lovisenberg Diakonale, MIO	1	1	1	1

1=IA, 2=NEI. Primærvalt: 3 nivå, sjå tekst.

Figur 132: Struktur- og prosessindikatorar

Korrekthet

I 2019 og 2020 var det ikkje gjennomført sjukehusbesøk grunna ulike arbeidskrevjande prosessar, mellom anna knytt til pandemien covid-19. I 2021 blei sjukehusa i Hammerfest og på Ringerike besøkt, medan sjukehusa i Levanger, Kalnes og Oslo Universitetssjukehus vart besøkt i 2022. I 2023 er sjukehusa på Sørlandet, Haraldsplass Diakonalesjukehus, Tromsø, inkludert Harstad, og Ålesund, inkludert Volda, besøkt. Ved kvar eining blir mellom 10 og 30 opphald validert, avhengig av tal variablar og kor tidkrevjande det er å finne opplysningar i lokal dokumentasjon. På førehand blir det definert kva variablar som skal undersøkast. Variablar som er sentrale i registeret og variablar der vi har grunn til å tru det kan være variasjon blir prioriterte. Etter kvart som datasettet byggjer på seg og ein får kunnskap om datakvaliteten for ulike variablar vil nye variablar bli undersøkt. I intensivdelen av registeret er dato/tid for innlegging og utskriving frå intensiv validert fordi liggjetid og sesongvariasjon baserast på desse variablane. Dette er grunnleggjande informasjon som definerer aktiviteten i norsk intensivmedisin, dermed er det svært viktig at desse variablane er korrekte. NEMS, SAPS II og respiratortid vart valde fordi dei er fagleg viktige variablar i registeret som samstundes kan vere krevjande å skåre korrekt. Her er det altså risiko for at viktige variablar er skåra med avvik. Nyreerstattande behandling og trakeostomi vart valde fordi dei var nye variablar frå 2016, og det er av interesse å sjå korleis dei fungerer. Komplikasjonar og Clinical Frailty Scale er valde fordi dei var nye i registeret i 2020.

Der er laga ein samla analyse for dei validerte variablene 133. Dette er ein omfattande figur, og ein vel her å trkke fram nokre variablar som skil seg ut. Desse er NEMS, ICD10-kodar, Frailty Scale og GCS. Fellesnevnar for desse er kvar ein hentar dokumentasjon og registreringspraksis. For NEMS veit ein det kan vere ulik kunnskap hjå både registrarar og blant pleiepersonalet som dokumenterer i kurven om korleis ein korrekt skal skåre dette. Registeret oppfordrar til at alle einingar fokuserer på dette, korrektheten på NEMS-skår er på 50 %. Vidare er det ein større diskrepans mellom valideringa og dei originale opphalda som er plotta i MRS for ICD10-kodar. Korrektheten her er på rett under 50 % somme stader. Også her er det ulik praksis i einingane kvar registrarane finn dokumentasjon, anten det er i epikrise frå hovudbehandlar under sjukehusopphaldet, som til dømes ein kirurg, eller det er intensivlegen sitt ut-notat. Registeret oppfordrar til at einingar som ikkje har ein tydeleg plass der ICD10-kodane vert dokumentert, samlar desse i rutinenotat ved utskriving, som også er ein del av kvalitetsindikatorane. Datapunktet for puls, i SAPS-skåen syner også eit forbettringsområde, denne har ein korrekthet på 64 %. Her tenkjer ein at det burde vere enkelt å finne dokumentasjon på puls, men i ein hektisk kvardag kan det skje feil, og ein finn ingen openber grunn til kvifor det faktisk er slik. Korleis ein skal skåre GCS er og ein gjentakane utfordring, og registrarene er flinke å spørje dersom ein er usikker. Dette har også vært gjentatt flereie gonger på det årlege registerseminaret. Det er bevisstheten uten påverknad av medikament given av lege som er avgjerande, veit ein ikkje GCS på til dømes skadestad, skal ein gje 0 poeng i SAPS-skåringa, då GCS-poeng er svært utslagsgivande. Denne skåren syner no 73 % korrektheit, noko som er betre enn kva antakinga til registeret var. Til slutt nevner vi Frailty Scale. Også denne er utfordrande, og fleire melder om at dei ikkje har ein stad å dokumentere skåringa. Sjølv om dette er ein frivillig variabel oppmoder vi einingane om å bruke denne skåren aktivt og finne relevante stadar å dokumentere denne, så det lettar arbeidet til både klinikar og registrar.

I pandemidelen av registeret har vi fram til 2022 validert alle variablar ved alle besøk. Basert på analyse av dette materialet har vi snevra inn tal variablar og auka tal opphald som er validerte ved besøka frå og med 2022.

Validering skjer ved at sjukehusstilsette registrarar utvalde variablar for tidlegare registrerte tilfeldige

opphald på nytt i ein valideringsmodul medan registertilsette er tilgjengelege for å sørge for korrekt registrering. Valideringsmodulen vert så samanlikna med registeret, for dei same variablane og det same opphaldet.

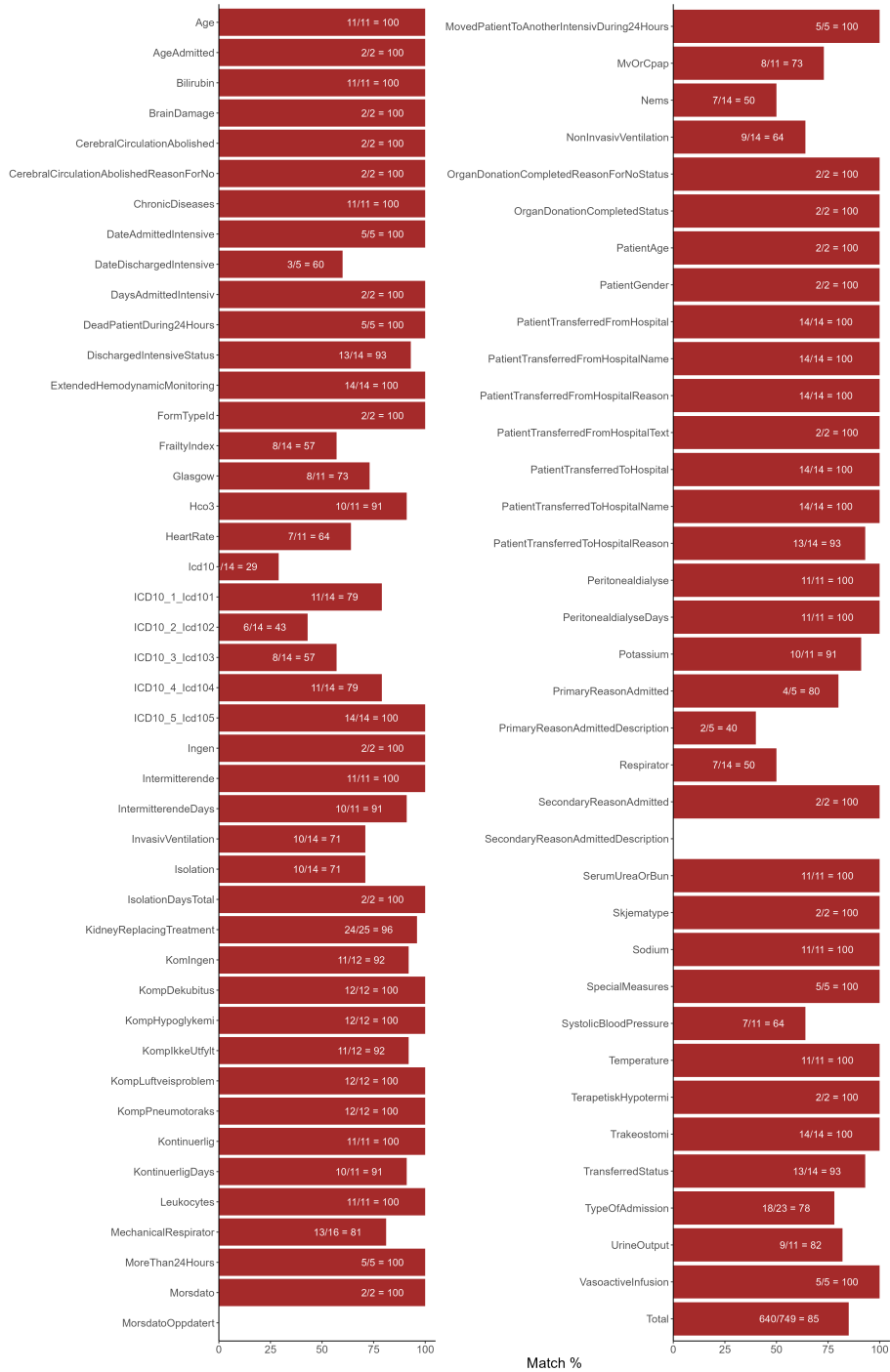
Vi har laga ei samla analyse av variablar i utskrivings skjema i pandemiregisteret, her er sjukehusbesøk frå perioden 2022-2024 inkluderte, figur 134. Vi har valgt å analysere utskrivings skjema frå denne perioden for å kunne validere behandlingsvariablar. Variablane som omhandla medikamentell behandling, bortsett frå antibiotika, var nye i 2021 og nokre nye i 2022. Totalt ser vi 84% samsvar for alle variablane i utskrivings skjema. Størst diskrepans finn vi for variablane der ein ikkje finn strukturerte opplysningar i journal og registraren må gjere ei vurdering basert på beskrivne kliniske opplysningar og verdiar. Dømer på dette er akutt respirasjonssvikt der vi finn 55% samsvar, akutt sirkulasjonssvikt med 62% samsvar og akutt nyresvikt med 68% samsvar. For medikamentvariablane skil monoklonale antistoff seg ut med høg diskrepans (61% samsvar) og steroidar med 72% samsvar, medan antiviral, immunmodulerande og antimykotisk behandling har nærare 80% samsvar.

Det er i 2023 gjort ei analyse av SAPS II score i NIR. Resultatet er skrive saman som artikkel i Norsk Epidemiologi ²⁰. Ein fann at SAPS II skåre hadde medianverdi 5,2 poeng høgare i registeret enn det ein fann ved å skåre SAPS II på nytt frå pasientjournal. Avviket var signifikant avhengig av intensiveining. SAPS II skår dannar grunnlag for kvalitetsindikatoren SMR. Sidan korrektheiten av SAPS II skår varierer mellom intensiveiningar vurderer NIR at ein ikkje kan leggje vekt på kvalitetsindikatoren SMR før SAPS II er betre validert. Samtidig er det lite dokumentasjon på korrektheiten av andre skåringssystem til registerbruk. Fagrådet vel difor å halde på SAPS II inntil meir kunnskap om alternativ ligg føre.

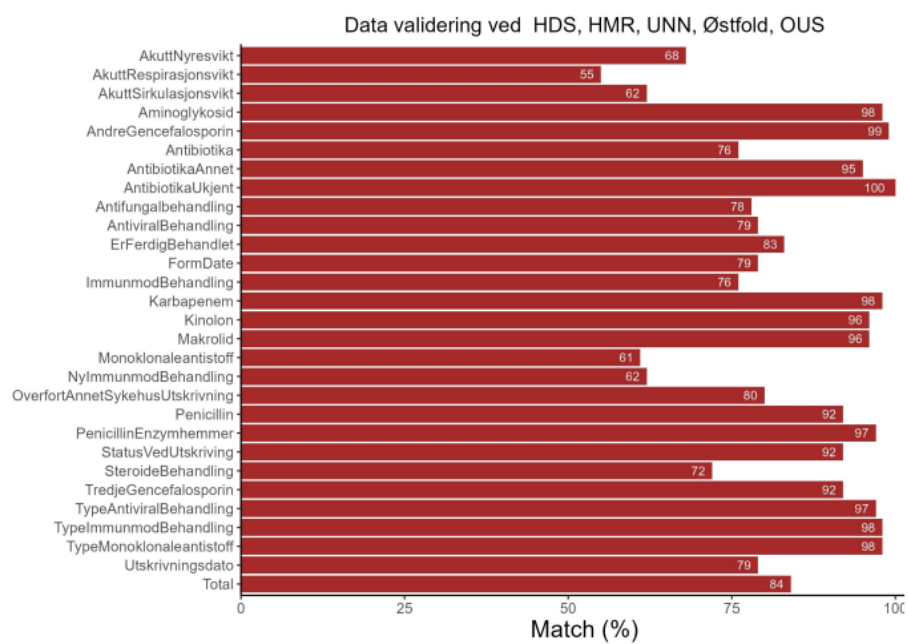
For nyreerstattande behandling gir Wilcox signed-rank test P-verdi over 0,5 basert på 59 tilfeldige intensivopphald frå 9 ulike einingar i 2018. For trakeostomi gir Wilcox signed-rank test P-verdi over 1,0 basert på 48 tilfeldige intensivopphald frå 9 ulike einingar i 2018. Resultata indikerar at det er godt samsvar mellom NIR og journalopplysningar for desse variablane.

²⁰Buanes, E. A. ., Bruserud, Øyvind ., Huroz, S. C. ., Barratt-Due, A. ., Flaatten, H., & Kvåle, R. . (2023). External validation of SAPS II score reported to the Norwegian Intensive Care and Pandemic Registry (NIPaR). Norsk Epidemiologi, 31(1-2). <https://doi.org/10.5324/nje.v31i1-2.5618>

Validering NIR
HDS, UNN Harstad, Volda og Kristiansand



Figur 133: Samla valideringsanalyse for NIR, 2021 - 2023



Figur 134: Valideringsanalyse for Norsk pandemiregister, 2022 - 2024

Reliabilitet

Ved undersøking av reliabilitet samlar registeret fleire registrarar og får dei til å registrere variablar uavhengig av kvarandre basert på ulike kasuistikkar. Tal deltakarar kjem an på kor mange som er til stades ved registerbesøk eller på registreringsseminar. Registeret undersøkte i 2018 og 2019 reliabilitet for ei gruppe variablar. Undersøkinga var gjennomført ved at to ulike kasuistikkar blei plukka ut og anonymisert. Basert på kasuistikkane blei registrarar bedt om å registrere 19 variablar uavhengig av kvarandre. Undersøkinga blei utført i samband med besøk ved ulike sjukehus, der personell frå intensiveiningar i området blei samla. Blant 38 registreringar av dei 19 ulike variablane frå to kasuistikkar var mellom 71% og 100% av registreringane korrekte (Figur 135). For samlevariabelen NEMS-skår, som blir rekna ut på bakgrunn av fleire andre enkeltvariablar, er reliabiliteten lågare. Dei variablane med høgast del korrekte registreringar var basert på blodprøvesvar, medan dei variablane med lågast del korrekte registreringar var basert på monitoreringsverdiar i pasientkurva (temperatur, hjartefrekvens, blodtrykk etc). Basert på gjennomgang av kasuistikkane i lag med registrarane verka det som om feil i registreringa kunne kome av at registrarane ikkje var fullt klar over kva kurveverdiar som representerte kva poengkategoriar i variablane. Det er gitt informasjon og opplæring for å betre dette. Ei ny vurdering av reliabilitet med nye kasuistikkar blei gjennomført på registerseminaret våren 2022. Igjen var reliabiliteten høg for enkeltvariablar, men ser vi på samlevariabelen SAPS II skår er reliabiliteten låg (Figur 136). SAPS II skår blir rekna ut på bakgrunn av 15 enkeltvariablar, og det er difor ikkje overraskande at høg reliabilitet er krevjande.

Variabel	Del korrekt
Primærårsak	92%
NEMS-skår	66%
Type opphald	86%
Kroniske sykdommer	100%
GCS	79%
Systolisk blodtrykk	76%
Pulsfrekvens	74%
Temperatur	92%
PaO ₂ /FiO ₂ - ratio	71%
Urinproduksjon	92%
Karbamid	92%
Leukocytter	100%
Kalium	92%
Natrium	100%
Bikarbonat	100%
Bilirubin	100%
Basismonitorering	100%
Intravenøs infusjon	97%
Mekanisk ventilasjon	100%
Utenfor avdeling	87%

Figur 135: Reliabilitet ved undersøking 2019

Variabel	Tal korrekt	Del korrekt
Kroniske sykdommer	11/12	92 %
GCS	12/13	92 %
Alder	13/13	100 %
Systolisk blodtrykk	11/13	85 %
Pulsfrekvens	11/13	85 %
Temperatur	13/13	100 %
PaO2/FiO2- ratio	7/8	88 %
Urinproduksjon	12/12	100 %
Karbamid	13/13	100 %
Leukocytter	13/13	100 %
Kalium	10/12	83 %
Natrium	12/13	92 %
Bikarbonat	12/12	100 %
Bilirubin	13/13	100 %
Type opphald	8/8	100 %
SAPS2-skår	7/13	54 %

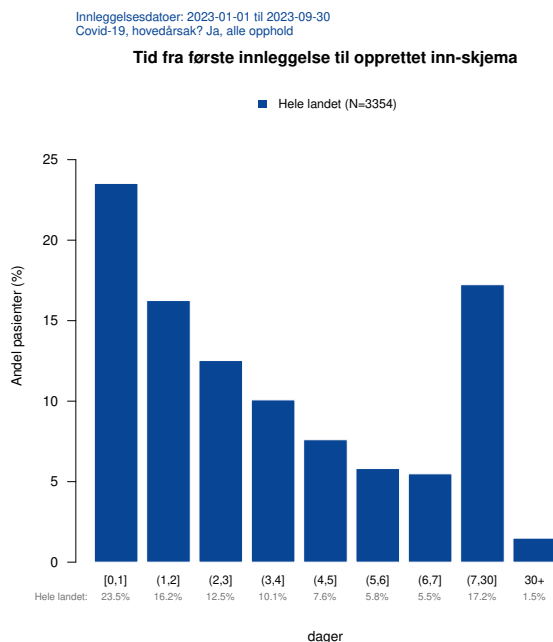
Figur 136: Reliabilitet SAPS II ved undersøkning i 2022

Aktualitet

Datasettet i NIR er slik at ein kan starte registrering når pasienten blir innlagt på intensiv og ferdigstille opphald i registreringsløyisinga idet ein pasient vert utskriven frå intensiv. Dette, saman med tilgang på oppdaterte rapportfunksjonar, gjer at NIR-medlemmene no har større interesse av at data er à jour. Det opnar for at NIR på ein heilt annan måte kan bli eit dynamisk verkty for medlemmene. I 2020 fekk registeret tilgang på metadata slik at ein kan måle aktualitet.

For pandemidelen av registeret var det i starten av pandemien krav om registrering innan 24 timar, og vi såg at sjukehusa leverte svært høg aktualitet. Frå starten av 2022 vart registreringsfristen gradvis utvida frå 24 timar til ei veke og i 2023 vart frist for å registrere innlagte pasienter med covid-19 utvida til to veker frå og med 26. juni. Figurane viser høg aktualitet både for pandemipasientar på sjukehus og pandemipasientar på intensiv (figur 137, 138 og 139, 140).

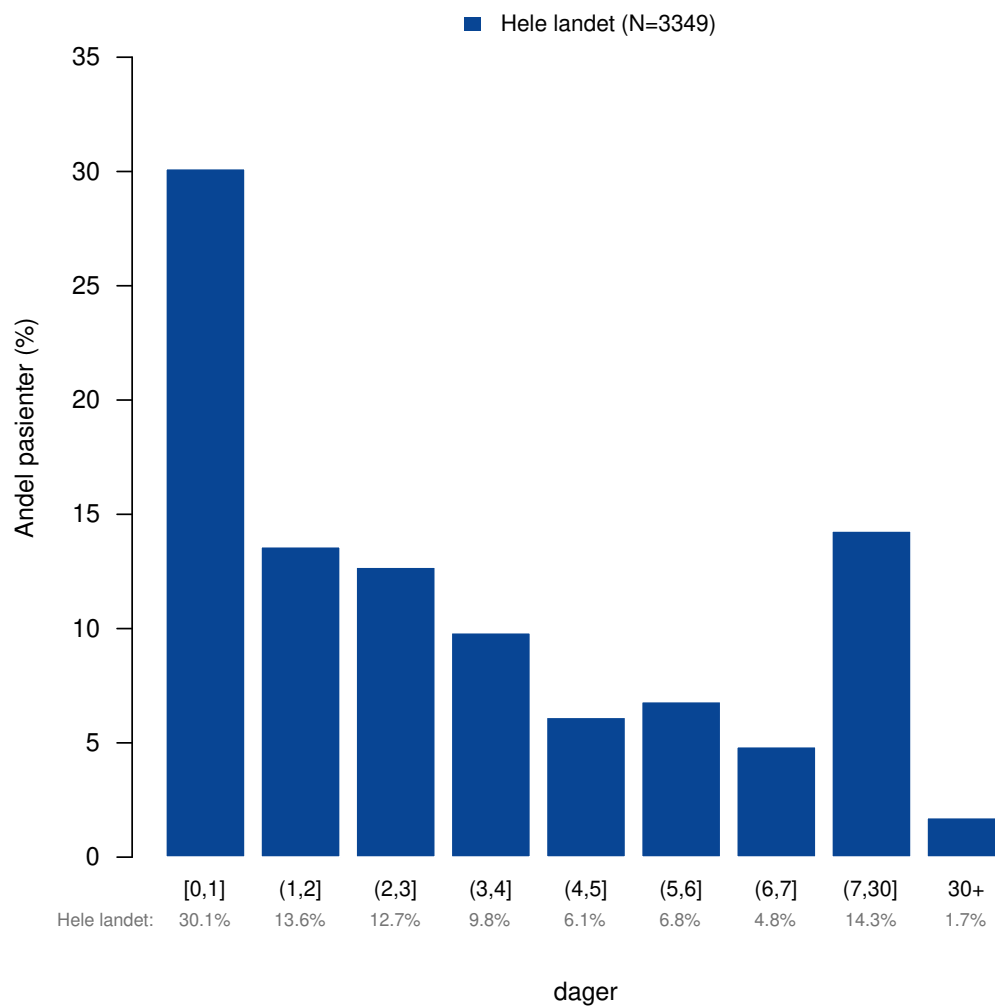
For pandemipasientar på sjukehus er over 80% av skjema oppretta innan ei veke. For pandemipasientar på intensiv er nærmare 70% registrerte innan ei veke etter innlegging. Dette er imponerende tal, og viser at spesialisthelsetenesta har prioritert registrering høgt gjennom heile pandemien. For alle intensivpasientar ser ein at aktualiteten er lågare (Figur 141, 142, 143). Dette heng saman med at registeret frå gammalt av leverte samledata på årsbasis. Den gongen blei data stort sett samla og sendt inn ein gong i året. Etter at individ-data og utvida datasett kom på plass jobbar fleire einigar kontinuerleg med registrering. Likevel ser ein at aktualiteten for intensivdelen er lågare enn for den nye pandemidelen. Her er det med andre ord potensiale for betring blant intensiveiningane. Dette vil registeret følgje med på framover.



Figur 137: Registreringsforseinking ved innlegging på sjukehus- pandemipasientar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-09-30
Covid-19, hovedårsak? Ja, alle opphold

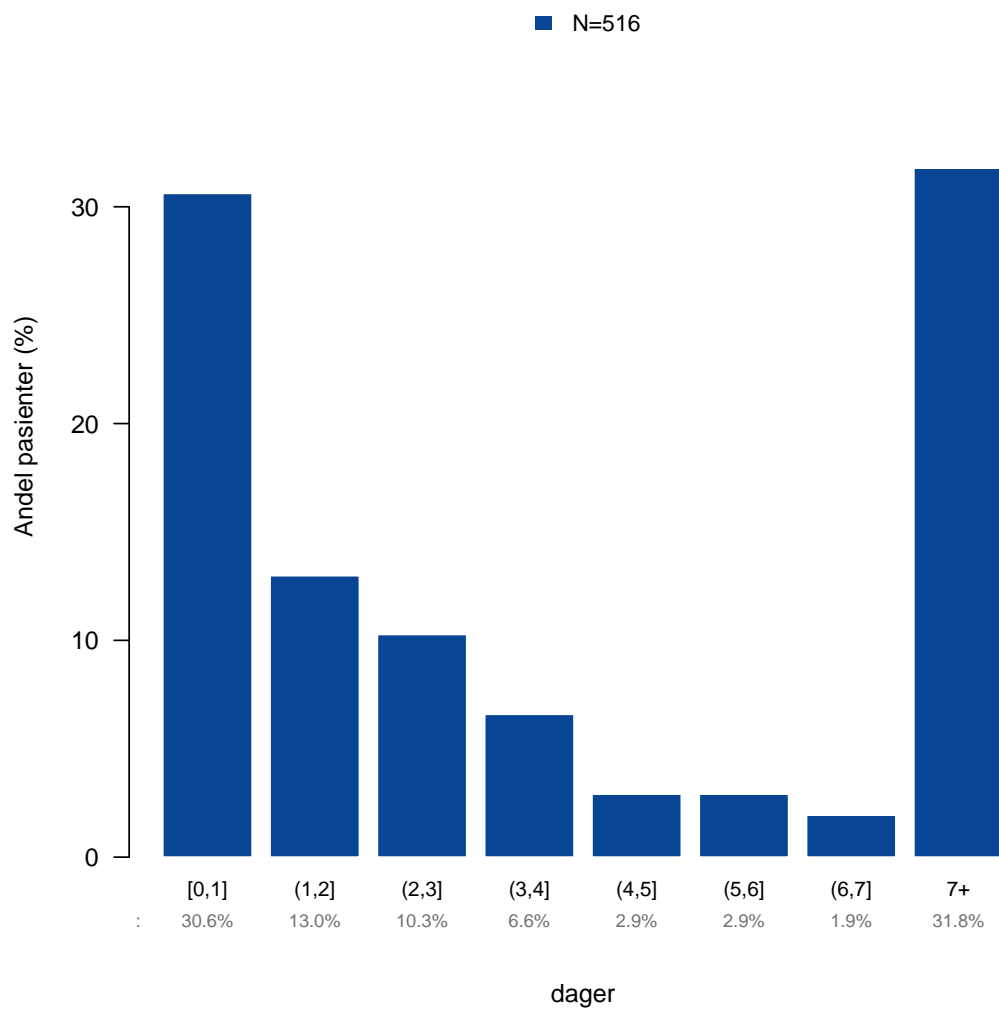
Tid fra utskriving til ferdigstilt ut-skjema



Figur 138: Registreringsforseinking ved utskriving frå sjukehus- pandemipasientar

Bekreftede tilfeller
Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

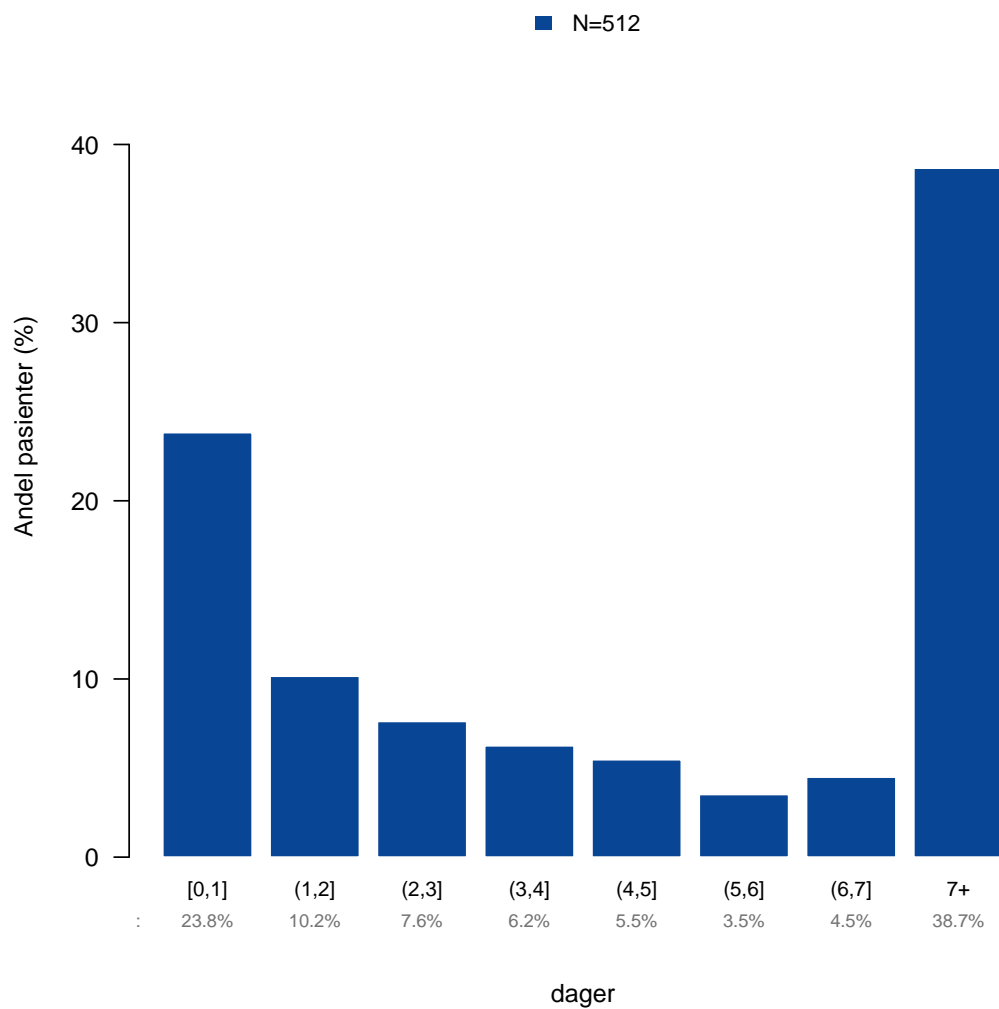
Tid fra første innleggelse på intensiv til opprettet innleggesskjema



Figur 139: Registreringsforseinking ved innlegging på intensiv- pandemipasientar

Bekreftede tilfeller
Innlegelsesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

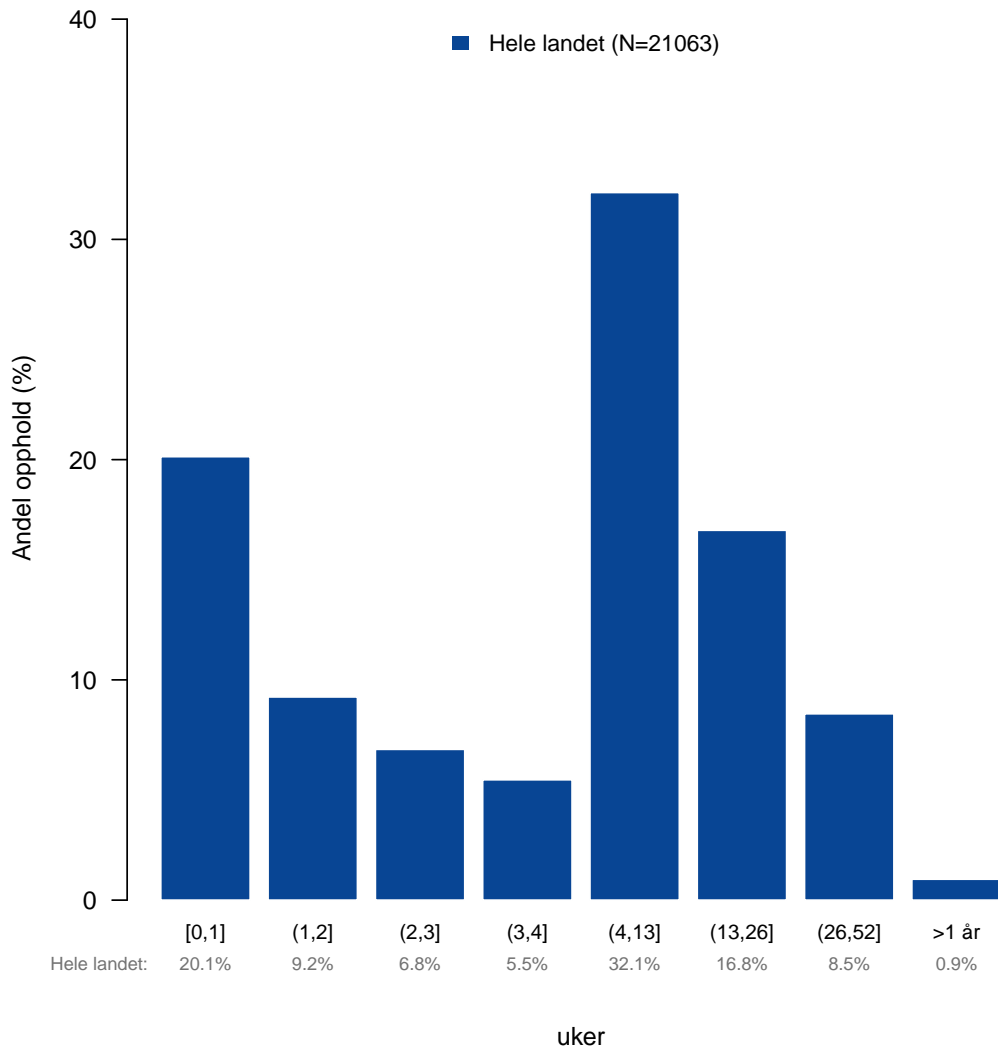
Tid fra utskriving intensiv til ferdigstilt utskrivingsskjema



Figur 140: Registreringsforseinking ved utskriving frå intensiv- pandemipasientar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31

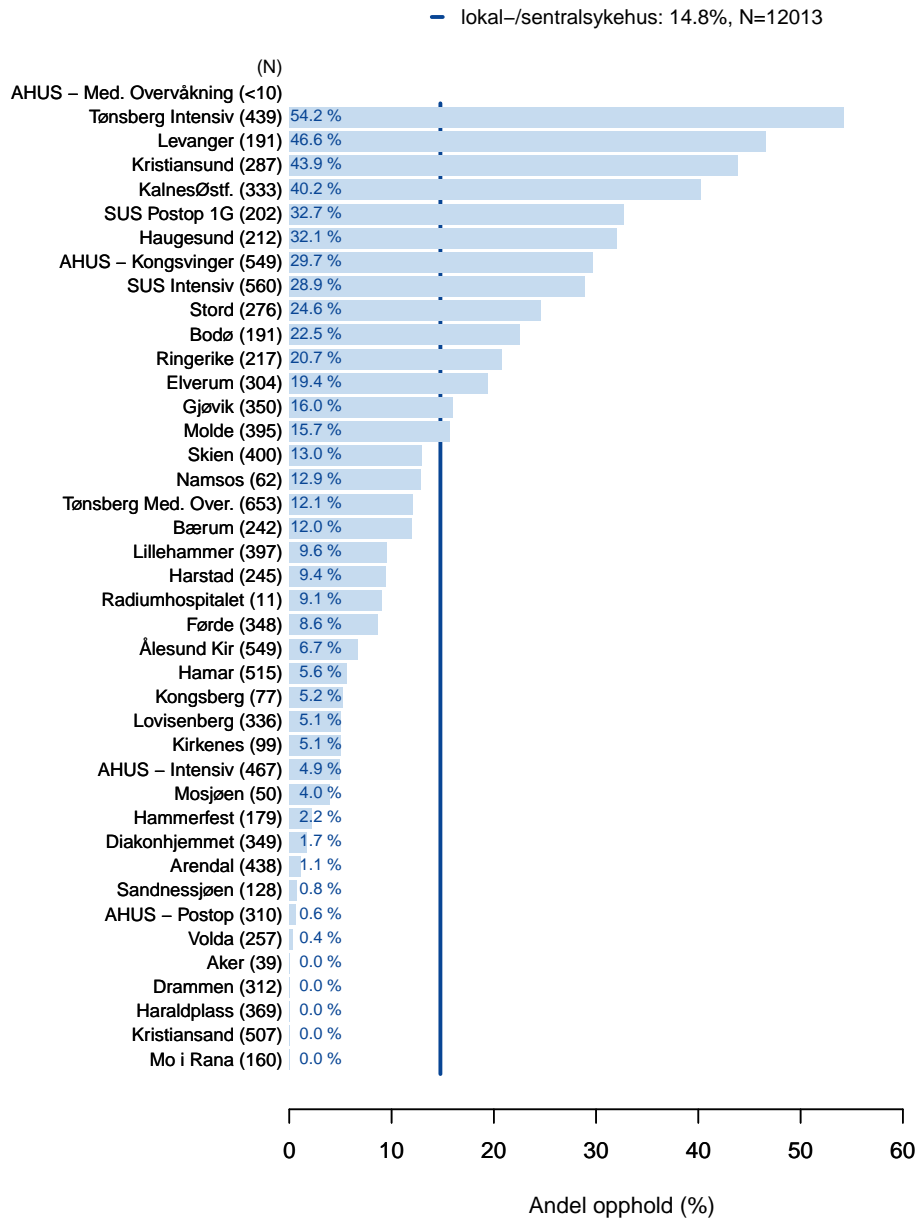
Tid fra utskriving til ferdigstilt registrering



Figur 141: Fordeling av registreringsforseinking hjå alle intensivpasientar

Innleggesdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
 Sykehustype: lokal-/sentral

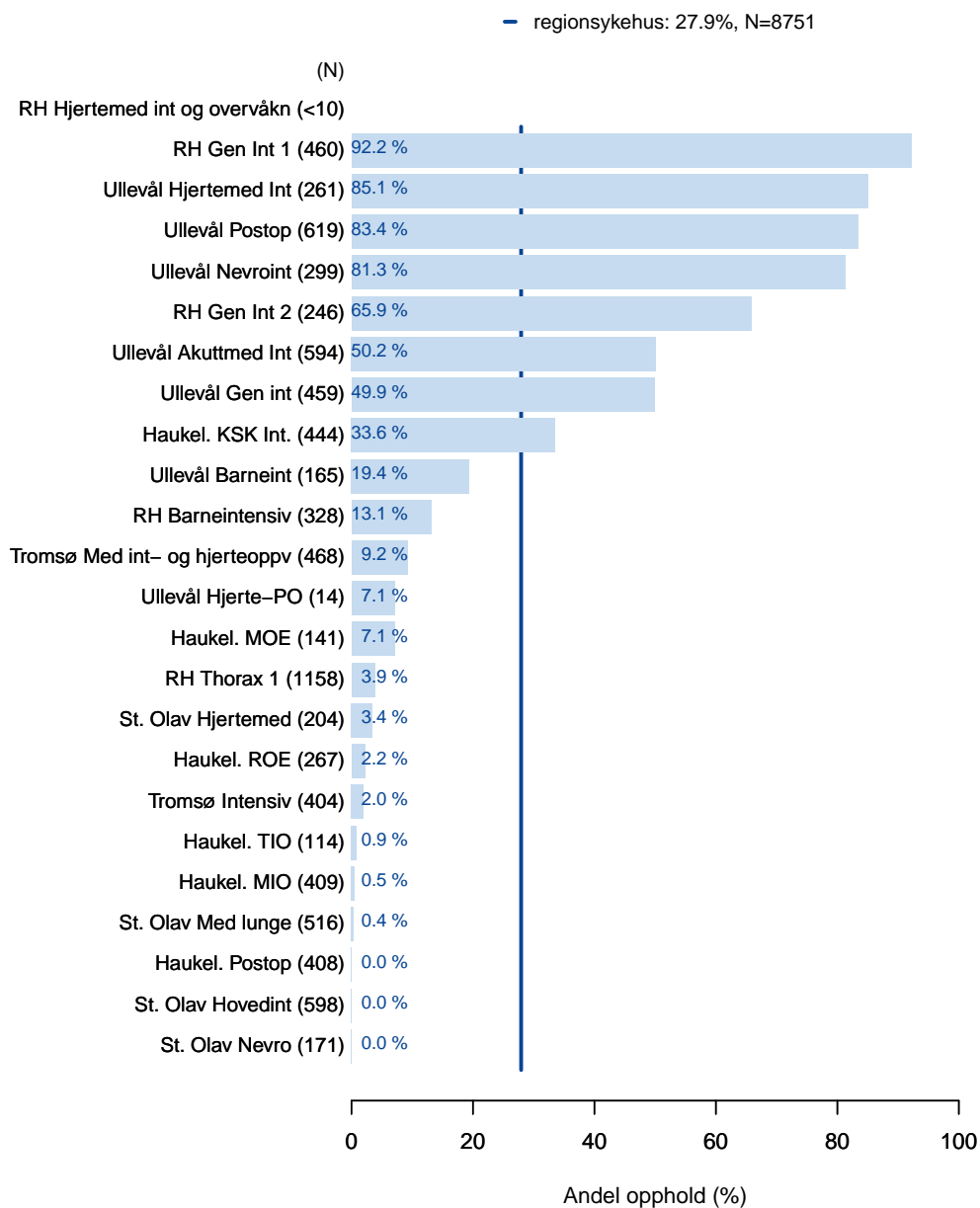
Ferdigstilt registrering innen 1 uke etter utskriving



Figur 142: Registreringsforseinking på lokal- og sentralsjukehus - alle intensivpasientar

Innleggsdatoer: 2023-01-01 til 2023-12-31
Sykehustype: region

Ferdigstilt registrering innen 1 uke etter utskriving



Figur 143: Registreringsforseinking på regionsjukehus - alle intensivpasientar

5 Pasientretta kvalitetsforbetring

5.1 Identifiserte forbetningsområder - Norsk intensivregister

Under er det lista opp kva forbetningsområder registeret har identifisert for vidare forbetring, med utgangspunkt i kvalitetsindikatorane, PREM-skjema og variablar i intensivregisteret. Indikatorane primærvakt, tverrfagleg gjennomgang og rutinenotat er tatt med i tabellen sjølv om fleire har høg måloppnåing. Grunnen til det er at indikatorane er grunnleggjande viktig for pasientbehandlina, og er i så måte pasientretta sjølv om dei ikkje måler ting hjå kvar pasient. Fagrådet meiner desse bør være obligatorisk for alle intensiveiningar, ein slags «nullvisjon», og dei er difor tatt med i lista. For meir utfyllande informasjon om indikatorane, sjå kapittel 2.1.2.

- **Ny innlegging innan 72 timar, <4%:**

Indikator med forventa variasjon. Syv av 69 intensiveiningar har høgare del reinnlegging enn målet.

- **Intensivmedisinsk legekompentanse 24/7/365:**

Indikator med naturleg variasjon, utfrå kategori intensiveining. Seks av 69 medlemseiningar fyller ikkje kvalitetsmålet.

- **Dagleg, tverrfagleg gjennomgang:**

Indikator med naturleg variasjon, utfrå kategori intensiveining. Fire av 69 medlemseiningar fyller ikkje kvalitetsmålet.

- **Utskrivingsnotat som fast rutine:**

Indikator med stor variasjon. Ti av 69 medlemseiningar fyller ikkje kvalitetsmålet.

- **Pårørandetilfredsheitsundersøking – FS-ICU 24:**

Forbetringspotensial når det gjeld kommunikasjon. Herunder gje forsteålige forklaringar til pårørande.

- **Komplikasjonar - trykksår:**

Trykksår er den dominerande komplikasjonen, og viser høg førekomst ved fleire einingar.

Registeret arbeidar kontinuerleg for å betre måloppnåinga for både kvalitetsindikatorar og andre forbetningsområde gjennom kontakt med einingane både i grupper og individuelt. I tillegg arbeider vi målretta for å stimulere til lokale kvalitetsforbetningsprosjekt. Forbetringstiltak seinare år er referert i tabellane under. Nokre tiltak tilbake i tid er aidentifiserte, sidan sjukehusa den gong ikkje var klar over at dette kunne bli referert offentleg.

5.2 Identifiserte forbetningsområder - Norsk pandemiregister

Det er ikkje gjennomført kvalitetsforbetningsprosjekt med utgangspunkt i data frå Norsk pandemiregister, i løpet av dei siste tre år. Gjennom heile pandemien har der vore ein kvalitetsindikator i denne delen av registeret, dråppesmitteisolasjon ved innlegging. Resultata for denne kvalitetsindikatoren har vore god gjennom heile pandemien, som skildra i 2.1.2. Vidare vel registeret å vise til etterleving av retningslinjer for medikamentell behandling ved covid-19 sjukdom 2.5.3.

5.3 Igangsatte/utførte forbetringstiltak

Her presenterast forbetningsprosjekt og resultat med utgangspunkt i kvalitetsindikatorar, og data registrert i NIPaR. Gjeldande for åra 2020 – 2023.

Aktuelt forbetningsområde:	Økt tilslutning
Tidsperiode for tiltaket:	2022 til 2023
Kva blei gjort av kven?	Nasjonalt
Kva resultat blei nådd?	Tilslutninga til NIR har økt, frå 66 medlemseiningar i 2022 til 69 medlemseiningar i 2023, dette til tross for omstruktureringar av intensiveiningar i fleire HF som kunne gitt færre medlemseiningar.

Tabell 22: Tiltak og resultat, avvikande kvalitetsmål

Aktuelt forbetningsområde:	Respiratortid <2,5 døger
Tidsperiode for tiltaket:	2021 til 2023
Kva blei gjort av kven?	Registeret oppretta dialog med medlemseiningar som to år på rad har hatt høgare median respiratortid for invasiv ventilasjon enn kvalitetsmålet på <2,5 døger. To av dei tre intensiveiningane som fekk mail om median respiratortid nådde målet på 2,5 døger i allereie i 2023. Den tredje håper vi oppnår målet i 2024. For ordens skuld minnar vi også her om at kan være fleire naturlege årsaker til lang respiratortid, til dømes pandemipasientar og pasientgruppa elles i eininga.
Kva resultat blei nådd?	Sjukehus med median dager over 2,5 som fekk brev i 2023: Ahus -Intensiv: 2021: 5,0, 2022: 5,2, 2023: 2,5 Haukeland MIO: 2021: 3,4, 2022: 2,8, 2023: 2,5 St. Olavs Hjertemed: 2021: 2,9, 2022: 3,0, 2023: 3,2

Tabell 23: Tiltak og resultat, respiratortid

Aktuelt forbetningsområde:	Ny innlegging innan 72 timar <4 %
Tidsperiode for tiltaket:	2022
Kva blei gjort av kven?	OUS, Ullevål: Generell intensiv Ullevål og Postoperativ eining. Einingane låg under målenivå, men undersøkte kva som kjenneteikna pasientane som vart reinnlagde. Tiltak: implementering av utføring av NEWS-skår tett opptil overføringstidspunkt, identifisering av pasientar med respirasjonssvikt før overføring, sikre at der føreligg smerteregeime og oppdatert skriftleg dokumentasjon. Helse Bergen HF: Reinnlegging ved intensiveiningar i Helse Bergen HF blei undersøkt.
Kva resultat blei nådd?	OUS, Ullevål: Reinnlegging Postoperativ 2021: 1,2%, 2022: 2,0 %, 2023: 2,5 %. Reinnlegging Generell intensiv 2021: 1,3 %, 2022: 4,3%, 2023: 2,6%. Helse Bergen HF: Faktorar som kunne redusere frekvensen av reinnlegging blei identifiserte.

Tabell 24: Tiltak og resultat, reinnlegging

Aktuelt forbetningsområde:	Intensivmedisinsk legekompetanse 24/7/365
Tidsperiode for tiltaket:	2018-2023
Kva blei gjort av kven?	Dett har vore eit kontinuerleg fokusområde for registeret. Status og viktighet er formidla til miljøet på einingsnivå over fleire år med ønskje om at alle skal fylle dette kvalitetsmålet. Under pandemien har bodskapen vore forsterka, og ein har samstundes erfart at dette er viktig.
Kva resultat blei nådd?	Indikatoren har auka frå 89% i 2018 til 91% i 2023 trass fleire nye medlemseiningar.

Tabell 25: Tiltak og resultat, intensivmedisinsk legekompetanse

Aktuelt forbetningsområde:	Tverrfagleg gjennomgang
Tidsperiode for tiltaket:	2020 - 2021
Kva blei gjort av kven?	Ringerike sjukehus: Ei tverrfagleg prosjektgruppe utarbeida ei hypotese om at bruk av sjekklister ved tverrfagleg previsit, vil kunne bidra til betre dokumentasjon, og kvalitetssikre einigheit rundt plan og mål for behandling av intensivpasienten. Målsetjinga var at alle pasientar skal få dokumentert plan og mål for behandling i legenotat DIPS etter tverrfagleg visitt. Det vart utarbeida eit skåringskjema med måloppnåing der 10 poeng er 100 %.
Kva resultat blei nådd?	Resultatet blei ei betydeleg forbetring i kvalitetsskår. Baselinemåling viste 38 % (8/21) av DIPS legenotat etter visitt med en kvalitetsskår over 90 %, mens i andre måling hadde 73 % (22/30) av DIPS legenotat en kvalitetsskår over 90 %. Det blei spesielt sett ei forbetring i struktur og framheving av videre plan og mål for behandling i form av eit eige punkt.

Tabell 26: Tiltak og resultat, tverrfagleg gjennomgang

Aktuelt forbetningsområde:	Pårørandetilfredsheitundersøking – FS-ICU 24
Tidsperiode for tiltaket:	2020-2022
Kva blei gjort av kven?	<p>Kristiansund Sjukehus 2021-2022: FS-ICU 24 frå NIPaR har identifisert kommunikasjon som forbetningsområde. Tiltaket er strukturert opplæring i kommunikasjon og oppfølging av pårørande, målgruppa her er fortrinnsvis LIS leger.</p> <p>Skien 2020-2022: Fra fritekstfelt i skjema blir det identifisert forbedringsområder. Fellesnevner som er framtreddane er kommunikasjon, til pasient/pårørande, men også blant intensivpersonalet seg imellom. Identifisering av forbetningsområde ved hjelp av fritekstfeltet og resultat av skåringar i skjema. Forbetningsområde: kommunikasjon. Formålet er strukturert opplæring av kommunikasjon og oppfølging av pårørande, målgruppa her er fortrinnsvis LIS leger.</p>
Kva resultat blei nådd?	<p>Kristiansund: Tiltak pågår</p> <p>Skien: Endring i dokumentasjonsrutiner, utgangspunkt for tavlemøter, guide for pårørendesamtaler i Elektronisk kvalitetshåndbok</p>

Tabell 27: Tiltak og resultat, Pårørandetilfredsheitundersøking – FS-ICU 24

Aktuelt forbetningsområde:	Komplikasjonsregistrering - Redusere trykksår
Tidsperiode for tiltaket:	2021-2022
Kva blei gjort av kven?	<p>Haukeland universitetssjukehus, Intensivmedisinsk seksjon. Som ledd av det nasjonale forbetningsprosjektet om komplikasjonar fann ein etter journalgjennomgang forbetningsområde for trykksår som fylgje av NIV-maske og bruk av antitrombosestrømper.</p> <p>I avdelinga blei det implementert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lagt ved skumbandasje som førebyggjande tiltak mot trykksår i ansikt ved bruk av NIV-maske. • Informasjon om økt bruk av eksisterande prosedyre for bruk av antitrombosestrømper.
Kva resultat blei nådd?	<p>Det blei registrert komplikasjonar i 99 % av opphald 2021 og 98 % av opphald i 2022. Delen opphald med trykksår blei er redusert med 1.7 % i 2022 samanlikna med 2021. Det var ved prosjektslutt ikkje registrert trykksår som fylgje av NIV eller strømper i 2022.</p>

Tabell 28: Tiltak og resultat, Komplikasjonsregistrering redusere trykksår

Aktuelt forbetningsområde:	Komplikasjonar i Norsk intensivregister
Tidsperiode for tiltaket:	2021
Kva blei gjort av kven?	<p>NIR gjennomførte eit nasjonalt forbetningssprosjekt, der hovudformålet var å redusere talet komplikasjonar registrert i NIR. Det var også behov for auka komplettheit på denne variabelen i registeret. Prosjektet vart difor todelt. Eit nasjonalt overordna arbeid retta mot innregistrering, og eit lokalt forbetningsarbeid ved KSK Intensivmedisinsk seksjon ved Haukeland Universitetssjukehus.</p>
Kva resultat blei nådd?	<p>Høgare datakomplettheit i registeret, fleire registrerte trykksår og færre luftvegskomplikasjonar. Dei fleste einingane rapporterte gode strukturar og prosessar relatert til forbygging av komplikasjonane. Årsakar til komplikasjon blei kartlagt i kvar eining ved journalgjennomgang. På bakgrunn av funna ved kvar einskild eining blei tiltak gjennomført for å redusere tal kokmplikasjonar.</p>

Tabell 29: Tiltak og resultat, komplikasjonar i NIR

Aktuelt forbetningsområde:	Kvalitetsforbedring ved bruk av sosiale medium – eit doktorgradsprosjekt
Tidsperiode for tiltaket:	2023
Kva blei gjort av kven?	Akuttlinikken, Oslo universitetssykehus HF. NIR-data blei brukt i doktorgradsprosjekt om etterleving av retningslinja: Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU.
Kva resultat blei nådd?	Totalt omlag 30 % fleire sjukepleievakter med dokumentasjon av smerte, agitasjon, sedasjon og delirium etter intervensjon. Fleire pasientar blei mobilisert i intervensjonsperioden, men justert for kliniske variablar var det ikkje statistisk signifikant skilnad. Intensivleger og sjukepleiarar blei motivert av audit og kvalitetsindikatorar, men bruk av Facebook blei opplevd som upassande.

Tabell 30: Tiltak og resultat, sosiale medium i kvalitetsforbetring

Aktuelt forbetningsområde:	Intensivkapasitet
Tidsperiode for tiltaket:	2022
Kva blei gjort av kven?	Oslo universitetssykehus HF og Lovisenberg diakonale sykehus. Som eit ledd av kartlegging av intensivkapasitet i Oslo vart NIR-data brukt for å kartleggje kvar intensivpasientane mottok behandling og kva behandlinga dei fekk, ut frå tilhøyrande sektorisering.
Kva resultat blei nådd?	Resultatet viste at Lovisenberg mangla ei intensivseng ved si intensiveing.

Tabell 31: Tiltak og resultat, intensivkapasitet

Aktuelt forbetningsområde:	Utfall av intensivbehandling hjå eldre
Tidsperiode for tiltaket:	2021
Kva blei gjort av kven?	Lovisenberg og Diakonhjemmet diakonale sykehus.
Kva resultat blei nådd?	Dei aktuelle einingane har ved hjelp av registerdata funne ut at intensivpasientene dei tek hand om har høg alder, høg sjukelegheit og høg dødelegheit.

Tabell 32: Tiltak og resultat, intensivbehandling hjå eldre

Aktuelt forbetningsområde:	Pårørandetilfredsheitundersøking – FS-ICU 24
Tidsperiode for tiltaket:	2023
Kva blei gjort av kven?	<p>Kristiansund Sjukehus 2023: Forbetningsområde: kommunikasjon. Resultata viser ein kan bli betre til å gi forståelige forklaringer i kommunikasjonen til pårørande. Atmosfæren på pårøranderom oppnår ein lavare skår. Ein mindre andel ynskte meir tid til å uttrykke bekymring og få svar på spørsmål ved beslutningsprosessar.</p> <p>Skien 2023: Forbetningsområde: kommunikasjon. Resultata viser ein kan bli betre til å gi forståelige forklaringer i kommunikasjonen til pårørande. Atmosfæren på pårøranderom oppnår ein lavare skår.</p> <p>Nasjonalt 2023: NIR har venta i lengre tid på utviklingstid i MRS, herunder oppdatering til nyaste versjon av FS-ICU instrumentet til nyaste versjon, FS-ICU 24R. Av den grunn valde fleire einingar å utsetje oppstart med datainnsamling til ny versjon blei tilgjengeleg. Ny versjon blei sett i produksjon våren 2024.</p>
Kva resultat blei nådd?	<p>Kristiansund: Tiltak pågår.</p> <p>Skien: Tiltak pågår. Frå tidlegare har eininga utarbeidd guide for pårørendesamtaler i Elektronisk kvalitetshåndbok.</p> <p>Nasjonalt: NIR har gjennomført nettmøte med undervisning om utføring av PREM-undersøking ved bruk av FS-ICU 24.</p>

Tabell 33: Tiltak og resultat, Pårørandetilfredsheitundersøking – FS-ICU 24

Aktuelt forbetningsområde:	Einingar avvikande frå kvalitetsmåla fleire år på rad.
Tidsperiode for tiltaket:	2022 til 2023
Kva blei gjort av kven?	Registeret oppretta dialog med medlemseiningar som to år på rad har lagt over kvalitetsmål på under 4 % reinnleggingar i rapporteringsåret.
Kva resultat blei nådd?	Del reinnleggingar over i rapporteringsåret: Mio, Lovisenberg Diakonale Sykehus: 2022: 4,9. 2023: 4,7. Intensiv, Hamar: 2022: 5,1. 2023: 4,8.

Tabell 34: Tiltak og resultat, avvikande kvalitetsmål

6 Formidling av resultat

	Form	Frekvens	Målgruppe/mottakere
1.	<p>Årsrapport - resultatdel:</p> <p>Årsrapporten blir sendt ut til alle HF og RHF, samt leiinga ved alle deltakende intensiveiningar, til SKDE, fagsenter for medisinske kvalitetsregistre i Helse Vest, Folkehelseinstituttet og Helsedirektoratet Rapporten vert og sendt ut til fleire utdanningsinstitusjonar som utdannar intensivsjukepleiarar, då NIPaR har kontakt med flerie av desse. I 2023 vart det laga poster med ei oppsummering av resultatata frå årsrapporten som vart sendt ut til postmottak ved alle HF og dessutan alle intensiveiningane. For å nå ut til pasientar og pårørande med resultat fra årsrapporten er det laga ein kortversjon av årsrapport, ein for kvar del av registeret, som ligg offentleg tilgjengeleg på nettsida²¹.</p>	Årleg	<ul style="list-style-type: none"> • Fagleg og administrativ leiing ved sjukehus og medlemseiningar • Helsepersonell • SKDE • Folkehelseinstituttet • Helsedirektoratet • Pasientar og pårørande
2.	<p>Kvalitetsregistre.no:</p> <p>Alle kvalitetsindikatorar blir publisert på sykehus nivå, sjå kapittel 2.1 for ei fullstendig oversikt. Kvalitetsindikator for NoPaR og resultatindikatorar for NIR publiseres to ganger per år.</p>	x2/år	<ul style="list-style-type: none"> • Fagleg og administrativ leiing ved sjukehus og medlemseiningar • Helsepersonell • Pasientar og pårørande
3.	<p>Resultater til registrerende enheter:</p> <p>a) I samarbeid med SKDE har registeret gjennom åra laga og utvikla vidare eit dashboard ved bruk av tenesten Rapporteket, www.helseregister.no. Her er det laga tre Rapporteket; Rapportek over intensivpasientar, Rapportek over pandemipasientar på sjukehus og Rapportek over pandemipasientar på intensiv. Dashboardet blir oppdaterert kvar dag med data som er registrert i registreringsløsninga MRS og inneheld detaljert statistikk og analyser av dei fleste variablane i registeret. Einingane sjølve har online tilgang til alle tre rapportek med oppdaterte egne data samt nasjonale aggregerte data. Einingane kan i tillegg laste ned rådata direkte frå MRS. Kvar brukar kan abonnere på automatisk genererte rapportar med sentrale oversikter og analyser som sendast automatisk på e-post i ønska hyppighet. Her finst oversikt over eininga sin aktivitet. Registret sender i tillegg regelmessig ut slike rapportar tilpassa HF, RHF, nasjonalt eller eining til mottakarar som ønskjer dette.</p> <p>b) Kvar haust arrangerer NIPaR årsmøte som også er ein viktig arena der resultat og analyser kvart år blir gjennomgått og diskutert blant representantar frå intensiveiningane og helseføretaka. I tillegg blir resultat presentert til sjukehusa under dei årlege sjukehusbesøka.</p>	Dagleg (årleg)	<ul style="list-style-type: none"> • Fagleg og administrativ leiing ved sjukehuset • Helsepersonell
4.	<p>Presentasjon og poster på konferanser:</p> <p>a) NIPaR har vore bevisste på deltaking på ulike kurs og konferansar. Dette for gjere merksam på at registeret finst og synleggjere nytta av det i ulike miljø. Det er laga abstrakt og postere til fleire konferansar, til dømes på Helse- og kvalitetsregisterkonferansen, Helse-tjenesteforskningkonferansen, Norsk anestesilogisk forening sitt haustmøte, vårmøte til Norsk forening²¹ i medisinsk mikrobiologi og Norsk forening for infeksjonsmedisin, og Intensivkongress Tønsberg, den nasjonale konferansen for intensivsjukepleiarer, i regi av Intensivsykepleirne NSF, INSF. Desse stadane har ein og hatt presentasjonar i plenum og parallellsesjonar.</p> <p>b) NIPaR har frå starten av vore opptatt av formidling av resultat og informasjon om registeret. Difor er nettsidene våre fyldige, og utforma slik at ulike brukar grupper skal kunne finne tilpassa informasjon.</p>	xfleire/år	<ul style="list-style-type: none"> • Fagleg og administrativ leiing ved sjukehuset • Helsepersonell • Forskere • Pasientar og pårørande

²¹<https://www.helse-bergen.no/norsk-intensivregister-nir>, <https://www.helse-bergen.no/norsk-pandemiregister>

7 Samarbeid og forskning

7.1 Samarbeid med andre fagmiljø og helse- og kvalitetsregister

NIR tok initiativ til eit fyrste fellesnordisk intensivregistermøte i København desember 2014. Representantar for intensivregistra i Sverige, Finland, Danmark og Norge deltok, i tillegg til ein representant frå Island. Målet med møtet var gjensidig presentasjon av registra. Potensielle felles forskingsprosjekt vart diskuterte, i tillegg til at vi kartla korvidt harmonisering av datasetta kan vere eit mål på lengre sikt. I samband med pandemien covid-19 blei dette samarbeidet revitalisert. Midlar frå Nordforsk etter søknad frå Noreg blei tildelt for å fremje nordisk registersamarbeid om covid-19. Samarbeidet har så langt resultert i to fellesnordiske publikasjonar og eit fellesnordisk registermøte i Reykjavik hausten 2021²² ²³. Ein ny fellesnordisk publikasjon er planlagt. NIR har og kontakt med intensivregister i Europa, Sør-Amerika, Asia og Oseania via registergruppa Linking of Global Intensive Care Registries (LOGIC) som til no har resultert i ein publikasjon²⁴. Ein jobbar for tida også her med å kartlegge variablar i ulike register, dele aggregerte data og standardisere datasett.

Pandemien har også ført til samarbeid med nasjonale register. NIPaR har levert dagleg data om pandemipasientar på sjukehus og pandemipasientar på intensiv til Folkehelseinstituttet sitt register “Beredt C19”. Det er også innleida eit samarbeid med Norsk pasientregister (NPR) om utlevering av data frå NPR til NIPaR for dekningsgradsanalyse og beriking av registeret som ledd i å redusere rapporteringsbyrden i spesialisthelsetenesta. Utover dette har NIPaR samarbeid med Medisinsk Fødselsregister (MFR) om gravide med covid-19. Både dekningsgradanalyse og forskning inngår i samarbeidet med MFR. Til sist har NIR eit etablert samarbeid med Folkehelseinstituttet over fleire år, der NIR leverer data om forekomst av influensasjuka lagde inn på intensiv i influensasesonen. Desse tala publiserast i sesongen og kvart år i Folkehelseinstituttet sin årsrapport²⁵ om influensasesonen.

Utover dette har NIR eit samarbeid over fleire år med Kristin Hofsø si forskingsgruppe ved OUS/Lovisenberg om forskning på intensivpasientar med covid-19. Samarbeidet har resultert i fleire publikasjonar, og ei doktorgrad er på trappene.

²²Chew MS, Kattainen S, Haase N, Buanes EA, Kristinsdottir LB, Hofsø K, et al. A descriptive study of the surge response and outcomes of ICU patients with COVID-19 during first wave in Nordic countries doi: 10.1111/aas.13983

²³Kvale R, Moller MH, Porkkala T, Varpula T, Enlund G, Engerstrom L, et al. The Nordic perioperative and intensive care registries-Collaboration and research possibilities. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2023.

²⁴1. Dongelmans DA, Quintairos A, Buanes EA, Aryal D, Bagshaw S, Bendel S, et al. Worldwide clinical intensive care registries response to the pandemic: An international survey. *J Crit Care*. 2022;71:154111

²⁵<https://www.fhi.no/publ/2023/influensasesonen-i-norge-2022-2023/>

7.2 Datautlevering

Data frå NIPaR har vore brukt mykje under pandemien, og vi opplever fortsatt større pågang enn før pandemien. Fleire av datasetta som blir leverte ut krev mykje arbeid for å tilpassast problemstillinga i forskingsprosjektet, ein god del også kopling mellom datasett frå ulike register. Dette er ressurskrevjande, og registeret har eit tett samarbeid med statistikarar frå Fagsenter for medisinske register i Helse Vest om dette. Tal utleveringar siste tre år er oppsummerte i tabell 35²⁶. Liste over utleverte data med prosjektnavn dei tre siste åra finst i figur 145 og 146.

Utlevering av data til følgjande føremål:	2023	2022	2021
Forskning	5	6	15
Kvalitetsbetring og styring	6	13	8
Andre føremål (f.eks. til media)	0	7	6
Totalt	11	26	29

Tabell 35: Datautlevering siste tre år.

Datautleveringer 2023	
Prosjektnavn	Formål med søknaden
Endringer i langtidsoverlevelse hos eldre intensivpasienter	Forskning
Pancreatittpasienter på intensiv	Forskning
Komplikasjoner og senvirkning etter Covid-19	Forskning
Patients with COVID-19 in intensive care units - a follow-up study of mental and physical health	Forskning
Survival rates and longterm outcomes for patients with COVID-19 admitted to Norwegians ICUs	Forskning
Gravide med respirasjonssvikt	Opplysning
Barn med mekanisk ventilasjon hele landet	Rapport
Helsepersonell undersøkelsen -statistikk	Rapport
Dekningsgrad NIR 2021-2023 - Årsrapport	Rapport
Årsrapport analyser. Standard tabeller + PROM	Rapport
Eitri - Datathon	Kvalitetsforbedring

Figur 144: Liste over utleverte data frå NIPaR i 2023

²⁶Kvalitetsbetring og styring: Datautlevering etter førespurnad frå HF eller RHF, til nasjonale indikatorar, helseatlas, offentlege kommisjonar/utval o.l.

Datautleveringer 2022	
Prosjektnavn	Formål med søknaden
Covid-19 utbrudd i Norge - CONOPRI	Forskning
Survival rates and longterm outcomes for patients with COVID-19 admitted to Norwegians ICUs	Forskning
Komplikasjoner og senvirkninger etter Covid-19	Forskning
Barn på intensiv i Norge	Opplysning/Media
Hemofiltrasjon hos barn	Opplysning/Media
Helse Bergen – Pandemidata	Opplysning/Media
Helse Bergen – Pandemidata	Opplysning/Media
Helgeland blad – Pandemidata	Opplysning/Media
Nevrointensiv behandling i Noreg	Opplysning/Media
NRK – ECMO og kjønn -Pandemidata	Opplysning/Media
Forekomst av trykksår på intensiv	Opplysning/Media
Tal innleggingar per HF og avdeling per år	Opplysning/Media
Innlagte med C19 som hovedårsak	Opplysning/Media
VG – Covid-19 innleggelser intensiv per RHF og HF	Opplysning/Media
Tall intensivpasienter og intensivopphald Helse Sør-Øst RHF	Opplysning/Media
Tal pandemipasientar samla	Opplysning/Media
Dagbladet – intensivbelegg	Opplysning/Media
Sykepleier – Intensivbelegg	Opplysning/Media
Intensivkapasitet i Helse Nord	Rapport
Koronakommisjonen	Rapport
Koronakommisjonen – barn med C19 i sykehus	Rapport
Intensivkapasitet Helse Sør-Øst RHF	Rapport
Pasienter behandlet med covid-19 rekonvalesensplasma ved norske sykehus	Rapport
Virusovervåkning – FHI	Annet
Analyser NoPaR	Annet

Figur 145: Liste over utleverte data frå NIPaR i 2022

Datautleveringer 2021	
Prosjektnavn	Formål med søknaden
PhD, Effekten av oppfølgingssamtaler etter intensivopphold	Forskning
Komplikasjoner og senvirkninger etter Covid-19	Forskning
Covid-19 hos pasienter med kronisk inflammatorisk leddsykdom	Forskning
The Effect of Non-Pharmaceutical Interventions on the Demand for Health Care and Mortality: Evidence on COVID-19 in Scandinavia	Forskning
Troponin I og covid-19 i den generelle befolkningen	Forskning
Langtidsutfall etter sepsis. En prospektiv langtids og komplett oppfølgingsstudie av sepsisoverlevende ved bruk av nasjonale helseregistre	Forskning
Nordisk registersamarbeid – pandemihåndtering i Norden	Forskning
AKI Covid	Forskning
Covid-19 hos kreftpasienter	Forskning
Survival rates and longterm outcomes for patients with COVID-19 admitted to Norwegians ICUs	Forskning
EU Covid-19/ Svangerskap	Forskning
Covid-19 utbrudd i Norge - CONOPRI	Forskning
Arbeidsbelastning for intensivsykepleiere	Opplysning/media
Oversikt over hospitaliserte barn med COVID-19	Opplysning/media
Overlevelsesanalyser ulike bølger covid-19	Opplysning/media
Undervisning Helse Bergen	Opplysning/media
Årsrapport NIPaR, «Kapasitet» og PROM	Opplysning/media
Nøkkeltall koronapasienter og intensivpasienter	Opplysning/media
Nøkkeltall koronapasienter	Opplysning/media
Belegg intensiv i Norge 2015-2021	Opplysning/media
Vorland-utvalet	Opplysning/media
Nøkkeltall pandemipasienter i Helse Bergen/HDS	Opplysning/media
Koronakommisjonen	Opplysning/media
Oversikt innleggelser juli-12.august	Opplysning/media
Oversikt respiratortid – NRK Dagsrevyen	Opplysning/media
Plassering av pasienter Helse Bergen	Opplysning/media
Egne analyser	Kvalitetsforbedring
SAPS2 Calibration	Kvalitetsforbedring

Figur 146: Liste over utleverte data frå NIPaR i 2021

7.3 Vitenskapelege artiklar

Siste tre år har registeret levert ut 26 datasett til forskning. Publiserte artiklar som har gjort bruk av data frå registeret siste tre år er lista opp i figur 147 og 148. Registerdata frå NIPaR er til no brukt i ni doktorgrader, og blir i tillegg brukt i fleire pågåande doktorgradsprosjekt (Tabell 36).

Årstal	Tittel på avhandling	Kandidat
2004	Long-term outcomes after intensive care	Reidar Kvåle
2008	Long-term outcomes after major trauma. Survival, functional status, and quality of life in a cohort of trauma patients treated in the intensive care unit.	Atle Ulvik
2011	Cognitive impairments after critical illness. Methodology, incidences and consequences.	Johan Torgersen
2011	Severity of illness and short-term outcomes in Scandinavian intensive care medicine.	Kristian Strand
2017	Intensive care for the very old. ICU admission triage and outcomes.	Finn H Andersen
2017	Severity of disease and concern for the distribution of lifetime health. Distribution-weighted cost-effectiveness analysis of admission to intensive care units.	Frode Lindemark
2024	Improving the quality of intensive care with social media.	Antonija Petosic
2024	The Surveillance of patients hospitalised with COVID- 19 in Norway, February 2020- May 2022	Robert Neil Whittaker
2024	Interhospital transport of critically ill patients in Norway	Helge Eiding

Tabell 36: Doktorgrader med bruk av registerdata frå NIR/NIPaR.

1. Flæten ØØ, Stafseth SK, Vinje H, Johansen E, Sunde K, Wøien H, et al. Incidence, characteristics, and associated factors of pressure injuries acquired in intensive care units over a 12-month period: A secondary analysis of a quality improvement project. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2024;81:103587.
2. Fjone KS, Stubberud J, Buanes EA, Hagen M, Laake JH, Hofso K. Objective and subjective cognitive status after intensive care unit treatment for COVID-19. *Brain Behav Immun Health*. 2024;38:100786.
3. Örtqvist AK, Magnus MC, Aabakke AJM, Urhoj SK, Vinkel Hansen A, Nybo Andersen A-M, et al. Severe COVID-19 during pregnancy in Sweden, Norway, and Denmark. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2023;n/a(n/a):681-9.
4. Whittaker R, Toikkanen S, Dean K, Lyngstad TM, Buanes EA, Kløvstad H, et al. A comparison of two registry-based systems for the surveillance of persons hospitalised with COVID-19 in Norway, February 2020 to May 2022. *Eurosurveillance*. 2023;28(33):2200888.
5. Kvale R, Moller MH, Porkkala T, Varpula T, Enlund G, Engerstrom L, et al. The Nordic perioperative and intensive care registries-Collaboration and research possibilities. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2023.
6. Fjone KS, Buanes EA, Smastuen MC, Laake JH, Stubberud J, Hofso K. Post-traumatic stress symptoms six months after ICU admission with COVID-19: Prospective observational study. *J Clin Nurs*. 2023.
7. Buanes EA, Bruserud Ø, Huroz SC, Barratt-Due A, Flaatten H, Kvåle R. External validation of SAPS II score reported to the Norwegian Intensive Care and Pandemic Registry (NIPaR). *Norsk Epidemiologi*. 2023;31(1-2).
8. Bruserud O, Haaland OA, Kvale R, Buanes EA. A first-level customization study of SAPS II with Norwegian Intensive Care and Pandemic Registry (NIPaR) data. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2023.
9. Amdal CD, Falk RS, Singer S, Pe M, Piccinin C, Bottomley A, et al. A multicenter international prospective study of the validity and reliability of a COVID-19-specific health-related quality of life questionnaire. *Qual Life Res*. 2023;32(2):447-59.
10. Whittaker R, Greve-Isdahl M, Bøås H, Suren P, Buanes EA, Veneti L. COVID-19 Hospitalization Among Children <18 Years by Variant Wave in Norway. *Pediatrics*. 2022.
11. Whittaker R, Bråthen Kristoffersen A, Valcarcel Salamanca B, Seppälä E, Golestani K, Kvåle R, et al. Length of hospital stay and risk of intensive care admission and in-hospital death among COVID-19 patients in Norway: a register-based cohort study comparing patients fully vaccinated with an mRNA vaccine to unvaccinated patients. *Clin Microbiol Infect*. 2022;28(6):871-8.
12. Veneti L, Valcarcel Salamanca B, Seppala E, Starrfelt J, Storm ML, Bragstad K, et al. No difference in risk of hospitalization between reported cases of the SARS-CoV-2 Delta variant and Alpha variant in Norway. *Int J Infect Dis*. 2022;115:178-84.
13. Veneti L, Bøås H, Bråthen Kristoffersen A, Stålcrautz J, Bragstad K, Hungnes O, et al. Reduced risk of hospitalisation among reported COVID-19 cases infected with the SARS-CoV-2 Omicron BA.1 variant compared with the Delta variant, Norway, December 2021 to January 2022. *Euro Surveill*. 2022;27(4).
14. Starrfelt J, Danielsen AS, Buanes EA, Juvet LK, Lyngstad TM, Ro GOI, et al. Age and product dependent vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 infection and hospitalisation among adults in Norway: a national cohort study, July-November 2021. *BMC Med*. 2022;20(1):278.
15. Stalcrautz J, Kristoffersen AB, Boas H, Veneti L, Seppala E, Aasand N, et al. Milder disease trajectory among COVID-19 patients hospitalised with the SARS-CoV-2 Omicron variant compared with the Delta variant in Norway. *Scand J Public Health*. 2022;50(6):676-82.
16. Fjelltveit EB, Cox RJ, Kittang BR, Blomberg B, Buanes EA, Langeland N, Mohn KG. Lower antibiotic prescription rates in hospitalized COVID-19 patients than influenza patients, a prospective study. *Infect Dis (Lond)*. 2022;54(2):79-89.

17. Eiding H, Kongsgaard UE, Olasveengen TM, Heyerdahl F. Interhospital transport of critically ill patients: A prospective observational study of patient and transport characteristics. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2022;66(2):248-55.
18. Dongelmans DA, Quintairo A, Buanes EA, Aryal D, Bagshaw S, Bendel S, et al. Worldwide clinical intensive care registries response to the pandemic: An international survey. *J Crit Care.* 2022;71:154111.
19. Chew MS, Kattainen S, Haase N, Buanes EA, Kristinsdottir LB, Hofsø K, et al. A descriptive study of the surge response and outcomes of ICU patients with COVID-19 during first wave in Nordic countries. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2022;66(1):56-64.
20. Aukland EA, Klepstad P, Aukland SM, Ghavidel FZ, Buanes EA. Acute kidney injury in patients with COVID-19 in the intensive care unit: evaluation of risk factors and mortality in a national cohort. *BMJ Open.* 2022;12(6):e059046.
21. Whittaker R, Kristofferson AB, Seppälä E, Valcarcel Salamanca B, Veneti L, Storm ML, et al. Trajectories of hospitalisation for patients infected with SARS-CoV-2 variant B.1.1.7 in Norway, December 2020 - April 2021. *J Infect.* 2021;83(4):e14-e7.
22. Vesterlund GK, Ostermann M, Myatra SN, Arabi YM, Sadat M, Zampieri FG, et al. Preferences for the measurement and supplementation of magnesium, phosphate and zinc in ICUs: The international WhyTrace survey. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2021;65(3):390-6.
23. Veneti L, Seppala E, Larsdatter Storm M, Valcarcel Salamanca B, Alnes Buanes E, Aasand N, et al. Increased risk of hospitalisation and intensive care admission associated with reported cases of SARS-CoV-2 variants B.1.1.7 and B.1.351 in Norway, December 2020 -May 2021. *PLoS One.* 2021;16(10):e0258513.
24. Petosic A, Småstuen MC, Beeckman D, Flaatten H, Sunde K, Wøien H. Multifaceted intervention including Facebook-groups to improve guideline-adherence in ICU: A quasi-experimental interrupted time series study. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2021;65(10):1466-74.
25. Nystad TW, Hufthammer KO, Buanes EA, Bryne K, Fevang BS. COVID-19 in patients with chronic inflammatory rheumatic joint disease. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2021;141(2021-14).
26. Laake JH, Buanes EA, Smastuen MC, Kvale R, Olsen BF, Rustoen T, et al. Characteristics, management and survival of ICU patients with coronavirus disease-19 in Norway, March-June 2020. A prospective observational study. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2021.
27. Johannesen TB, Smeland S, Aaserud S, Buanes EA, Skog A, Ursin G, Helland Å. COVID-19 in Cancer Patients, Risk Factors for Disease and Adverse Outcome, a Population-Based Study From Norway. *Front Oncol.* 2021;11:652535.
28. Aamodt AH, Bjørk MH, Tronvik EA, Buanes EA, Stovner LJ, Atar D. Do ACE inhibitors and angiotensin receptor antagonists increase the risk of severe COVID-19? *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2020;140(9).
29. Whittaker R, Grøslund M, Buanes EA, Beitland S, Bryhn B, Helgeland J, et al. Hospitalisations for COVID-19 - a comparison of different data sources. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2020;140(18).
30. Buanes EA, Barratt-Due A, Kvåle R, Leistad L, Konstante R. Viktig å skilje intermediærpasienter fra intensivpasienter. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2018;138(11).
31. Lindemark F, Universitetet i Bergen Institutt for global helse og s, Universitetet i B. Severity of disease and concern for the distribution of lifetime health : distribution-weighted cost-effectiveness analysis of admission to intensive care units. Bergen: University of Bergen; 2017.
32. Andersen F. Intensive care for the very old 2017.
33. Haaland OA, Lindemark F, Flaatten H, Kvale R, Johansson KA. A calibration study of SAPS II with Norwegian intensive care registry data. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2014;58(6):701-8.
34. Torgersen J, Hole J, Kvåle R, Wentzel-Larsen T, Flaatten H. Cognitive impairments after critical illness. *Acta anaesthesiologica Scandinavica.* 2011;55:1044-51.

Del 3

Stadievurdering og plan for videre utvikling av registeret

8 Referansar til vurdering av stadium

8.1 Vurderingspunkt

Tabell: Vurderingspunkter for Norsk intensiv- og pandemiregister og registerets egen evaluering.

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Egen vurdering 2023	
			Ja	Nei
Stadium 2				
1	Samler data fra alle aktuelle helseregioner	4.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer kvalitetsindikatorene på nasjonalt nivå	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgrads-analyser	4.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Har en konkret plan for gjennomføring av analyser og jevnlig rapportering av resultater på enhetsnivå tilbake til deltakende enheter	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadium 3				
6	Kan dokumentere kompletthet av kvalitetsindikatorer	4.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 60 % i løpet av siste to år	4.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Registeret skal minimum årlig presentere kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Registrerende enheter kan få utlevert eller tilgjengeliggjort egne aggregerte og nasjonale resultater	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste faglige retningslinjer	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadium 4				
12	Har i løpet av de siste 5 år dokumentert om innsamlede data er korrekte og reliable	4.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 80 % i løpet av siste to år	4.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Presenterer minst to ganger årlig kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Registeret skal dokumentere at data anvendes vitenskapelig	7.2, 7.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Presenterer resultater på enhetsnivå for PROM/PREM (der dette er mulig)	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nivå A, B eller C

Sett ett kryss for aktuelt nivå registeret oppfyller

Ja

- 17 Registeret kan dokumentere resultater fra kvalitetsforbedrende tiltak som har vært igangsatt i løpet av de siste tre år. Tiltakene skal være basert på kunnskap fra registeret 5.2

Nivå B

- 18 Registeret kan dokumentere at det i rapporteringsåret har identifisert forbedringsområder, og at det er igangsatt eller kontinuert/videreført pasientrettet kvalitetsforbedringsarbeid 5.1, 5.2

Nivå C

- 19 Oppfyller ikke krav til nivå B
-

9 Utvikling av registeret

9.1 Registeret si oppfølging av fjorårets vurdering frå Ekspertgruppen

Ekspertgruppa si vurdering av årsrapporten for 2022 var:

Overordnet vurdering av registeret:

Pandemidelen av registeret har også i 2022 levert viktig kunnskap om innlagte pasienter med covid-19 til styresmakter, helseforetak og allmenheten. Registeret har en høy dekningsgrad på 97,3% for norsk intensivregister. I 2022 er det registrert 20 021 intensivopphold fordelt på 16 590 pasienter, noe som er enda høyere enn i 2021 som også var et rekordhøyt år. Dette genererte mer enn 75 000 intensivdøgn i 2022. Datakvaliteten er god.

I årets rapport presenteres kvalitetsforbedrende prosjekter som er en positiv utvikling. Registerets utvikling siste år: 67 av 72 potensielle er nå tilsluttet registeret (62 var tallet for 2021, og 60 hadde levert data for 2021). Årets rapport presenterer resultater fra kvalitetsforbedrende prosjekter, noe som er positivt. Det er fortsatt en svært omfattende rapport på 238 sider.

Registerets planlagte tiltak for videre forbedringer:

Rapportfunksjonen er videreutviklet slik at ca. 260 rapporter nå sendes ut regelmessig fra registeret. PROM og PREM har de ikke hatt kapasitet til å videreutvikle. Det skriver registeret at de planlegger å ta tak i. Ekspertgruppen imøteser videreutvikling av PROM/PREM.

Ekspertgruppen vurderer at registeret er i stadium 4A.

Norsk intensiv- og pandemiregister har fortsatt fokus på kvalitetsforbetringstiltak i einingane, og har sett i gang fleire tiltak for å stimulere til dette. Vi opplev gledelig tilstrømming av einingar som vil registrere intensivopphald hjå oss, og det er fleire nye medlemseiningar siste året. Det er arbeidd vidare med aktiv utsending av rapportar, og sjølv om pandemidelen av registeret no er skrudd av er talet rapportar registeret sender aktivt ut på intensivsida aukande. Registeret har etter kvart eit stort datasett av PROM og PREM. Vi har velt å i første hand nytte data i forskning for å få meir kunnskap om feltet. Det er publisert fleire artiklar om dette, og nye er planlagde.²⁷ Etter kvart som vi får meir kunnskap vil vi produsere figurar som kan være til nytte for både einingar og dei registrerte.

NIPaR er tilfredse med å ha nådd stadium 4A, og vi arbeider målretta for å halde registeret på dette stadiet og sørge for god bruk av datasettet til beste for kvaliteten i spesialisthelsetenesta.

²⁷1. Fjone KS, Stubberud J, Buanes EA, Hagen M, Laake JH, Hofso K. Objective and subjective cognitive status after intensive care unit treatment for COVID-19. *Brain Behav Immun Health.* 2024;38:100786. 2. Fjone KS, Buanes EA, Smastuen MC, Laake JH, Stubberud J, Hofso K. Post-traumatic stress symptoms six months after ICU admission with COVID-19: Prospective observational study. *J Clin Nurs.* 2023.

9.2 Planar og behov

For å etablere NIPaR tydelig i kategori A er det naudsynt at det heile tida pågår kvalitetsforbetningsprosjekt i einingane. Registeret ser at einingane lokalt i liten grad går i gang med kvalitetsforbetningsprosjekt på eiga hand. NIPaR har difor over tid hatt fokus på kvalitetsforbetningsprosjekt i felles nyheitsbrev, på årsmøte/fagdagar/registeringsamlingar og ved besøk i einingane. Eit tiltak det siste året har vore at vi spør einingar om å presentere kvalitetsprosjekt som dei har gjennomført på desse fellessamlingane eller i nyheitsbrev. Intensivregisteret har også oppretta ei ressurside der alle kvalitetsforbetningsprosjekt er presenterte, og hjelpemidlar for gjennomføring er tilgjengeleg. Dette vonar vi kan stimulere andre til å gå i gang med egne prosjekt. På denne måten vil registeret også få betre oversikt over pågåande prosjekt slik at vi kan følgje opp både gjennomføring og resultat. Dette vil vi fortsetje med.

Datafangsten til registeret skjer både manuelt via plotting i web-grensesnitt og meir automatisert via opplasting av ferdige datafiler. Registeret har i liten grad påverknad på kva løysingar ein veljer for både datafangst og registrering lokalt, men bistår ved å gjere skript for opplasting av filer tilgjenge. Fangsten av data lokalt før registrering i NIR skjer no fleire stader delvis automatisert. Det vil seie at ein benyttar automatisert fangst av data til einiskilde variablar kombinert med opplasting av filer til MRS. Registeret ser at det er behov for kontroll av automatisk datafangst, som trass gode algoritmer regelmessig fangar data som er feil. Sidan manuell kontroll av data er ressurskrevjande, ønskjer registeret å utvikle rutinar for statistisk prosesskontroll som kan avdekke uventa variasjon i variablar.

På intensivsida opplever registeret ein gledeleg pågang av einingar som ønskjer å starte registrering. Også i 2024 vil vi prioritere bistand og oppstart av registrering i nye einingar slik at tilslutninga blir endå høgare. I 2023 er besøk i einingane tilbake på normalt nivå. Dette er ein viktig aktivitet som gjer registeret i stand til å halde god kontakt med fagmiljøet slik at ein kan drøfte og formidle resultat og diskutere kvalitetsindikatorar. Besøka er også viktig for å dokumentere og forbetre datakvalitetet. Etter slike besøk får sjukehuset ein rapport som inkluderer forslag til forbetring. Tett kontakt med fagmiljøa er viktig for NIPaR. Ved besøk på sjukehusa får vi møte dei ansvarlege for registrering av både pandemipasientar og intensivpasientar i helseforetaket. Vi informerer om registeret, dokumenterer rutinar for registrering, gjer analyser av dekningsgrad og validerer variablar frå registeret. Vi kan diskutere kva som fungerer og kva som kan betrast ved registreringa. Ikkje minst får vi formidla og diskutert resultat med fagmiljøet, og kan diskutere kvalitetsindikatorar. Denne gode kontakten med fagmiljøa er avgjerande for å skape eit godt register der det som blir registrert gir svar på det ein har behov for kunnskap om. Slik På denne måten kan registeret formidle resultat det er behov for og som er nyttige for helsetenesta. Dette vil vi fortsetje å ha fokus på framover.

Etter som registrering i pandemiregisteret frå 2. oktober 2023 ikkje lengre var obligatorisk har alle helseforetak stoppa registrering. I slutten av mai 2024 vart innregistreringsløyvinga for pandemipasientar på sjukehus stengt, og dataoverføringar til FHI om pandemipasientar i registeret er stoppa. Eit viktig fokus for NIPaR i 2023 har vore å finne ut korleies vi kan legge registeret til rette for nye pandemiar og krisehendelser, slik at ein ved neste krise er forberedt. Dette arbeidet er godt i gong i 2024, og vil fortsetje framover.

Det er planlagt at dagens Norsk intensiv- og pandemiregister (NIPaR) skal utvidast til eit generisk register for pandemi og krisehendingar, inkludert ressursoversikt for spesialisthelsetenesta. Intensivdelen fortset som tidlegare utan vesentlege endringar. Samla vil eit utvida register ha tre

delar; intensivdel, kriedel og ressursoversikt. Registeret vil innehalde opplysningar om intensiv- og overvåkingspasientar, om pasientar innlagde i spesialisthelsetjenesta ved krisehendingar inkludert epidemi/pandemi, og om ressursar knytt til spesialisthelsetjenesta. Intensiveiningane vil ha ansvar for registrering i intensivmodulen som no, medan helseforetaka vil ha ansvar for registrering i krise- og ressursmodulen. Vi planlegg at generiske modular for ulike typer krisehendingar skal ligge klare og kunne setjast i drift på kort varsel etter ei definert aktiveringsrutine dersom krisehendingar oppstår. Slik kan ein halde oversikt over dei som er ramma av krisehendingar, og sjå kva ressursar hendinga krever av spesialisthelsetenesten.

Dei generiske datasetta skal ivareta behova ved ulike typer krisehendingar, for eksempel hendingar med kjemiske stoffer, biologiske agens, radioaktiv stråling, kjernefysisk stråling og eksplosive kjemikalier (CBRNE-hendelser), ulykke- eller terrorhendingar, og smittehendingar. Datasetta skal ha relevant informasjon om dei som er ramma, pasientforløp, utredning, behandling og utfall for den aktuelle pasientpopulasjonen. Videre skal det hentast opplysninger direkte fra pasient/pårørande i etterkant av sjukehusoppholdet. Ressursmodulen skal gje ei oversikt over tilgjengelege ressursar både når det gjeld infrastruktur, utstyr og personell i spesialisthelsetjenesta. Slik får beslutningstakarar oppdatert informasjon om tilgjengelege ressursar, og kan planleggje håndtering av ulike typer krisehendingar. Forhåndsdefinerte rapportar skal innehalde analysar som formidlar relevant kunnskap og oversikt både til behandlingstjenesta, til beslutningstakarar og til helsestyresmaktene.

Det er høgt prioritert å leggje til rette for mest mogleg automatisert datafangst og kobling av data frå andre kjelder til kriseregisteret. Det er i løpet av 2024 laga ein ny pandemimodul, og ein ny modul for pandemipasientar på intensiv er ferdig spesifisert for teknisk implementering. Arbeidet med teknisk løysing for ressursmodul er i gang, og det er oppretta samarbeid med fleire sentrale register for kobling av data. Det er vidare planlagt å utvide rapporteringsløysingane våre. Rapporteket og rapportutsending vert nytta som tidlegare med pasientretta analyser som er sentrale for spesialisthelsetjenesta og helsemyndighetene. I tillegg arbeider vi med ei tilpassa løysing for informasjon til befolkninga på åpent nett, som også kan være nyttig for media, fagmiljø og helsemyndigheter. På denne måten ønskjer vi å nå breiare ut med formidling av resultat.

Til sist er det gledelig at til saman fire nye doktorgradsstipendiatar som gjer bruk av data frå NIPaR har starta opp i løpet av 2024. Vi ser fram til det vidare forskingssamarbeidet rundt datasettet vårt både for desse nye kandidatane, eksisterande prosjekt og andre prosjekt som er i støypeskeia.

10 Vedlegg

Du vil her finne ein tabell over kjernevariablar i Norsk intensivregister, samt ein tabell med nøkkeltal for pandemipasientar i kvart HF.

10.1 Kjernevariablar i Norsk intensivregister

For fullstendig oversikt med beskriving av datasettet i NIR viser ein til våre nettsider.²⁸

Variabelnamn
DateAdmittedIntensive
DateDischargedIntensive
MoreThan24Hours
MechanicalRespirator (CPAP/maskeventilasjon/overtrykksventilasjon)
DeadPatientDuring24Hours
MovedPatientToAnotherIntensivDuring24Hours
VasoactiveInfusion
DateAdmittedIntensive
PrimaryReasonAdmitted
Respirator
NonInvasivVentilation
InvasivVentilation
KidneyReplacingTreatment
ExtendedHemodynamicMonitoring
Nems (totalt antall NEMS-poeng under oppholdet)
TypeOfAdmission
ChronicDiseases
TransferredStatus
DischargedIntensiveStatus
OperatedPatient
Komplikasjon under intensivoppholdet (Trykksår, iatrogen pneumothorax, luftvegskomplikasjon hypoglykemi)
Glasgow Coma Scale (GCS)
SystolicBloodPressure
HeartRate
Temperature
MvOrCpap (dersom respirasjonsstøtte/CPAP/PaO2/FiO2-ratio (kPa) de 24 første timene)
UrineOutput (Urinproduksjon/24 timer)
Leukocytes
Potassium
Sodium
Saps2ScoreNumber
Saps2Score
Icd10 (inntil 5 diagnosekoder relevant for intensivoppholdet)
<i>Dersom pasienten dør under intensivoppholdet:</i>
BrainDamage (var det mistenkt/påvist en potensielt dødelig hjerneskade hos pasienten)
CerebralCirculationAbolished (ble det påvist opphevet intrakraniell sirkulasjon)
CerebralCirculationAbolishedReasonForNo (årsak til nei)
OrganDonationCompletedStatus (ble organdonasjon gjennomført?)
OrganDonationCompletedReasonForNoStatus (årsak til nei)
CerebralCirculationAbolishedv2 (ble det utført dødsdiagnostikk for cDCD)
OrganDonationCompletedStatusv2 (ble organdonasjon gjennomført)

Tabell 38: Kjernevariablar i Norsk intensivregister

²⁸Norsk intensivregister - Søke tilgang til data

10.2 Nøkkeltall pandemipasientar i kvart HF

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	67.8	75.0	63.2 - 82.8	218	
Liggetid (døgn)	3.4	2.6	1.4 - 4.1	218	
Isolert ved innleggelse				204	95.3 %
Ny innleggelse (>24t)				4	1.8 %
Intensivbehandlet				4	1.8 %
Døde				6	2.8 %

Tabell 39: Nøkkeltal for Stavanger. De 218 opphalda gjeld 218 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	75.3	78.0	70.0 - 85.5	295	
Liggetid (døgn)	5.0	3.8	2.4 - 6.1	295	
Isolert ved innleggelse				281	96.2 %
Ny innleggelse (>24t)				5	1.7 %
Intensivbehandlet				9	3.1 %
Døde				10	3.4 %

Tabell 40: Nøkkeltal for St.Olavs. De 295 opphalda gjeld 292 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	65.3	71.0	57.2 - 76.8	58	
Liggetid (døgn)	3.3	3.1	1.9 - 4.3	58	
Isolert ved innleggelse				58	100.0 %
Ny innleggelse (>24t)				0	0.0 %
Intensivbehandlet				1	1.7 %
Døde				1	1.7 %

Tabell 41: Nøkkeltal for Lovisenberg. De 58 opphalda gjeld 57 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	73.1	78.0	69.2 - 84.0	50	
Liggetid (døgn)	4.4	2.2	1.5 - 4.4	50	
Isolert ved innleggelse				50	100.0 %
Ny innleggelse (>24t)				0	0.0 %
Intensivbehandlet				6	12.0 %
Døde				6	12.0 %

Tabell 42: Nøkkeltal for Sørlandet. De 50 opphalda gjeld 50 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	74.4	79.0	72.0 - 86.0	217	
Liggetid (døgn)	4.8	3.7	2.0 - 6.1	217	
Isolert ved innleggelse				214	98.6 %
Ny innleggelse (>24t)				7	3.2 %
Intensivbehandlet				9	4.1 %
Døde				7	3.2 %

Tabell 43: Nøkkeltal for Møre og Romsdal. De 217 opphalda gjeld 216 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	69.1	76.0	64.0 - 82.0	263	
Liggetid (døgn)	4.5	3.3	1.9 - 5.3	263	
Isolert ved innleggelse				243	92.7 %
Ny innleggelse (>24t)				6	2.3 %
Intensivbehandlet				0	0.0 %
Døde				12	4.6 %

Tabell 44: Nøkkeltal for Østfold. De 263 opphalda gjeld 263 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	69.9	75.0	65.0 - 80.0	47	
Liggetid (døgn)	5.7	3.2	2.1 - 6.5	47	
Isolert ved innleggelse				42	93.3 %
Ny innleggelse (>24t)				1	2.1 %
Intensivbehandlet				0	0.0 %
Døde				3	6.4 %

Tabell 45: Nøkkeltal for Finnmark. De 47 opphalda gjeld 47 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	77.1	80.0	74.0 - 86.2	72	
Liggetid (døgn)	3.5	3.0	1.9 - 4.6	72	
Isolert ved innleggelse				66	100.0 %
Ny innleggelse (>24t)				4	5.6 %
Intensivbehandlet				5	6.9 %
Døde				4	5.6 %

Tabell 46: Nøkkeltal for Diakonhjemmet. De 72 opphalda gjeld 72 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	74.0	78.5	69.0 - 86.2	76	
Liggetid (døgn)	5.3	3.8	2.2 - 6.1	76	
Isolert ved innleggelse				75	98.7 %
Ny innleggelse (>24t)				2	2.6 %
Intensivbehandlet				7	9.2 %
Døde				4	5.3 %

Tabell 47: Nøkkeltal for Innlandet. De 76 opphalda gjeld 76 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	69.2	77.0	65.0 - 84.0	176	
Liggetid (døgn)	4.8	4.0	1.9 - 6.5	176	
Isolert ved innleggelse				165	96.5 %
Ny innleggelse (>24t)				5	2.8 %
Intensivbehandlet				5	2.8 %
Døde				16	9.1 %

Tabell 48: Nøkkeltal for OUS. De 176 opphalda gjeld 176 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	74.6	78.0	69.0 - 86.0	356	
Liggetid (døgn)	4.4	3.3	1.8 - 5.2	356	
Isolert ved innleggelse				328	95.3 %
Ny innleggelse (>24t)				5	1.4 %
Intensivbehandlet				2	0.6 %
Døde				21	5.9 %

Tabell 49: Nøkkeltal for V. Viken. De 356 opphalda gjeld 356 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	71.6	77.0	69.0 - 84.0	227	
Liggetid (døgn)	5.7	3.9	1.9 - 7.1	227	
Isolert ved innleggelse				180	82.9 %
Ny innleggelse (>24t)				6	2.6 %
Intensivbehandlet				10	4.4 %
Døde				15	6.6 %

Tabell 50: Nøkkeltal for AHUS. De 227 opphalda gjeld 227 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	75.5	78.0	71.0 - 83.0	73	
Liggetid (døgn)	3.8	2.7	1.8 - 4.1	73	
Isolert ved innleggelse				71	98.6 %
Ny innleggelse (>24t)				0	0.0 %
Intensivbehandlet				2	2.7 %
Døde				4	5.5 %

Tabell 51: Nøkkeltal for N-Trøndelag. De 73 opphalda gjeld 73 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	73.0	74.0	62.8 - 81.0	20	
Liggetid (døgn)	7.6	4.2	2.2 - 6.8	20	
Isolert ved innleggelse				19	95.0 %
Ny innleggelse (>24t)				0	0.0 %
Intensivbehandlet				2	10.0 %
Døde				2	10.0 %

Tabell 52: Nøkkeltal for UNN. De 20 opphalda gjeld 20 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	76.3	80.0	73.0 - 86.5	83	
Liggetid (døgn)	5.0	3.8	2.4 - 5.1	83	
Isolert ved innleggelse				78	97.5 %
Ny innleggelse (>24t)				2	2.4 %
Intensivbehandlet				0	0.0 %
Døde				3	3.6 %

Tabell 53: Nøkkeltal for Nordland. De 83 opphalda gjeld 83 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	67.6	76.0	65.0 - 84.0	407	
Liggetid (døgn)	4.1	2.9	1.3 - 5.2	407	
Isolert ved innleggelse				314	91.0 %
Ny innleggelse (>24t)				38	9.3 %
Intensivbehandlet				15	3.7 %
Døde				13	3.2 %

Tabell 54: Nøkkeltal for Bergen. De 407 opphalda gjeld 406 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	70.3	75.0	67.0 - 79.0	131	
Liggetid (døgn)	3.5	3.1	1.8 - 4.7	131	
Isolert ved innleggelse				128	97.7 %
Ny innleggelse (>24t)				0	0.0 %
Intensivbehandlet				4	3.1 %
Døde				7	5.3 %

Tabell 55: Nøkkeltal for Telemark. De 131 opphalda gjeld 130 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	75.1	76.5	68.5 - 85.2	64	
Liggetid (døgn)	5.1	4.0	2.8 - 6.0	64	
Isolert ved innleggelse				56	87.5 %
Ny innleggelse (>24t)				1	1.6 %
Intensivbehandlet				3	4.7 %
Døde				5	7.8 %

Tabell 56: Nøkkeltal for Fonna. De 64 opphalda gjeld 64 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	75.0	79.5	70.0 - 86.0	62	
Liggetid (døgn)	5.4	3.6	1.9 - 5.0	62	
Isolert ved innleggelse				47	97.9 %
Ny innleggelse (>24t)				1	1.6 %
Intensivbehandlet				5	8.1 %
Døde				8	12.9 %

Tabell 57: Nøkkeltal for Førde. De 62 opphalda gjeld 62 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	66.5	77.0	70.0 - 78.0	13	
Liggetid (døgn)	6.1	3.9	2.9 - 8.1	13	
Isolert ved innleggelse				10	90.9 %
Ny innleggelse (>24t)				0	0.0 %
Intensivbehandlet				0	0.0 %
Døde				1	7.7 %

Tabell 58: Nøkkeltal for Helgeland. De 13 opphalda gjeld 13 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	72.2	76.0	66.8 - 84.0	296	
Liggetid (døgn)	3.7	2.8	1.2 - 4.9	296	
Isolert ved innleggelse				264	90.7 %
Ny innleggelse (>24t)				8	2.7 %
Intensivbehandlet				11	3.7 %
Døde				15	5.1 %

Tabell 59: Nøkkeltal for Vestfold. De 296 opphalda gjeld 295 pasientar.

	Gj.sn	Median	IQR	Tal opphald	Del opphald
Alder (år)	77.1	81.0	74.0 - 87.0	151	
Liggetid (døgn)	3.4	2.5	1.4 - 3.7	151	
Isolert ved innleggelse				137	91.9 %
Ny innleggelse (>24t)				1	0.7 %
Intensivbehandlet				1	0.7 %
Døde				2	1.3 %

Tabell 60: Nøkkeltal for Haraldsplass. De 151 opphalda gjeld 151 pasientar.