



NORSK INTENSIVREGISTER (NIR)

ÅRSRAPPORT FOR 2016

RESULTAT FRÅ INNLEGGINGAR PÅ INTENSIV 01.01.16-31.12.16

Eirik Alnes Buanes , dagleg leiar i NIR

Reidar Kvåle, NIR

Haukeland universitetssjukehus, Helse Bergen

20. oktober 2017

<b>Del I Årsrapport</b> .....	<b>4</b>
<i>Kapittel 1: Samandrag</i> .....	4
<i>Kapittel 2: Registerskildring</i> .....	5
2.1 Bakgrunn .....	5
2.2 Formål .....	7
2.3 Juridisk heimelsgrunnlag .....	7
2.4 Fagleg leiing og databehandlingsansvar .....	7
2.5 Aktivitet i fagråd/referansegruppe (Styringsgruppa) .....	8
<i>Kapittel 3 Resultat</i> .....	9
3.1 Nøkkeltal 2016 .....	9
3.2 Kriterium for registrering i NIR – ny variabel i rapporten frå 2016 .....	10
3.3 Reinnleggingar .....	11
3.4 Alder .....	14
3.5 Liggjetid .....	16
3.6 Fånytted intensivbehandling .....	21
3.7 Overleving .....	25
3.8 Type opphald .....	29
3.9 Pleietyngd .....	32
3.10 Respirasjonsstøtte .....	40
3.11 SAPS II .....	46
3.12 Nyreerstattande behandling – ny variabel i rapporten frå 2016 .....	50
3.13 Trakeostomi – ny variabel i rapporten frå 2016 .....	52
3.14 Spesielle tiltak – ny variabel i rapporten frå 2016 .....	55
3.15 Organdonasjon .....	56
3.16 Kvalitetsindikatorar i NIR .....	59
3.17 Utskriving på kveld og natt .....	63
<i>Kapittel 4 Metodar for fangst av data</i> .....	65
<i>Kapittel 5 Metodisk kvalitet</i> .....	66
5.1 Tal på registreringar .....	66

5.2 Metode for estimat av dekningsgrad .....	66
5.3 Dekningsgrad på institusjonsnivå .....	66
5.4 Dekningsgrad på individnivå .....	68
5.5 Datakvalitet .....	69
<i>Kapittel 6 Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbetring .....</i>	<i>71</i>
6.1 Pasientgruppe omfatta av registeret Sjå 2.1 B side 6 .....	71
6.2. Registeret sine spesifikke kvalitetsindikatorar .....	71
6.3 Pasientrapporterte resultat og erfaringsmål (PROM og PREM).....	73
6.4 Sosiale og demografiske ulikskapar i helse .....	73
6.5 Bidrag til utvikling av nasjonale retningsliner, nasjonale kvalitetsindikatorar o.l.....	73
6.6 Etterleving av nasjonale retningsliner .....	73
6.7 Identifisering av kliniske forbetningsområde.....	74
6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbetring initiert av registeret.....	74
6.9 Evaluering av kvalitetsforbetrande tiltak (endra praksis) .....	75
6.10 Pasienttryggleik. Komplikasjonar og uynskte hendingar .....	75
<i>Kapittel 7 Formidling av resultat .....</i>	<i>77</i>
7.1 Resultat tilbake til deltakande fagmiljø.....	77
7.2 Resultat til administrasjon og leiing .....	77
7.3 Resultat til pasientar .....	77
7.4 Offentleggjing av resultat på institusjonsnivå .....	77
<i>Kapittel 8 Samarbeid og forskning.....</i>	<i>78</i>
8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregister.....	78
8.2 Vitskapelege arbeid og publikasjonar .....	78
<b>Del II Plan for forbetringstiltak .....</b>	<b>80</b>
<b>Kapittel 9 Forbetringstiltak.....</b>	<b>81</b>
<b>Del III Stadievurdering .....</b>	<b>82</b>
<b>Kapittel 10 Referansar til vurdering av stadium.....</b>	<b>83</b>
<i>Kapittel 11 Momentliste .....</i>	<i>85</i>

## KAPITTEL 1: SAMANDRAG

Årsrapporten omfattar 15403 intensivopphald for 13679 pasientar registrerte i Norsk intensivregister (NIR) per ultimo september 2017 som behandla ved intensiveiningar i Noreg i 2016. Til saman er det registrert 62311 døger med intensivbehandling for desse pasientane.

Dekningsgraden på institusjonsnivå var 77%, på individnivå truleg over 90%. Det er framleis nokre få einingar som er kvalifiserte til å vere NIR-medlemmer, og som ikkje er det. I tillegg er det nokre einingar som vanlegvis leverer data, som ikkje har kunna gjere det for 2016.

Årsaka er at løysinga med import av ferdige filer direkte til NIR har fungert dårleg etter oppgradering til ny versjon av registeret i MRS, som det var gode faglege grunnar for. Resultatet vart at det må gjerast eit manuelt arbeid med inntasting av nye, obligatoriske datafelt før opphalda kan ferdigstillast. Berre ferdigstilte opphald er tilgjengelege for NIR og i Rapporteket. Omlegginga har i tillegg skapt nokre utfordringar i Rapporteket, som er grunnlaget for resultatrapporteringa. Av den grunn er denne årsrapporten ikkje så omfattande som vi hadde ønskt, og vi gjer merksam på at det vil komme ein revidert versjon seinare på hausten 2016.

NIR vart etablert med individuelle data på nasjonal, elektronisk plattform (MRS) frå 2011. Årgangane 2011-2015 vart brukte til å innarbeide og stabilisere registeret på ny plattform med uendra datasett. I 2015 var tida komen for å utvide datasettet med nokre vesentlege felt. Det vart lagt til blant anna hovudårsaker til intensivopphalda, dei viktigaste diagnosane knytte til opphalda, og nokre sentrale behandlingstiltak – blant anna nyreerstattande behandling. Desse endringane er godkjende av Datatilsynet og Helse- og omsorgsdepartementet, som er samde i at dei er naudsynte for at registeret skal nå måla sine.

Median alder ved intensivopphald i 2016 var 67 år (95% konfidensintervall (KI): 66,7 – 67,3). Pasientar med alder over 80 år stod for 18% av alle intensivopphald, og barn under 18 år stod for 5% av alle intensivopphald. Median liggjetid på intensiv var 2,0 døger (95% KI 2,0-2,2). Delen av pasientar som fekk respiratorstøtte var på 62%, og median respiratortid for dei som låg på respirator var 0,9 døger (95% KI 0,8 – 1,0). Totalt overlevde 90% av pasientane opphaldet på intensiv, og 77% av intensivpasientane i live 30 dagar etter at dei vart lagde inn på intensiv.

Det er utarbeidd kvalitetsindikatorar for registeret, gjeldane frå januar 2014. Talet på reinnleggingar er framleis høgare enn kvalitetsindikatormålet på 4 % for nokre einingar, men talet er fallande.

Måling av «Pårørendetilfredshet» er eit pågåande kvalitetsbetringsprosjekt som mange NIR-einingar er med på. Her skal det etablerast ein nasjonal «standard» som også vil vere ein ny kvalitetsindikator i NIR.

For å summere opp kan ein seie at rapporten viser stor grad av variasjon blant norske intensiveiningar når det gjeld både alderssamansetjing, liggjetider, respiratortider, ressursbruk og dødelegheit.. En hovudårsak til dette er at einingane er svært ulike når det gjeld kva typar pasientar dei behandlar. Enkelte einingar behandlar stort sett postoperative pasientar med lett grad av organsvikt i få organ, andre behandlar pasientar med stor organsvikt i fleire organ, medan nokre er høgspesialiserte einingar som behandlar pasientar med alvorleg sjukdom som skuldast svikt i hovudsakleg eitt organ. Samanlikning på tvers av einingar skal en derfor vere varsam med.

## 2.1 BAKGRUNN

Norsk intensivregister (NIR) vart stifta i 1998 av Norsk anesthesiologisk forening (NAF) og er eit register bygd på opplysningar om pasientar behandla ved norske intensiveiningar. Utgangspunktet var ein førespurnad frå helsestyresmaktene om kapasiteten i norsk intensivmedisin. Fagmiljøet kartla då dette, og fann samstundes grunn til å skaffe meir kunnskap om norsk intensivmedisin gjennom å opprette NIR.

### *Kva er intensivmedisin?*

Intensivmedisin kan kort definerast som spesialisert overvaking og behandling av pasientar med trugande eller manifest akutt svikt i èin eller fleire vitale organfunksjonar (lungefunksjon, blodsirkulasjon, sentralnervesystemfunksjon osv.). Dødelegheita i intensivmedisinen er difor større enn på dei fleste andre felt i medisinen.

### *Kva kjenneteiknar intensivmedisinen?*

Intensivmedisinen er prega av stor grad av variasjon, *heterogenitet*, og behandlar pasientar i alle aldersgrupper og med eit vidt spekter av sjukdommar, medisinske tilstandar og skadar. Det er difor ikkje overraskande at det i avgrensa grad fins allment utbreidde standardar og etablerte retningslinjer for intensivmedisinsk behandling.

Intensivavsnitta har ulikt pasienttilfang og ulike profilar. Nokre avsnitt behandlar nærast heile spekteret av intensivpasientar. Andre er meir spesialiserte, og behandlar til dømes primært traume/skadar, medisinske intensivpasientar, hjartemedisinske pasientar eller postoperative pasientar. Sams for alle intensiveiningane er høg ressursbruk, eigne areal med avansert medisinsk-teknisk utstyr og spesialutdanna personale.

### *Kva kjenneteiknar norsk intensivmedisin?*

Intensivmedisinen i Noreg er ulikt organisert, både med tanke på drift, terapival og kvar avdelingane høyrer til i sjukehusystemet. På mellomstore og mindre sjukehus er det vanleg at intensivaktivitet og postoperativ overvaking føregår på det same arealet. I NIR-samanheng blir difor *intensiv/overvakingsarealet* brukt som ei fellesnemning. Nokre sjukehus har legar, sjukepleiarar og anna personale som berre arbeider med intensivpasientar, andre stader har dei som tek hand om intensivpasientane også andre arbeidsfelt, til dømes på operasjonsstovene og postoperative avsnitt.

### *Kvifor var det formålstenleg å etablere Norsk intensivregister?*

Som nemnt ovanfor kan det i utgangspunktet kan vere vanskeleg å samanlikne direkte mellom ulike intensivavsnitt, helseforetak og regionar. Samstundes gjer det store variasjonen det viktig å samle det som er felles av data, standardisere så godt råd er og bruke dette til forskning, utvikling av kvalitetsindikatorar og etablering av nasjonale «standardar» som dei ulike intensivavsnitt kan måle seg opp mot. Dette har vore bakgrunnen for etableringa av NIR, frå den spede starten med samledata frå eit utval sjukehus til dagens register, som inneheld mykje meir informasjon om innhaldet i den store boksen vi kan kalle norsk intensivmedisin, og der det no ligg til rette for forskning.

Det har vore naudsynt å lage klårt definerte krav til medlemsavdelingar/-avsnitt, og spesifikasjon av kva pasientopphald som skal registrerast i NIR og kva opphald som ikkje skal det. Dette fordi NIR skal vere eit *intensivregister*, ikkje eit register over all pasientstraum gjennom norske intensiv- og overvakingsavsnitt.

Nokre mindre sjukehus og nokre einingar ved større sjukehus har innimellom pasientar som fell inn under NIR sin definisjon av intensivpasientar, men er einingar som i utgangspunktet ikkje har utstyr og personell til å drive intensivmedisin på dagleg basis. Desse einingane vil ikkje oppfylle krava til å vere medlemmer i NIR, sjå under.

## A) Krav til einingar/avdelingar som er medlemmer i NIR

1. Eininga skal ha eige definert areal for overvaking og behandling av pasienter med trugande eller manifest akutt svikt i ein eller fleire vitale organfunksjonar.
2. Eininga skal ha utstyr og monitorering for behandling av slike pasientar (blant anna non-invasiv og/eller invasiv ventilasjonsstøtte).
3. Eininga skal ha tilsett sjukepleiarar med spesialutdanning (intensiv-, anesthesi- eller barnesjukepleiarar).
4. Eininga skal dekkast medisinsk-faglig av legar med røynsle/kompetanse i intensivmedisin . Spesifikasjon vil kome når nasjonale retningsliner for intensivmedisin er reviderte og intensivmedisin (truleg) vert oppretta som eit kompetanseområde.
5. Eininga skal regelmessig (dagleg) behandle pasientar som fell inn under NIR sine definisjonar av kva pasientar som skal registrerast.

## B) Kva pasientopphald skal registrerast i NIR?

I NIR kan ein registrere og ferdigstille opphald som oppfyller minst eitt av NIR sine krav til kva pasientar ein kan registrere:

- Pasientar som ligg på intensiv/i overvaksingsarealet > 24 timar. Unntaket er reine observasjonspasientar som ligg over 24 timar, og som ikkje får intensivbehandling eller treng intensivovervaking. Desse skal ikkje registrerast i NIR. Dette vil typisk gjelde medisinske observasjonspasientar som på kort varsel kan flyttast til vanleg sengepost, eller stabile og ukompliserte postoperative pasientar som blir liggjande > 24 t utan at det er ein medisinsk grunn til det.
- Pasientar som dør på intensiv/i overvaksingsarealet, uansett liggjetid. Unntaket her er pasientar som vert flytta til intensiv for å dø på ein meir skjerma stad enn til dømes på røntgen, i akuttmottak eller på operasjon, og der det ikkje er starta intensivbehandling.
- Pasientar som har fått mekanisk pustestøtte (invasiv eller non-invasiv ventilasjon/respirasjonsstøtte) under intensivopphaldet, men som vert flytta til post innan 24 t. NB! Unntak er dei som får kortvarig non-invasiv ventilasjonsstøtte førebyggjande (profylaktisk) i den postoperative fasen. Desse skal ikkje registrerast.
- Pasientar som vert overførde til annan ressursavdeling/intensiveining (på same eller høgare behandlingsnivå) i løpet av dei fyrste 24 t (ved > 24 t, sjå punkt 1)
- Pasientar som har fått kontinuerleg vaskoaktiv infusjon (medisin som regulerer blodtrykk/-sirkulasjon) over minst ein time, og der det samstundes trengs intensivovervaking med direkte (invasiv) blodtrykksmåling.

Dette tyder at det er eit varierende tal pasientar/opphald som blir registrerte som intensivpasientar/intensivopphald lokalt på dei ulike einingane, men som ikkje kan registrerast sentralt i NIR.

I tillegg er registreringa knytt til identifikasjon i Folkeregisteret, slik at pasientar som ikkje er å finne der, ikkje kan registrerast i NIR. Dette gjeld til dømes dei fleste utanlandske statsborgarar/turistar. Desse er så få (truleg 1-3 %, avhengig av eining) at det ikkje påverkar statistikken i nemneverdig grad.

NIR er eit register som skal kunne brukast til å evaluere innhald og aktivitet i norsk intensivmedisin. Registeret er bygd opp av individuelle data som:

- dekkar mest mogeleg av intensivaktiviteten i Noreg
- er samla inn etter felles mal og definisjonar
- er mest mulig presise og utfyllande

NIR har utarbeidd

Vedtekter – desse skildrar førermål, databehandlaransvar, fagleg styringsgruppe, drift, dataleveranse, rapportering, økonomi, forskning og årsmøte i NIR

Mal for registrering av data til NIR – med detaljert skildring av krav til einingar som skal vere medlemmer i NIR, kva intensivopphald som skal registrerast i NIR og kva data som skal samlast inn. Det er lagt vekt på at

- registreringsarbeidet skal vere mogeleg å gjennomføre i praksis
- data i NIR skal vere avgrensa til det som er nyttig å registrere for NIR og for medlemseiningane
- definisjonane skal vere klåre og logiske for å sikre så eintydige data som mogeleg

NIR har ei nettside som er open for alle: [www.intensivregister.no](http://www.intensivregister.no). Her finn ein formål, vedtekter, malar for datainnsamling, informasjonsskriv til pasientar og pårørande, årsmøteinnkallingar, årsrapportar, publikasjonar, emne frå NIR sine fagdagar og andre relevante opplysningar om NIR.

---

## 2.2 FORMÅL

Registeret sitt formål er tredelt (vedtektene § 1):

- a) Registeret skal utarbeide faglege kvalitetsindikatorar for verksemda i norske intensiveiningar .
- b) Registeret skal gje grunnlag for årleg rapport tilbake til deltakande sjukehus og til sentrale helsestyresmakter om verksemda ved norske intensiveiningar.
- c) Registeret kan også på nærare vilkår gje grunnlag for forskning med behandling av pasienter ved intensiveiningar som emne.

---

## 2.3 JURIDISK HEIMELSGRUNNLAG

NIR er et nasjonalt medisinsk kvalitetsregister regulert av Helseregisterlova. NIR har konsesjon frå Datatilsynet og dispensasjon for teieplikta frå Helse- og omsorgsdepartementet.

---

## 2.4 FAGLEG LEIING OG DATABEHANDLINGSANSVAR

NIR er leia av ei fagleg styringsgruppe, som vert vald av årsmøtet i NIR kvart fjerde år. Styringsgruppa er samansett av fire representantar for medlemssjukehusa (to sjukepleiarar og to legar), og ein representant for databehandlingsansvarleg. Styringsgruppa i NIR i perioden 2014-2018 er:

<b>Hilde Anita Engesnes</b>	sjukepleiar St Olavs hospital HF
<b>Knut Dybwik</b>	sjukepleiar Nordlandssykehuset HF Bodø
<b>Lene Cecilie Mathisen</b>	lege OUS Ullevål HF
<b>Kristian Strand</b>	lege Stavanger universitetssjukehus

Helse Vest har hatt databehandlingsansvar for NIR frå 2004. NIR har fått brukarrepresentant frå Personskadeforbundet.

---

## 2.5 AKTIVITET I FAGRÅD/REFERANSEGRUPPE (STYRINGSGRUPPA)

Styringsgruppa kommuniserer primært ved hjelp av e-post/telefon, og har i tillegg formelle møte 1-2 gongar per år i tillegg til årsmøtet i NIR.



Dei gamle omgrepa «lokalsjukehus» og «sentralsjukehus» er gått ut av bruk, og ikkje alle einingar passar inn i nivådelingane med lokal-, sentral- og regionsjukehus lenger. Det skjer også ei funksjonsfordeling i dei lokale og regionale helseføretaka. Vi har difor valt å slå saman einingar som høyrer til under dei gamle nemningane «lokalsjukehus» og «sentralsjukehus» til ei gruppe, og rapporterer dei ofte meir spesialiserte regioneiningane som ei anna gruppe i rapport samanheng.

Reinnleggingar er frå 2016 av definert som ny innlegging på intensiv innan 72 timar etter utstriving frå intensiv. Dette er i tråd med vanleg definisjon internasjonalt. Andelen vert rekna ut basert på tider for innlegging og utskrivning frå intensiv. Skåringane vert dermed meir korrekte, noko som er viktig sidan andelen av reinnleggingar er ein kvalitetsindikator.

Det er nokre små avvik på tala ein kan lese i dei einskilde figurar/tabellar og samledata. Dette kjem primært av at det er nokre få einskildopphald frå einingar som ikkje har levert fullstendig datasett. Desse er det svært tungvint å luke ut frå tabellar/figurar henta frå Rapporteket, men dei kan utelatast når ein lagar oversikt/samledata for einingar som har levert fullt datasett. Det kan også vere mindre registreringsavvik lokalt, mellom anna etterregistreringar i perioden der vi har tatt ut data til årsrapporten, og eventuelle mindre avvik i fangst av data i Rapporteket. Ingen av desse endringane er så omfattande at dei gjev nemneverdig utslag statistisk.

Årsrapporten er basert på pasientar innlagde i tidsrommet 01.01.16 - 31.12.16 og der registrering er ferdigstilt i MRS per 01.10.17. Fleire einingar har som tidligare nemnt ikkje kunne levere data for 2016 etter omlegginga i MRS. Dette kjem til uttrykk i nokre av tabellane ved at fleire einingar enn vanleg står utan resultat.

I figurane representerer « N= » eller tal i parentes bak sjukehus-/avdelingsnamnet talet på opphald ved kvar eining som inngår i datagrunnlaget. Tal på sjølve stolpen/søyla representerer den aktuelle verdien. Horisontale strekar i søylene/stolpane i diagramma representerer 95% konfidensintervall for aktuell verdi.

Ikkje alle summar/tal stemmer i alle figurar/tabellar. Det har delvis med ein liten feil å gjere i Rapporteket (det skal rettast ved neste oppdatering), der nokre opphald frå akkurat ved årsskiftet 2015/2016 og for 31.12.2016 ikkje er komne med. I nokre samledata er desse opphalda ikkje komne med – i figurane og tabellane er dei stort sett med. Uansett er dette fordelt på alle einingane, så det vert minimale utslag. Elles er det nokre små «hol» i datasettet til einskilde einingar som ikkje har fått registrert alle opphald enno. Dette gjer seg utslag i eit litt mindre totaltal somme stader – igjen utan at vi treng tillegge det noka vekt.

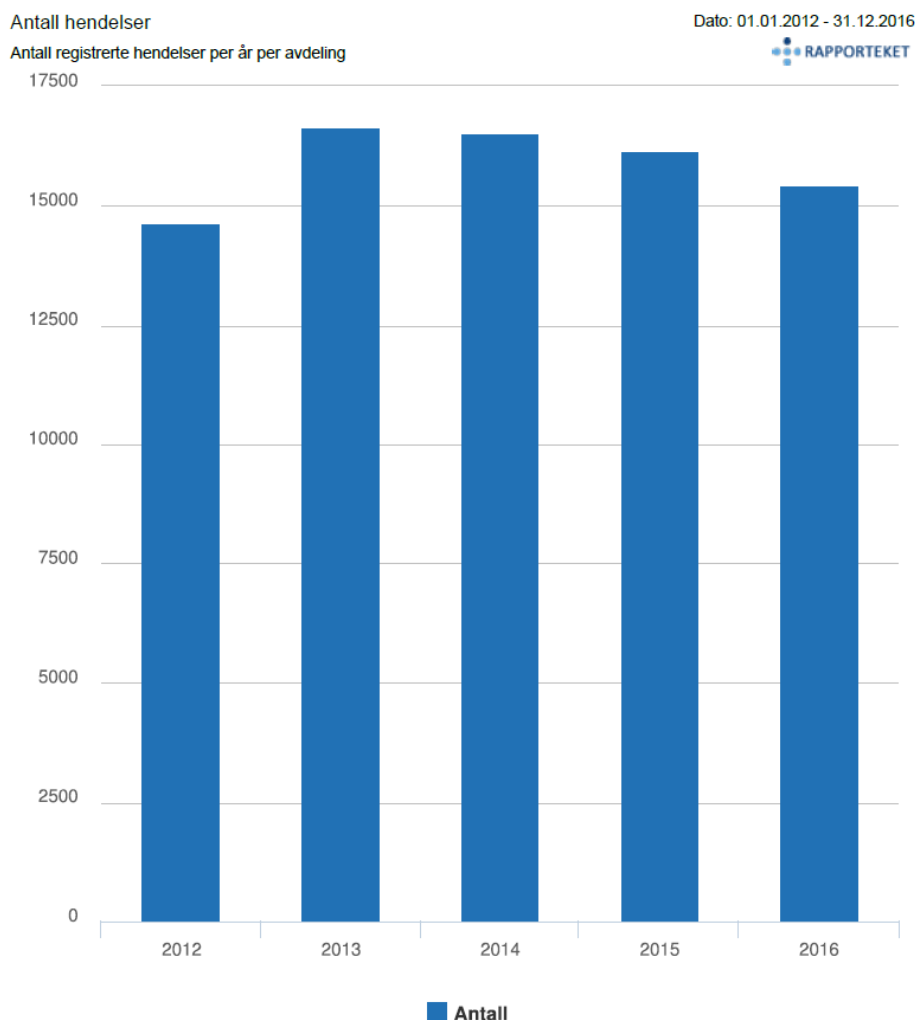
### 3.1 NØKKELTAL 2016

- 15403 intensivopphald
- 13679 pasientar
- 62311 intensivdøger
- Median liggjetid 2,0 døger (95% KI 2,0-2,2)

Andel pasientar med respiratorstøtte var gjennomsnittleg 62% og median respiratortid for dei som låg på respirator var 0,9 døger (95% KI 0,8 – 1,0). Totalt overlevde 90% av pasientane opphaldet på intensiv. Etter 30 dagar var 77% av intensivpasientane i live.

Barn under 18 år stod for 734 intensivopphald (kring 5% av alle) i NIR i 2016. Av desse overlevde 97,5% opphaldet på intensiv, og 97,4% var i live 30 dagar etter innlegging.

Gjennomsnittsalderen ved intensivopphald i 2016 var 62 år og medianalder var 67 år. Pasientar med alder over 80 år stod for 18% av alle intensivopphald.



Figur 1. Grafen syner ein nedgang i talet på intensivdøgn i NIR.

	<u>Registrerte opphald</u>	<u>Del av alle registrerte opphald</u>
Lokal/sentral	<b>9020</b>	<b>58,6%</b>
Regionsjukehus	<b>6383</b>	<b>41,4%</b>

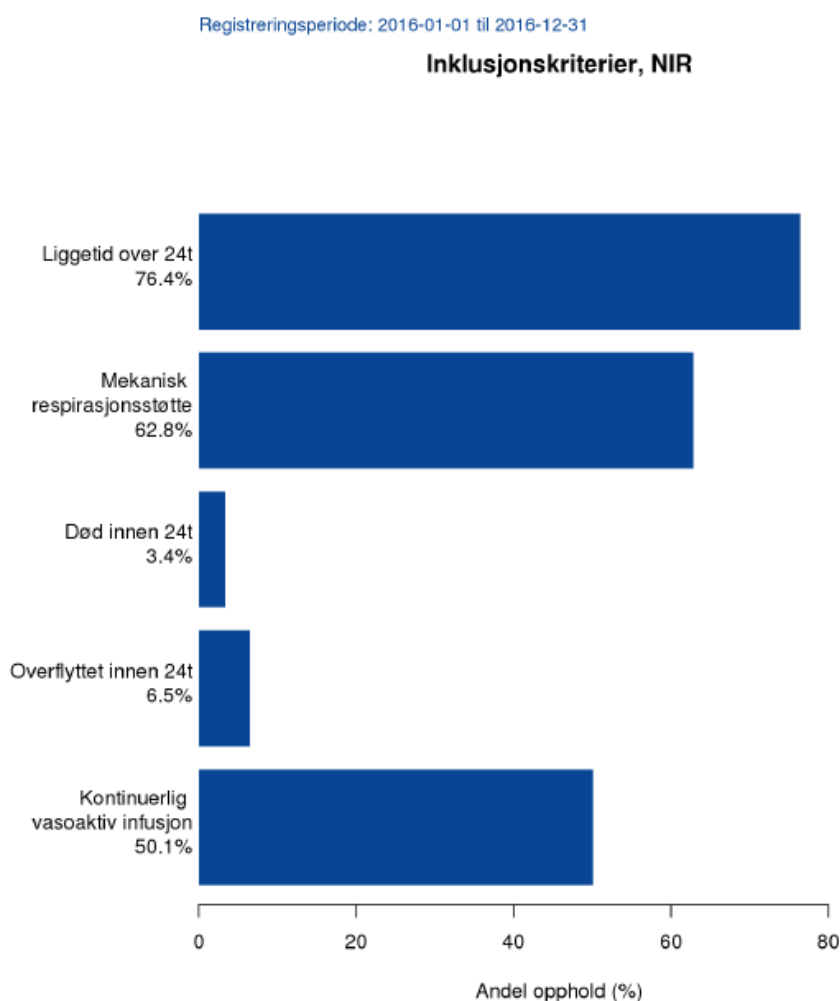
Tabell 1 Opphald i NIR 2016

### 3.2 KRITERIUM FOR REGISTRERING I NIR – NY VARIABEL I RAPPORTEN FRÅ 2016

På mellomstore og mindre sjukehus er det vanleg at intensivpasientar og observasjonspasientar er i same avdeling og vert tekne hand om av det same personalet. Særleg vanleg er det med kombinasjonen intensiv og postoperativ overvaking. Også ved større sjukehus er det fleire såkalla observasjonspasientar innom intensivavsnitta. Dette er

pasientar som ikkje har nokon eigentleg organsvikt, og mange av desse kan på kort varsel overflyttast til ein vanleg sengepost om ein treng intensivplassen til andre pasientar. NIR skal vere eit register over intensivopphald, altså der pasientane har hatt etablert eller trugande organsvikt, og ikkje eit register over alle pasientar som har vore innom intensiv- og overvåkingsavsnitta. NIR utarbeidde difor tidleg på 2000-talet klåre kriterium for kva pasientar som skal, og ikkje skal, rapporterast til NIR. Dette har gjort NIR til eit «reinare» register. På SSAI-kongressen i 2017 synte ein representant frå Dansk Intensivdatabase (DID) at deira intensivregister inneheld langt fleire opphald per innbyggjartal enn NIR, og han forklara det med at NIR hadde kriterium som definerte intensivopphalda. NIR har ikkje tidlegare teke fordeling av kriteria med i årsrapporten.

Kravet til registrering i NIR er at minst eitt av dei fem kriteria er oppfylt. Ein kan krysse for fleire kriterium samstundes. Totalsummen er difor over 100%. Figuren viser ved kor mange prosent av opphalda dei ulike kriteria er registrerte som oppfylte. Det går tydeleg fram av figuren kva inklusjonskriterium som er oftast rapporterte å vere oppfylte.



Figur Fordeling av kriteria for registrering av opphald i NIR. Minst eitt må vere oppfylt, fleire moglege, per opphald

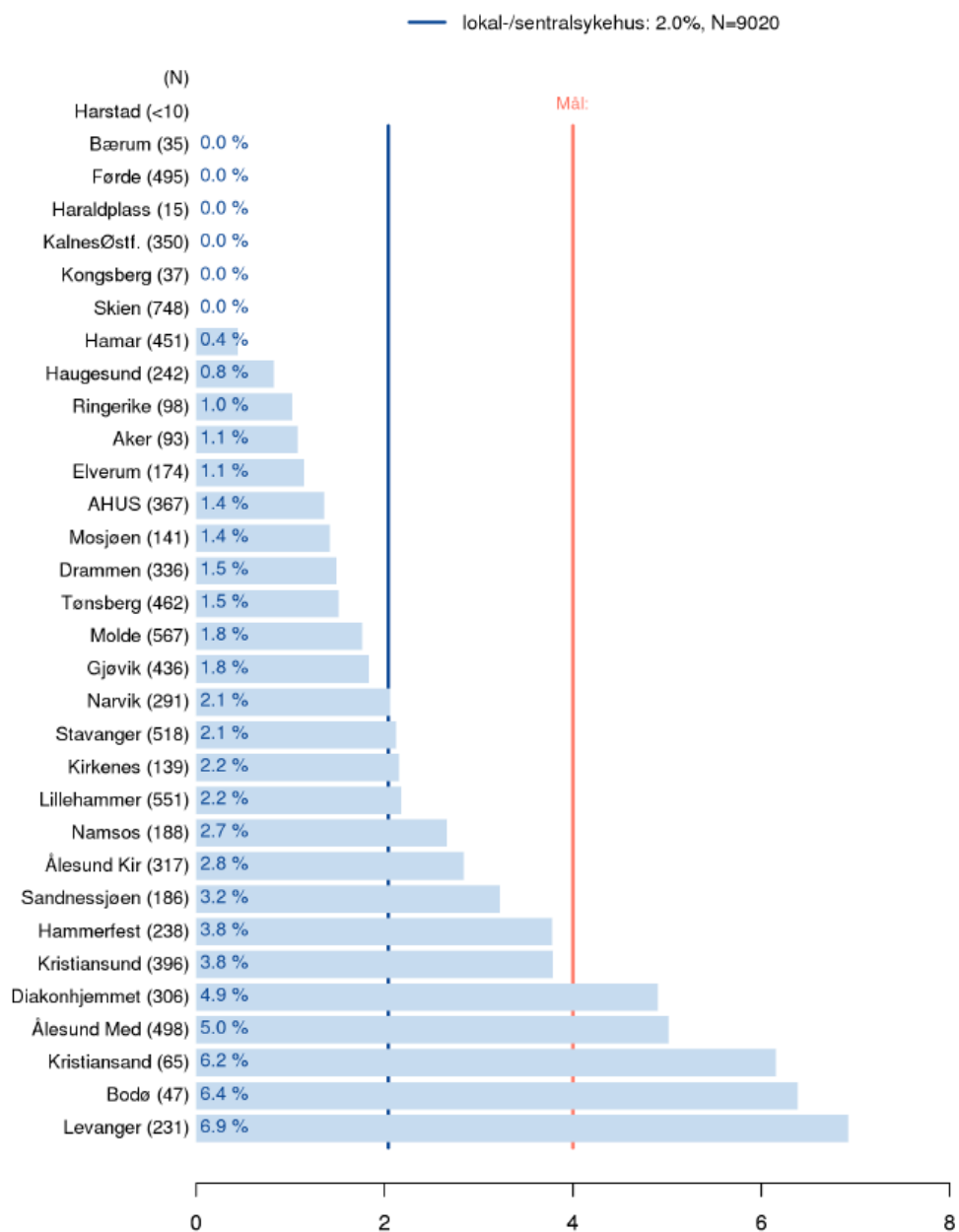
### 3.3 REINNLEGGINGAR

Dette er ein av dei mest brukte kvalitetsindikatorane i intensivmedisinen, og også ein av kvalitetsindikatorane i NIR. Frå og med 2016 er det definert som reinnlegging dersom pasienten kjem attende til intensiv innan 72 timar etter utskriving frå intensiv. Målet er definert som ikkje over 4% reinnleggingar etter den definisjonen. Vi ser at andelen er 2% for både regionsjukehus og mindre sjukehus, og at ingen avdelingar har ein kvotient over 7%. Dette må seiast

å vere eit resultat som syner at intensiveiningane i Noreg vert drivne på ein fagleg god måte når det gjeld innleggingar og utskrivingar.

Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31  
 Sykehustype: lokal-/sentral

### Reinnleggelser på intensivavd. (innen 72t)



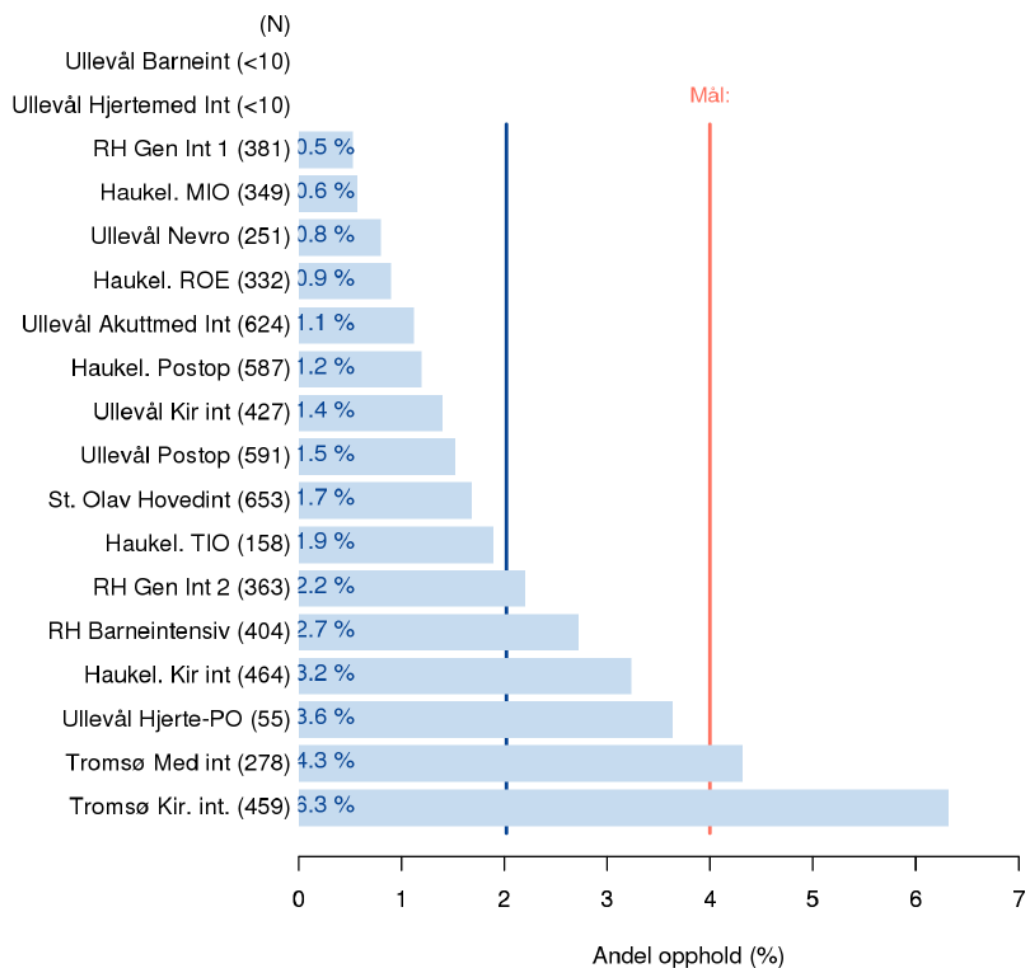
65 Reinnlegging\_loksent

66 Reinnlegging\_region

Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31  
Sykehustype: region

### Reinnleggelser på intensivavd. (innen 72t)

— regionsykehus: 2.0%, N=6383



Figur 2 a, b. Reinnleggingar registrert i NIR 2016 for einingar på regionsjukehus og mindre sjukehus.

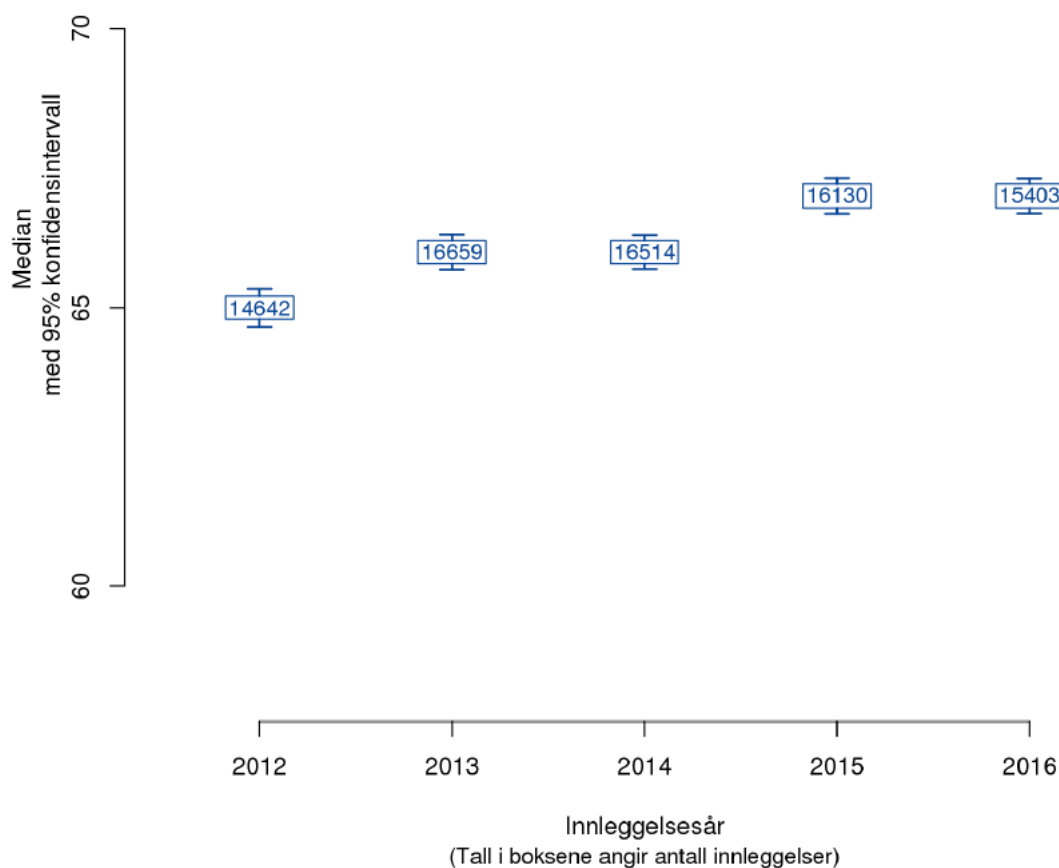
### 3.4 ALDER

Median alder for opphald registrerte i NIR 2016 var 67,0 år (95% KI: 66,7 – 67,3). Det har dei seinare åra vore ein svakt aukande tendens for alder.

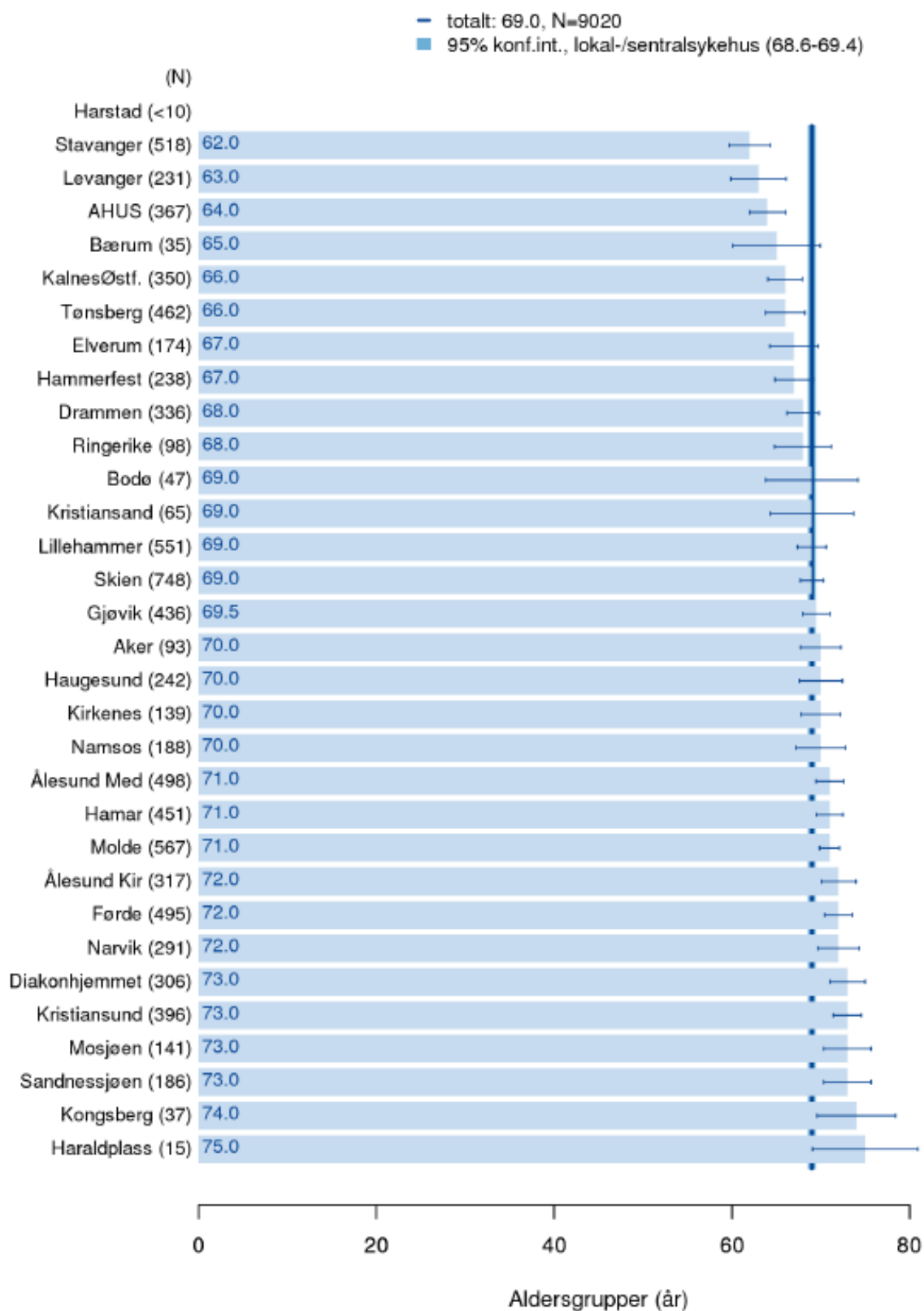
Ullevål Nevro ligg signifikant under snittet, og postoperative og medisinske intensiveveiningar som venta signifikant over. Ullevål Hjerter-PO har ei selektert pasientgruppe. ROE er ei spesialeining for respirasjonssviktpasientar på ei Lungeavd., og ligg difor ikkje uventa høgst både i median- og gjennomsnittsalder.

Registreringsperiode: 2012-01-01 til 2016-12-31

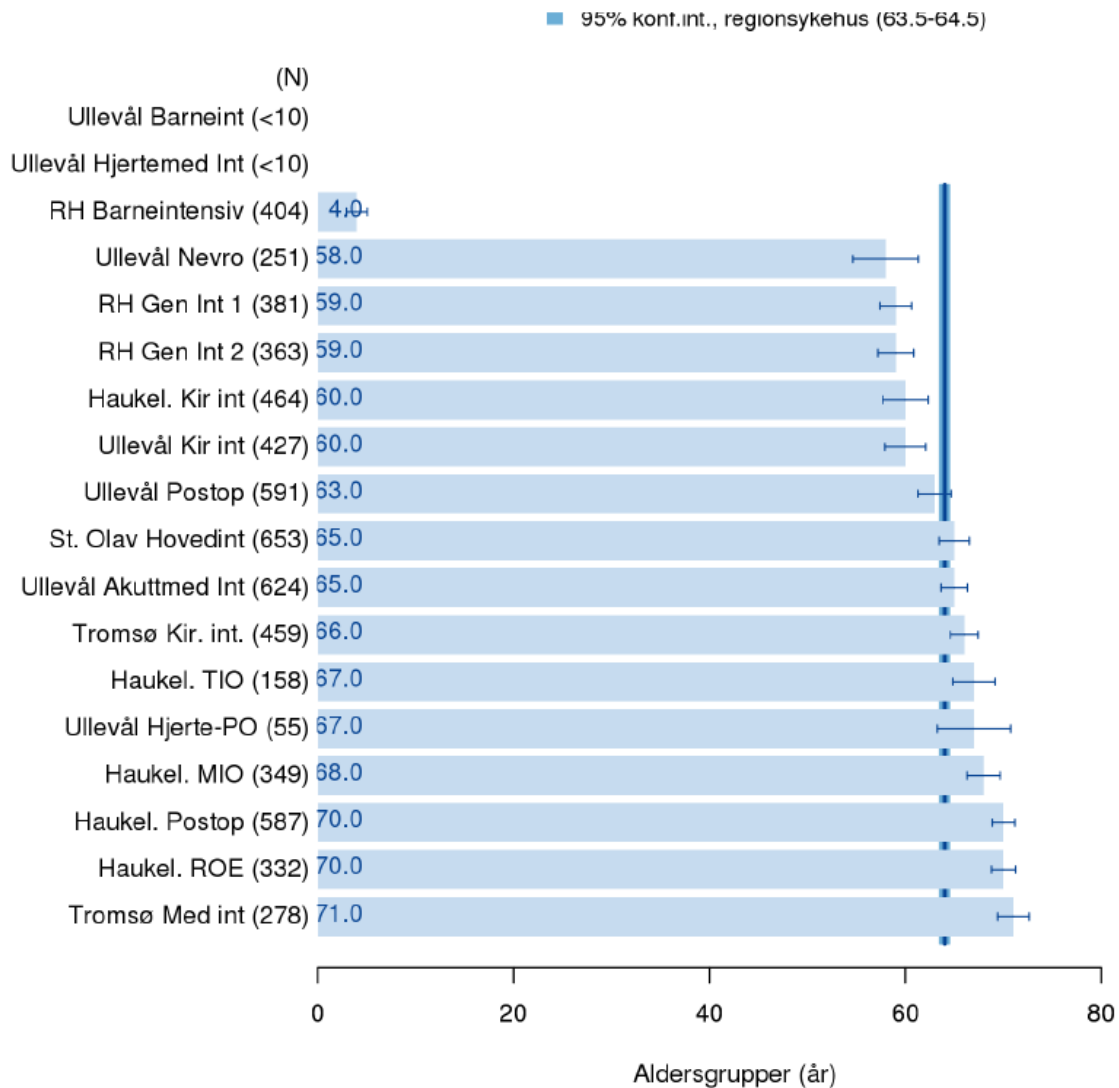
#### Median alder ved innleggelse Hele landet



## Median alder ved innleggelse



### Median alder ved innleggelse



Figur 3 a,b,c: Alder i NIR.

### 3.5 LIGGJETID

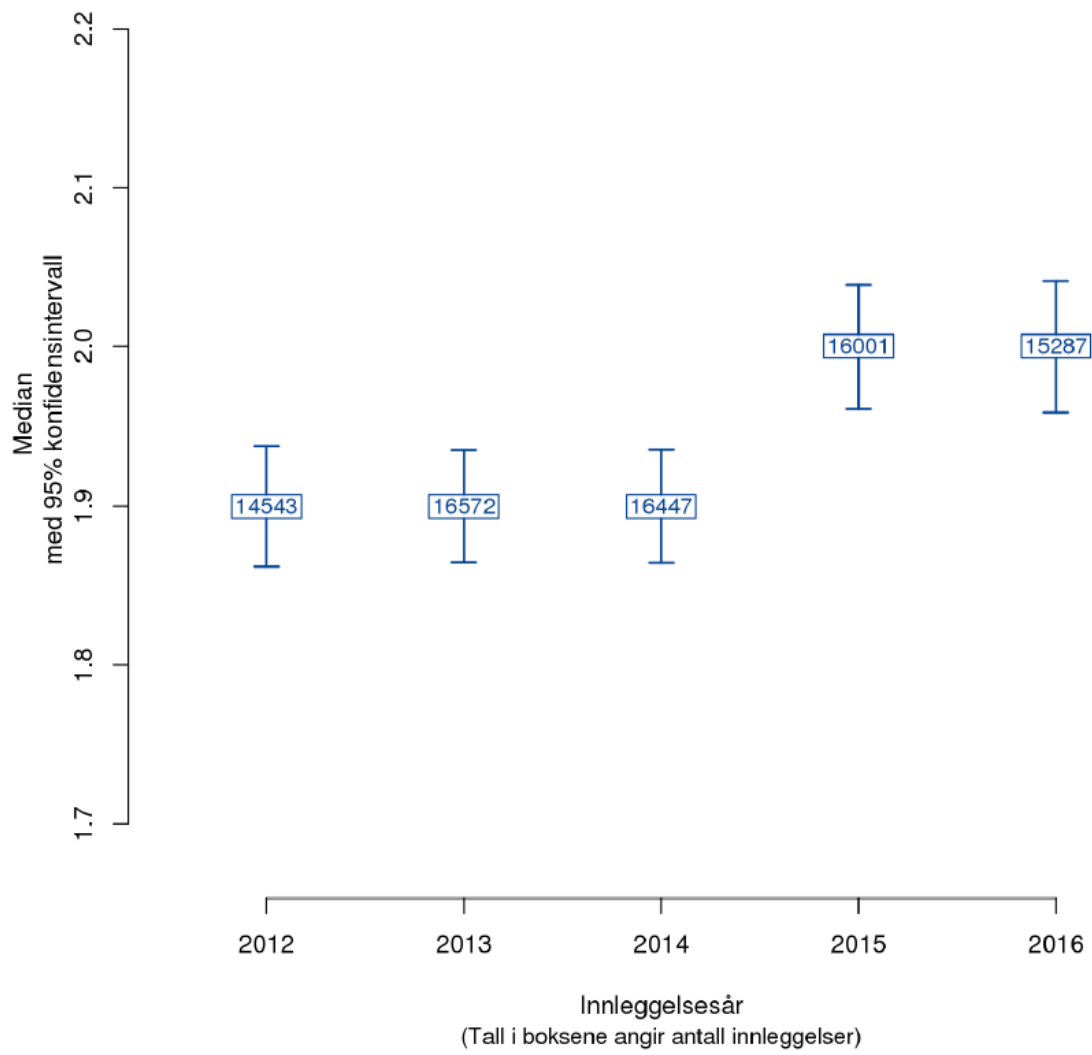
Totalt er det registrert 62311 intensivdøger fordelt på 15403 intensivopphald i 2016. Median liggjetid er 2,0 døger (95% KI 2,0-2,2). På regionsjukehusa er median liggjetid 2,1 døger, medan ho på mindre sjukehus er 1,9 døger. Fordelinga er svært skeiv, og prega av at langliggjara dreg både gjennomsnittleg liggjetid og totalt tal på intensivdøger kraftig opp. Vi ser at median liggjetid for regionssjukehusa i 2015 var tydeleg høgare enn andre år. Noka god forklaring på dette har vi ikkje. Nesten halvparten av opphalda har ei liggjetid opp til to døger, og kring 83% av opphalda varer mindre enn ei veke.

Ein vesentleg årsak til skilnader i liggjetid mellom NIR-avdelingane er såkalla «case mix», dvs. skilnader i sjølve intensivpopulasjonane ved innlegging. Blant regioneiningane er dette tydeleg. Postoperative pasientar har kortare forventa liggjetid enn andre, og Ullevål Nevro med mange multitraume og alvorlege hovudskadar har som venta lengst liggjetid. Dei medisinske intensivavsnitta har kortare liggjetider enn dei kirurgiske. Det er grunn til å tru at lokal praksis varierer med å ha observasjonspasientar og overliggjara etter kirurgi liggjande over 24 timar.



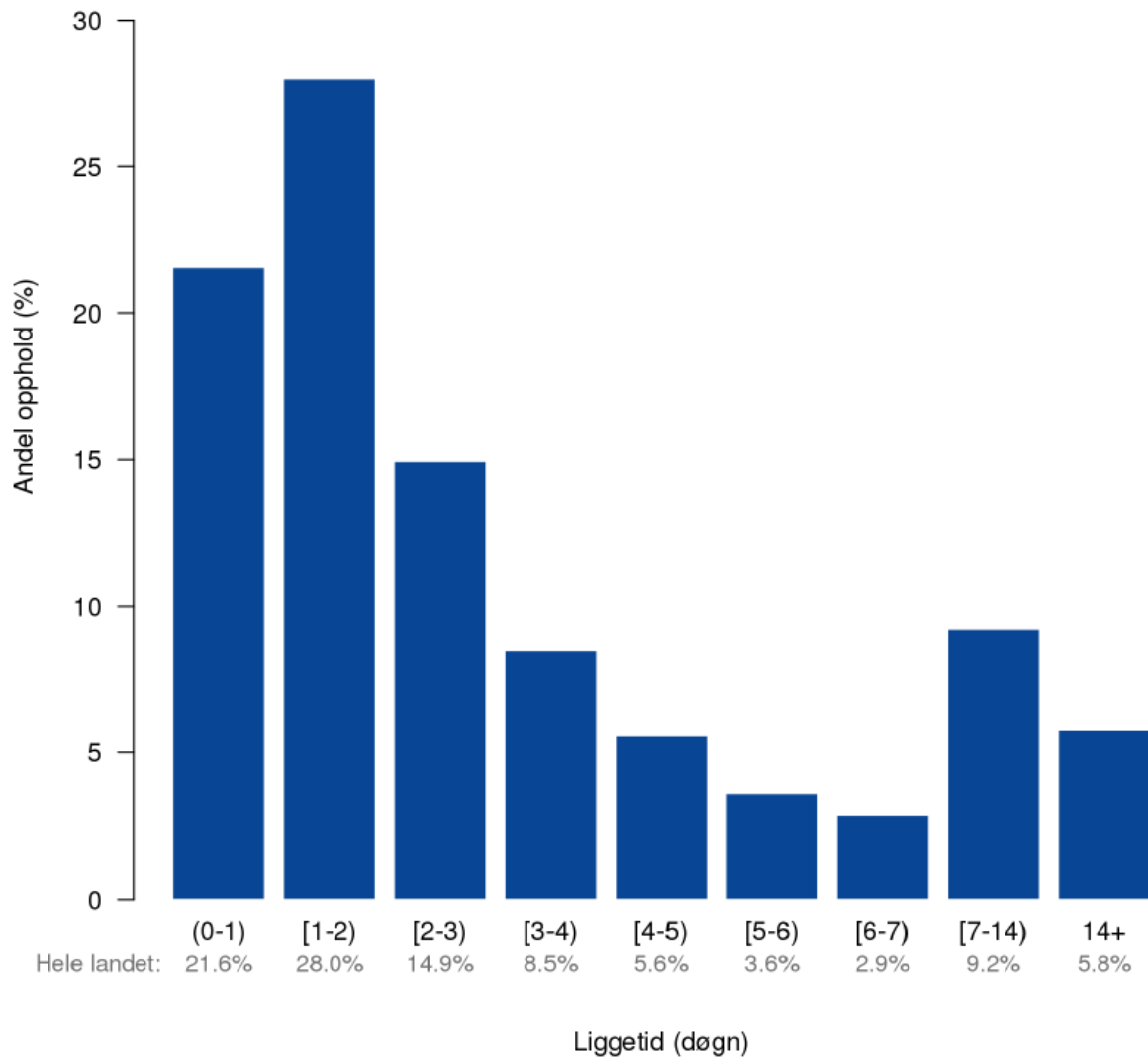
Registreringsperiode: 2012-01-01 til 2016-12-31

## Median liggetid Hele landet



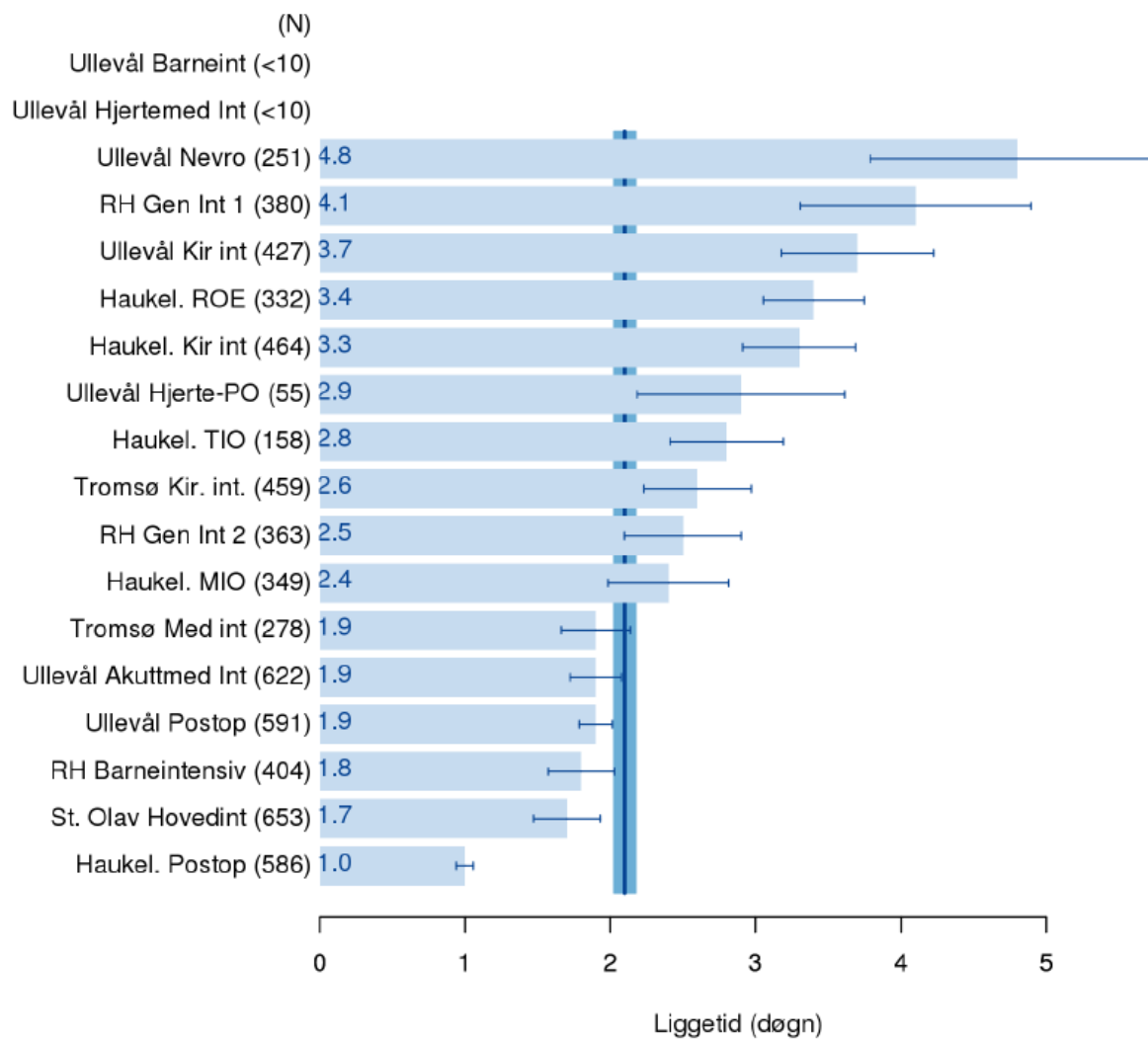
## Liggetid

■ Hele landet (N=15287)



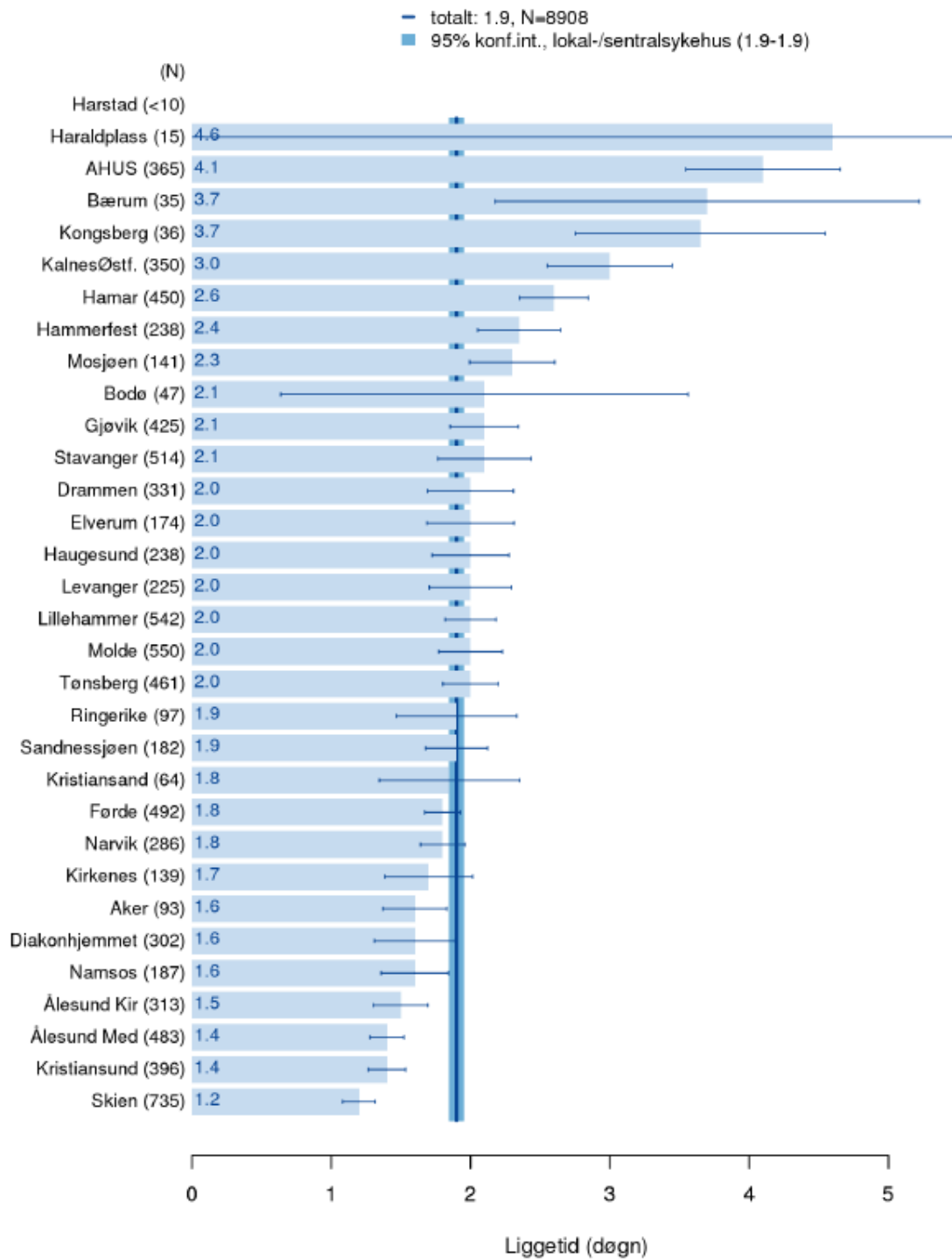
### Median liggetid

■ 95% kont.int., regionsykehus (2.0-2.2)



Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31  
 Sykehustype: lokal-/sentral

### Median liggetid



Figur 4 a,b,c,d: Liggjetider registrerte i NIR 2016

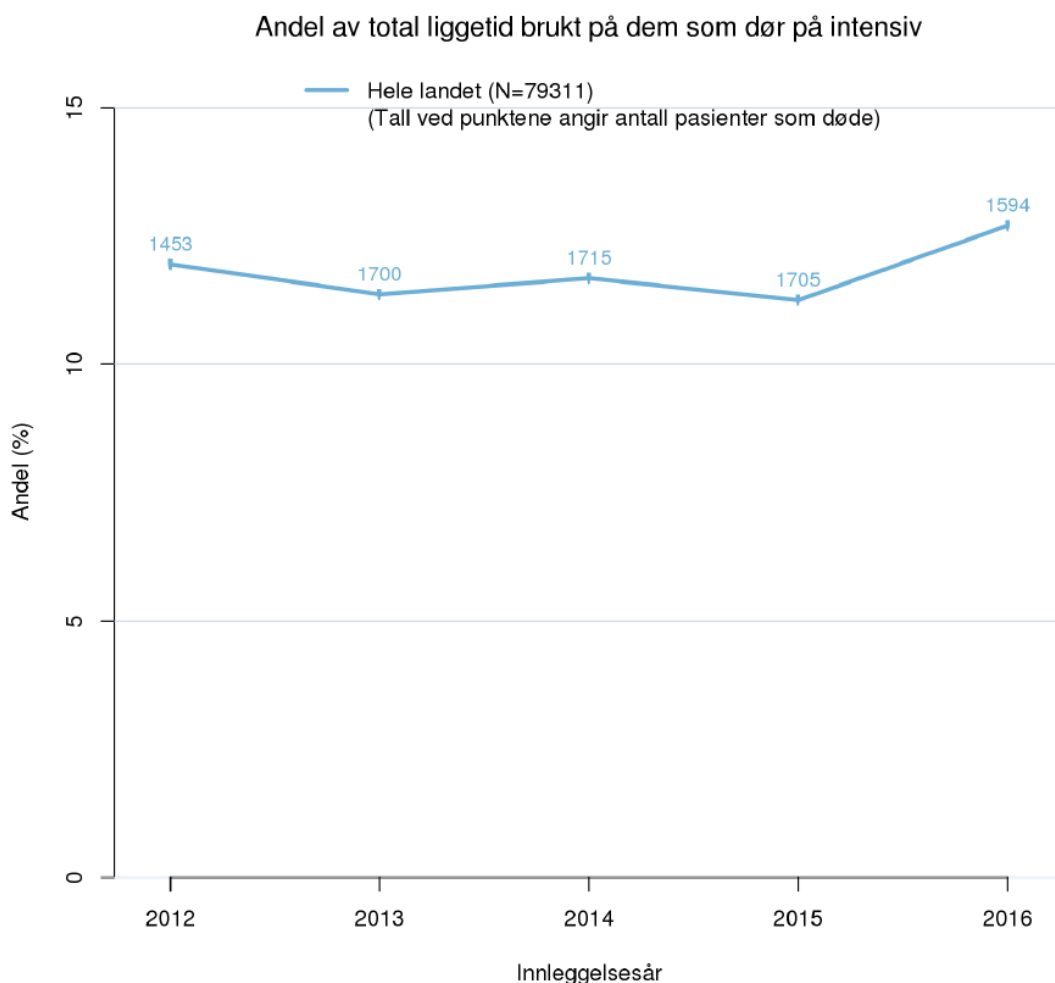
### 3.6 FÅNYTTES INTENSIVBEHANDLING

Vi har teke med liggjetider for pasientar som døyr på intensiv. Slike pasientar har generelt ikkje hatt nytte av behandlinga (det er heller ingen grunn til å tru at det å vere intensivpasient inneber noko livskvalitet å snakke om den tida ein er på intensiv). Det er vanskeleg å gje noko overslag over kor stor del av samla liggjetid som bør brukast på dei som overlever, men i ei tid med knappe intensivressursar er det i alle fall eit problem om for stor del av døgera (og dermed ressursane) blir brukte på dei som ikkje overlever likevel. I NIR har denne delen lege mellom 11% og 12% i perioden 2011-2015, men med ein liten auke til om lag 13% i 2016.

Median liggjetid for pasientar som døyr på intensiv er 1,9 døger. Halvparten av dei som døyr på intensiv, ligg altså 1,9 døger eller mindre. Her er det ingen skilnad mellom regionsjukehusa eller mindre einingar.

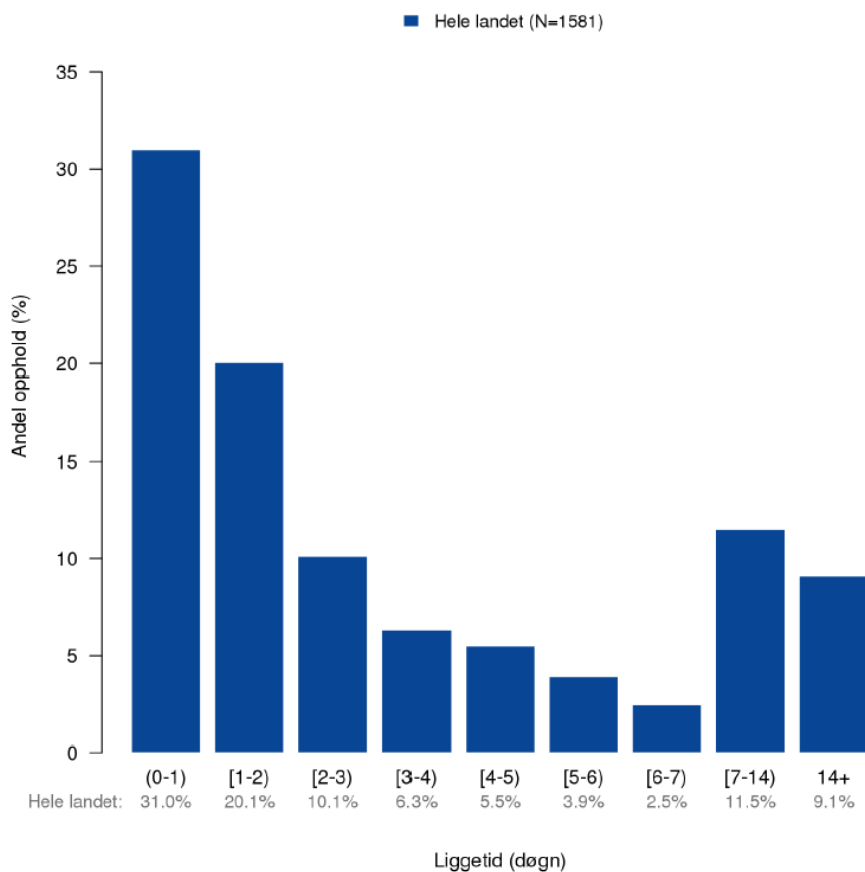
Når det gjeld liggjetid for dei som døyr på intensiv, ligg NIR sine tal lågt samanlikna med mykje av det som vert publisert internasjonalt. Men det er som ein ser stor variasjon mellom einingane i NIR på dette feltet. Mange stader er det snakk om ganske få pasientar. Det er også sannsynleg at det er ulik praksis når det gjeld om døyande pasientar vert liggjande på intensiv eller vert sende til sengepost. Ut frå våre data er det ingen grunn til å tru at vi i Noreg brukar for stor del av ressursane på dei som ikkje overlever intensivopphaldet. Tendensen til auking i andelen av intensivopphald brukt på dei som døyr syner likevel at det er grunn til å vere merksam på dette vidare.

Registreringsperiode: 2012-01-01 til 2016-12-31



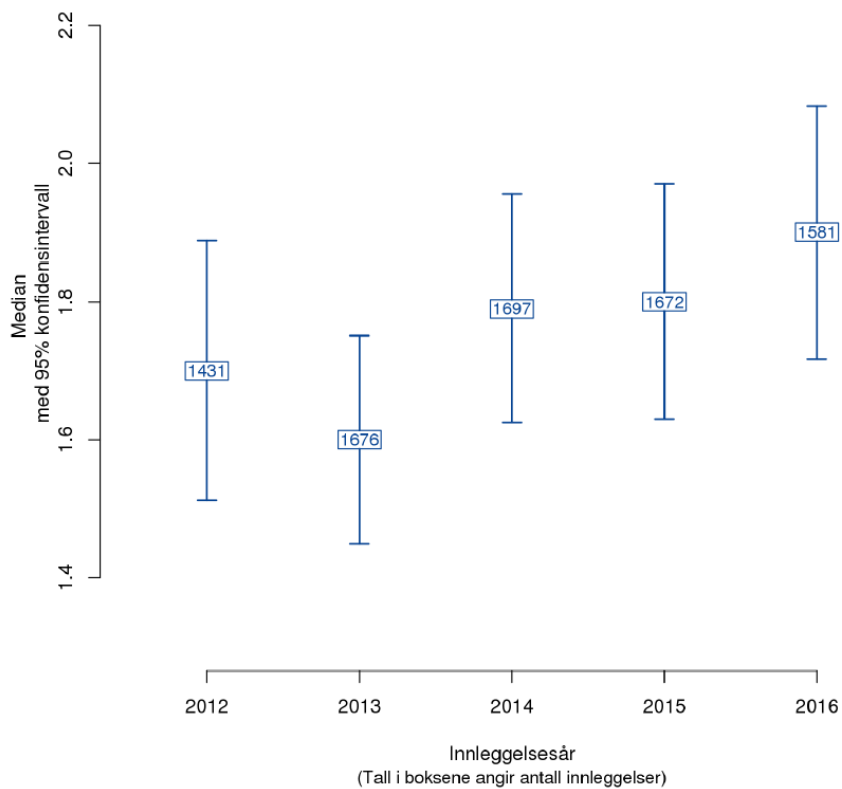
Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31  
Status ut fra intensiv: Død

### Liggetid



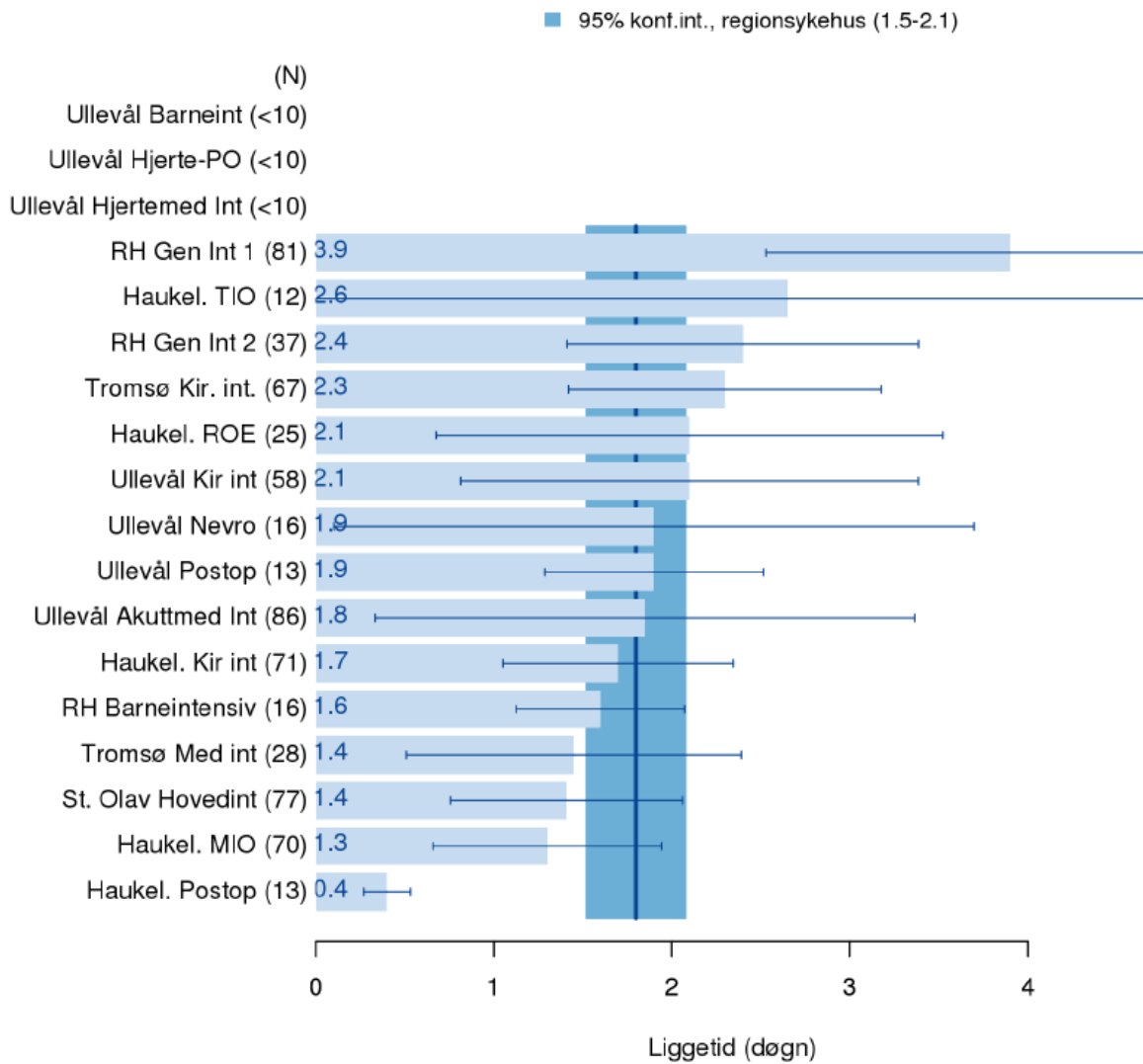
Registreringsperiode: 2012-01-01 til 2016-12-31  
Status ut fra intensiv: Død

### Median liggetid Hele landet



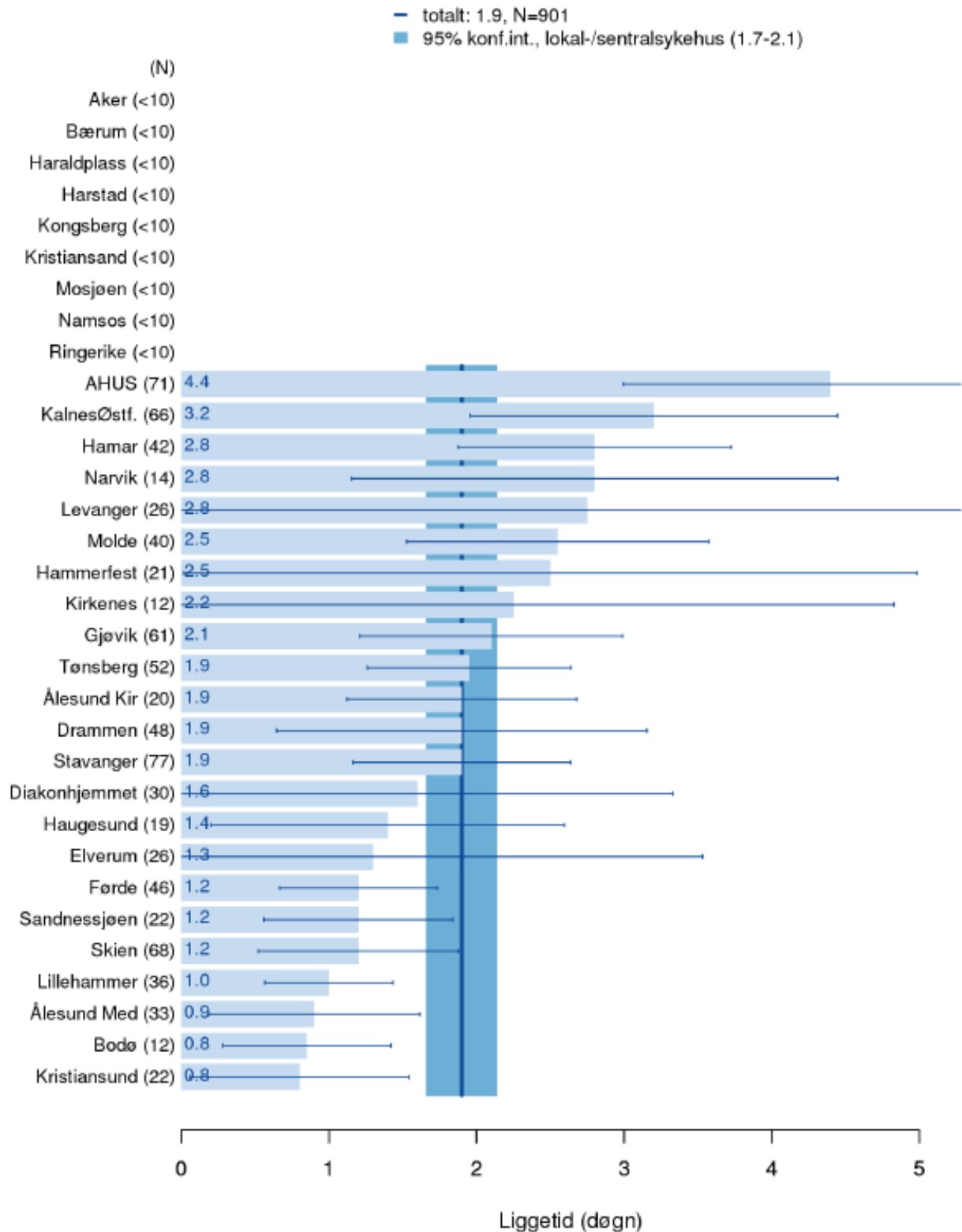
Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31  
Sykehustype: region  
Status ut fra intensiv: Død

### Median liggetid



Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31  
 Sykehustype: lokal-/sentral  
 Status ut fra intensiv: Død

### Median liggetid



Figur 5 a, b, c, d, e: Liggjetider hjå pasientar som døyr på intensiv.



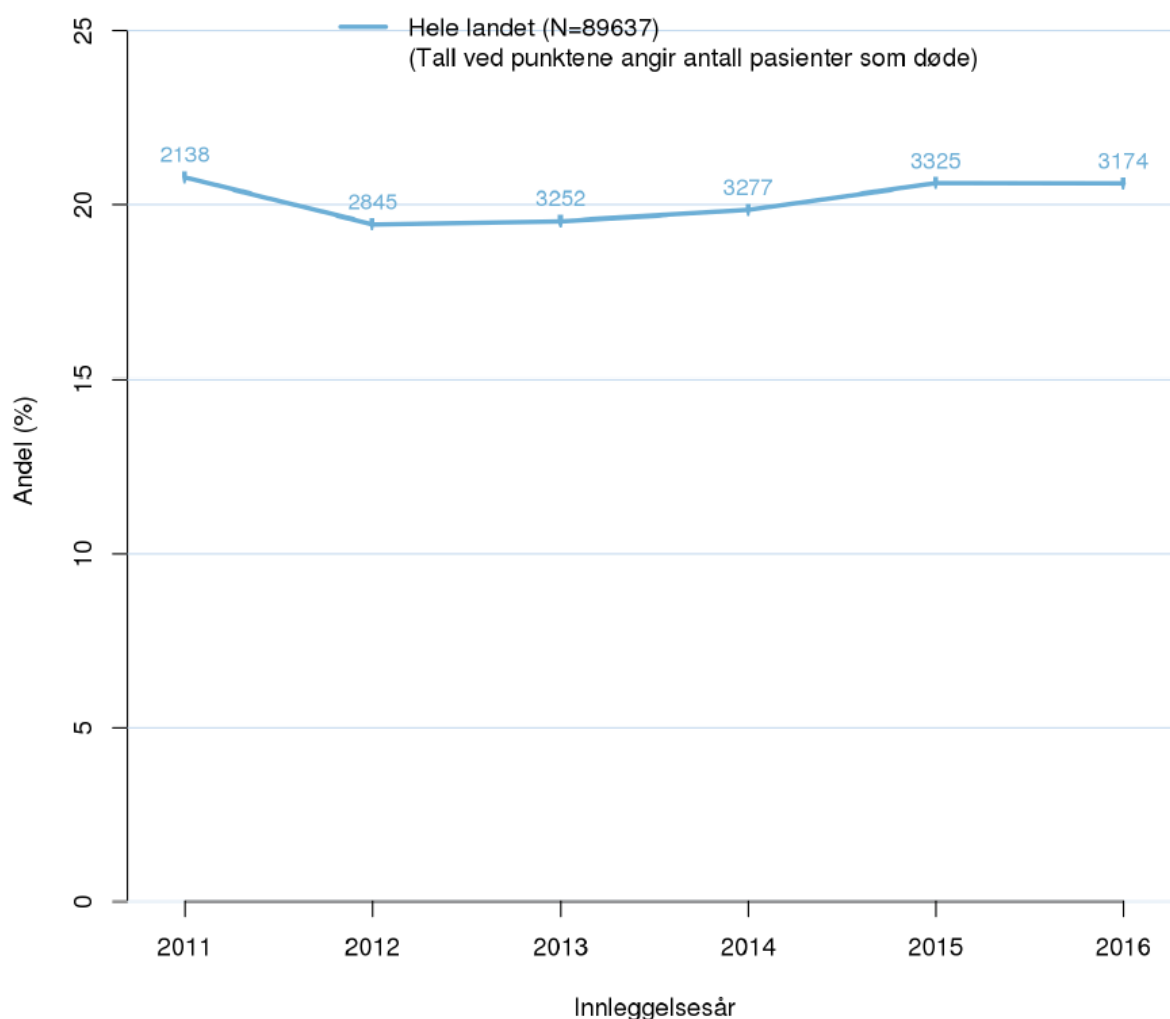
### 3.7 OVERLEVING

Samla sett overlevde 89,7% av pasientane opphaldet på intensiv, og 79,4% av pasientane var i live 30 dagar etter at dei vart lagde inn på intensiv. Dette talet har ikkje endra seg noko særleg gjennom dei siste fem åra. Vi ser at einingar med mange postoperative pasientar har høgt tal overlevarar, medan einingar med mange medisinske pasientar (inkludert blant anna hjartestanspasientar) ligg naturleg lågare.

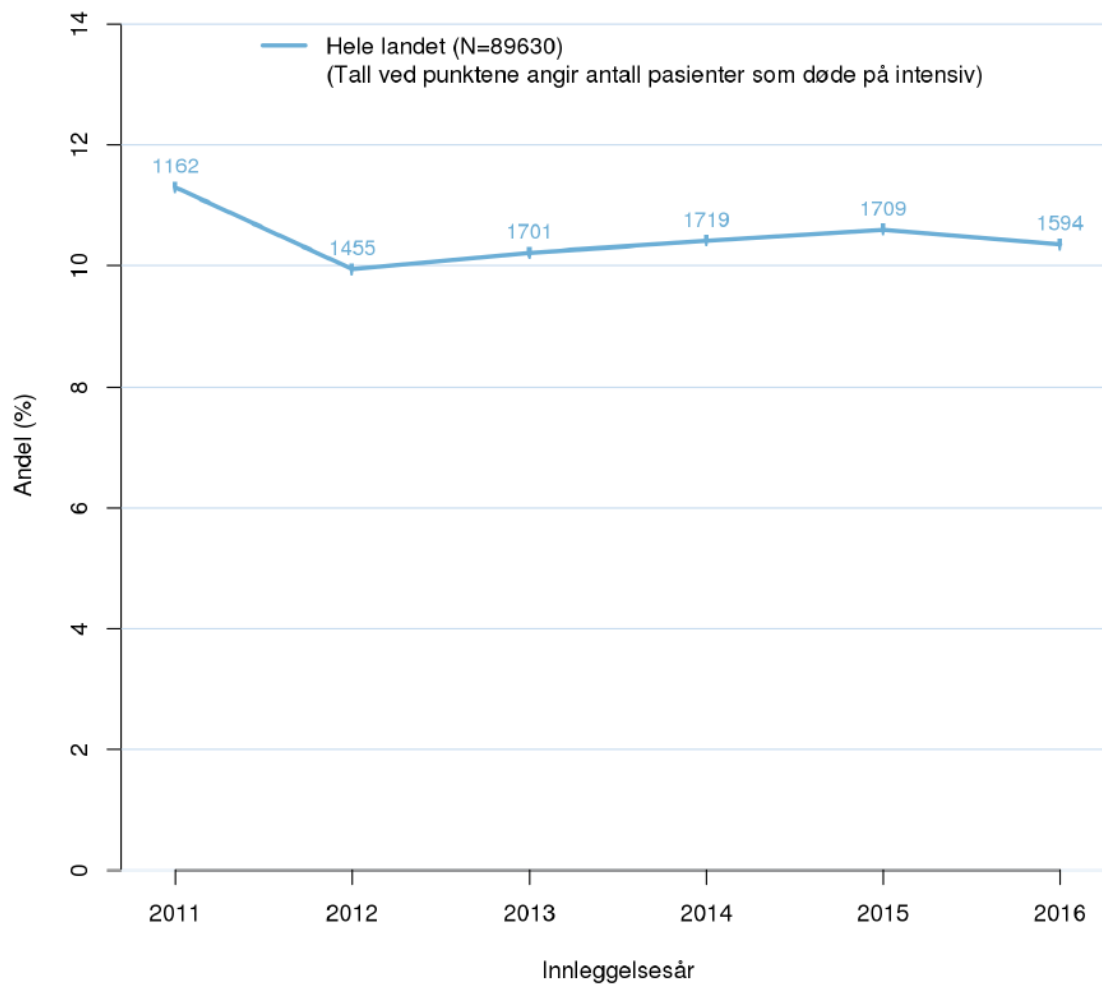
Vi har tidlegare publisert Standardisert mortalitetsratio (SMR) for dei ulike einingane i NIR. Dette er observert mortalitet delt på SAPS II-estimert mortalitet. Ein SMR <1 vil difor tyde på betre overleving enn ein skulle vente ut frå SAPS-skåre, medan ein verdi >1 tyder på høgare mortalitet enn ein skulle vente. Det kan i utgangspunktet diskuteras i kva grad SMR utrekna på dette viset er nyttig. SAPS II er trass alt ein "gammal" skåre, og det er skjedd mange endringar i intensivmedisinen etter at SAPS vart konstruert. Dette gjer seg mellom anna utslag i at *kalibreringa* ikkje er overtydande lenger. Dette ser vi i figurane, der nesten alle einingar ligg under det som opphavleg var gjennomsnittet. I tillegg er vi ikkje sikre på at SAPS II skårast på same måten over alt, sjå avsnittet om dette. Til saman gjer dette at vi har valt å ikkje publisere SMR for 2016 i årsrapporten før vi har fått sikra kvaliteten på denne skåren betre. Figurane er likevel tilgjengelege i Rapporteket for dei som er interesserte.

Registreringsperiode: 2011-01-01 til 2016-12-31

#### Opphold der pasienten døde innan 30 dagar etter innleggelse

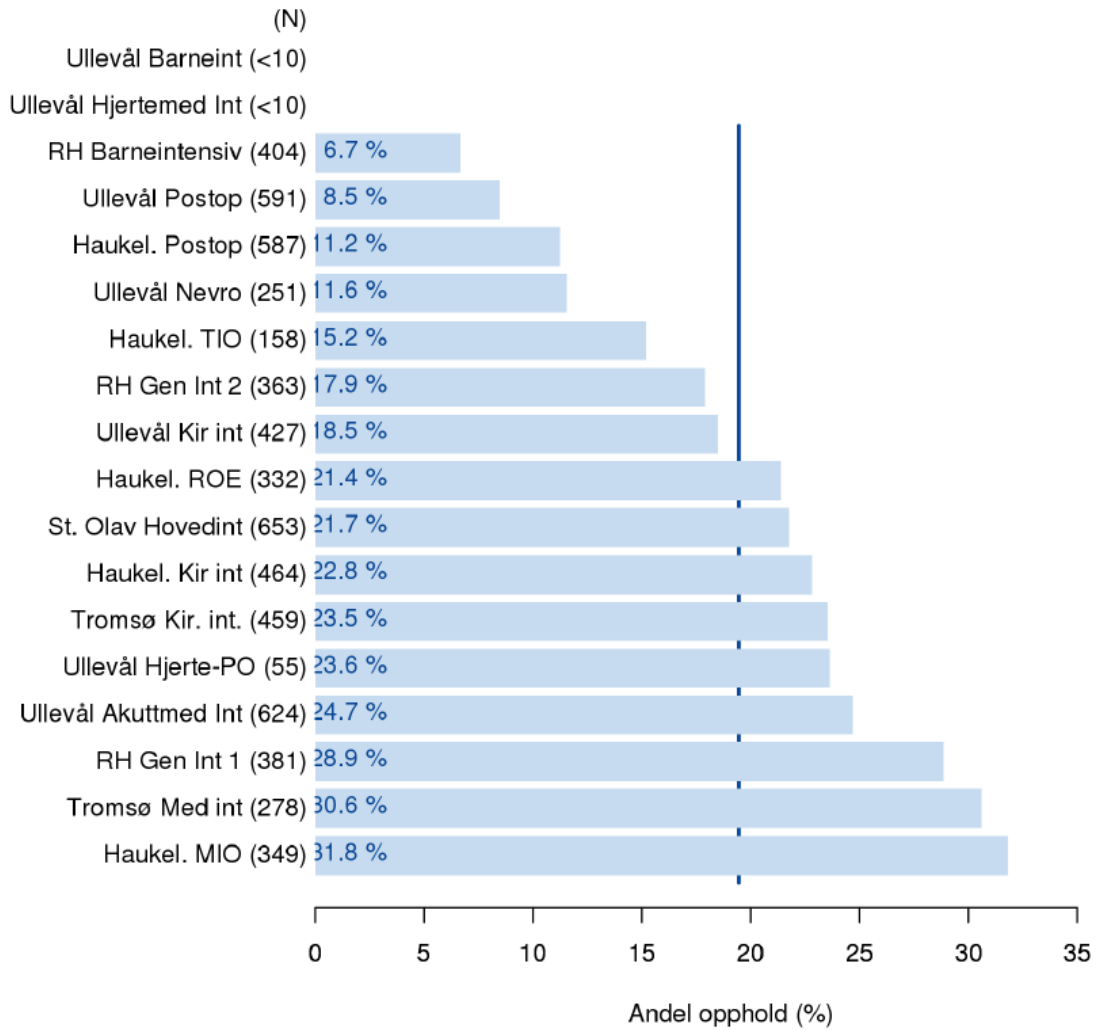


### Opphold der pasienten døde på intensiv

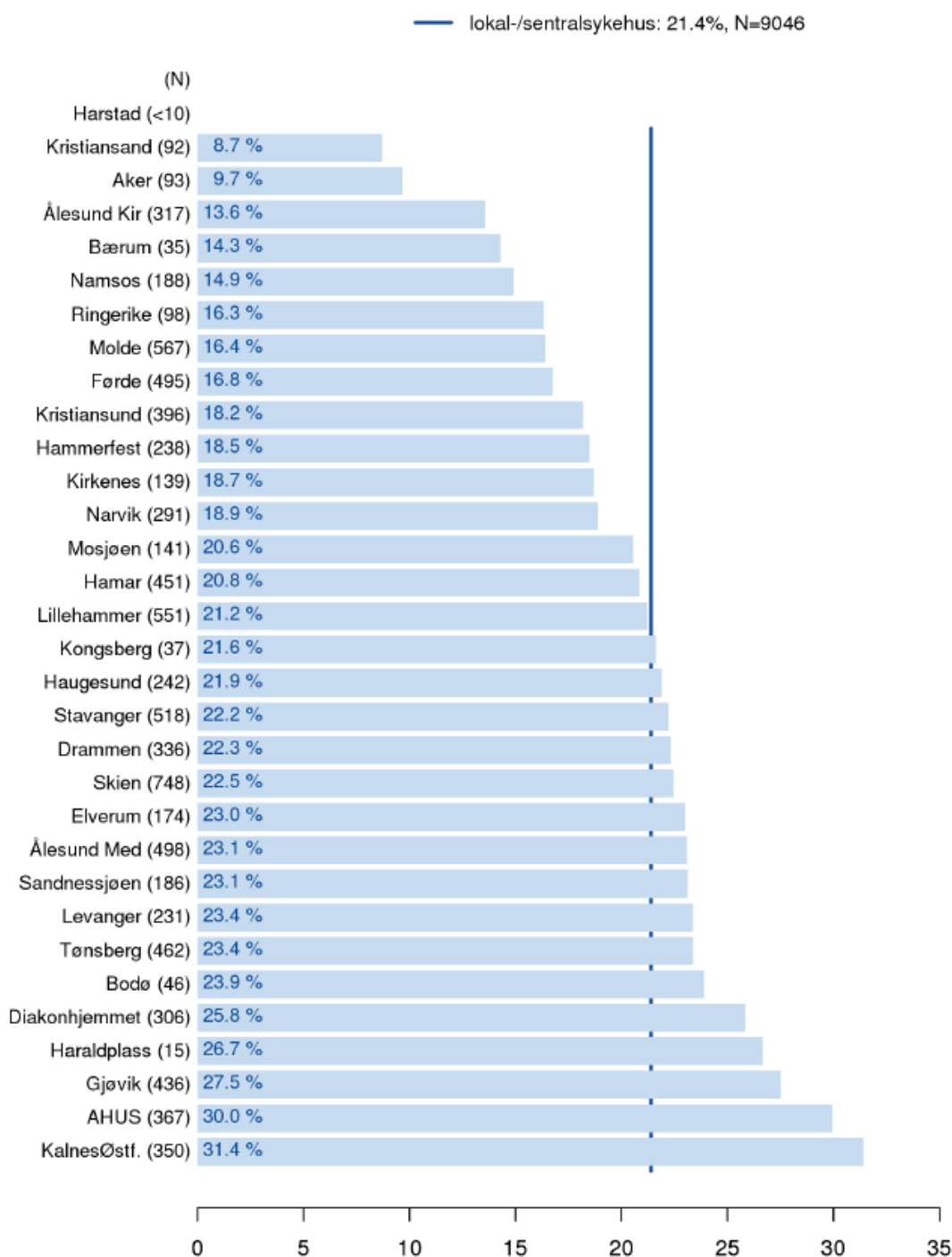


### Opphold der pasienten døde innen 30 dager etter innleggelse

— regionsykehus: 19.4%, N=6383



### Opphold der pasienten døde innen 30 dager etter innleggelse



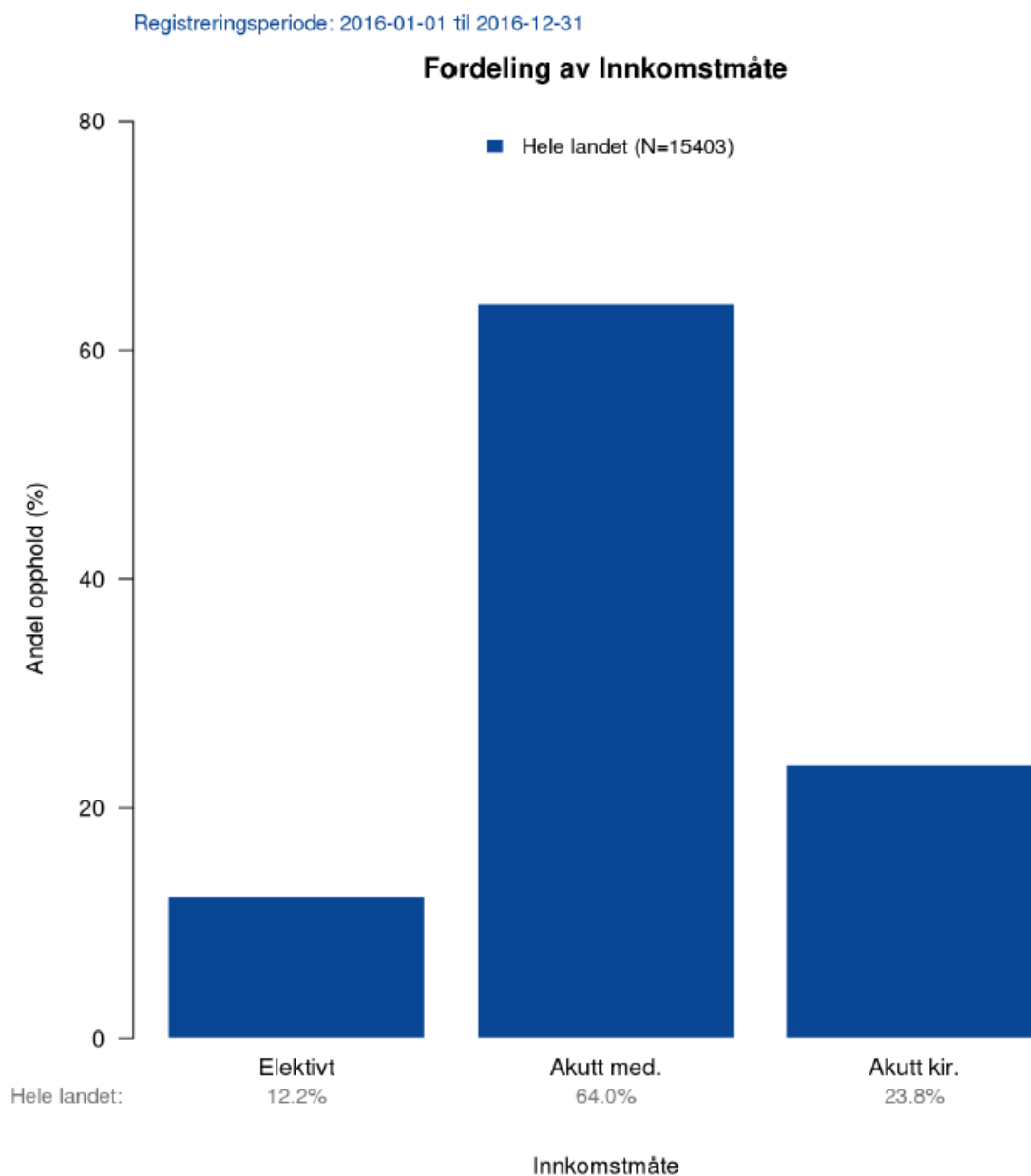
Figur 6 a, b, c, d: Intensivoverleving – del av totaltalet opphold i NIR 2016

### 3.8 TYPE OPPHALD

NIR har delt dette inn i tre kategorier (SAPS-definisjonar):

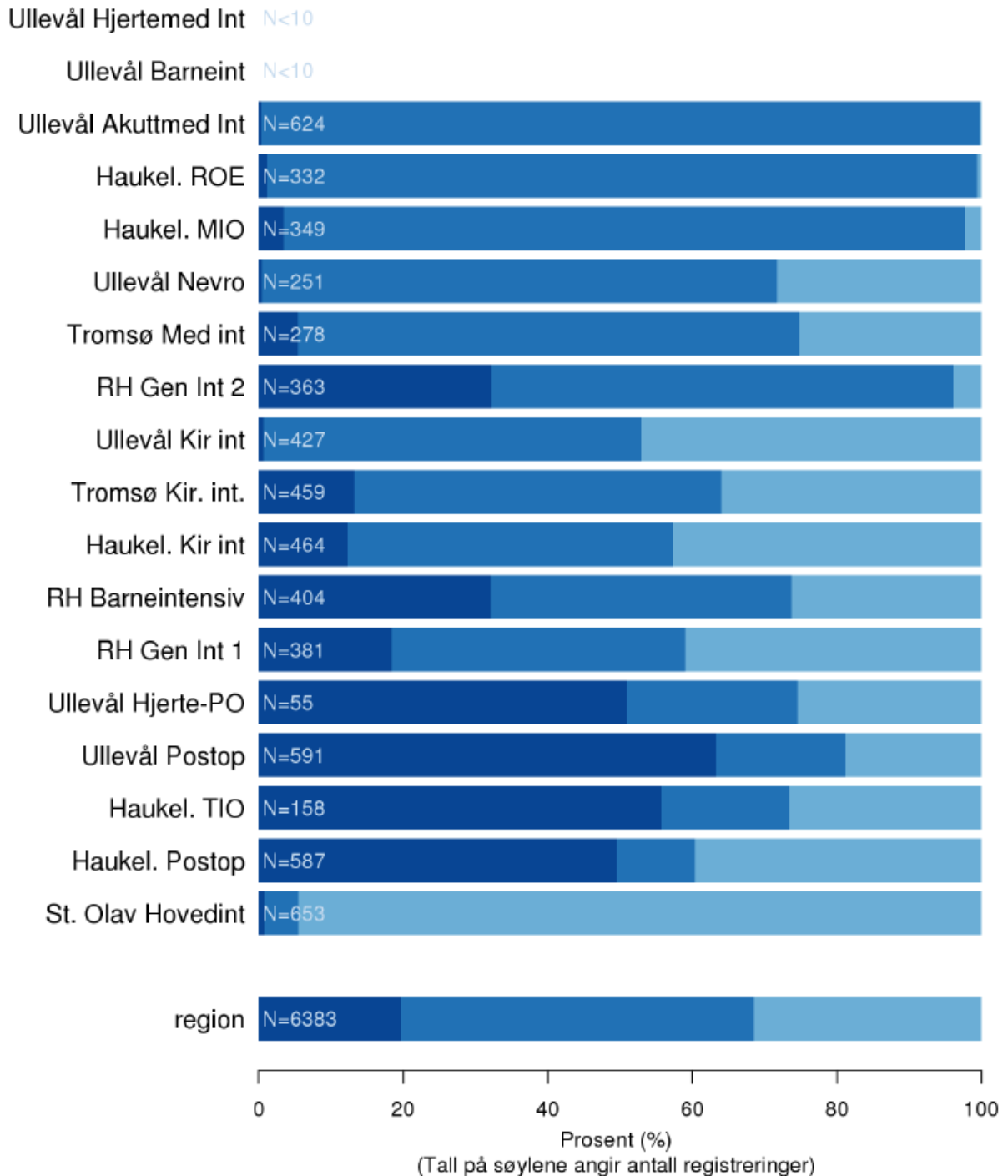
- Etter planlagt operasjon (til intensiv etter elektiv operasjon i.l.a. siste 7 døger)
- Akutt non-operativ (til intensiv utan forutgåande operasjon dei siste 7 døger)
- Etter akutt operasjon (til intensiv etter akutt operasjon i løpet av dei siste 7 døger)

Dette er kanskje noko av det som tydelegast viser mangfaldet i norsk intensivmedisin på beste vis. Enkelte einingar er dominerte av pasientar frå elektiv verksemd, medan andre ikkje har elektive pasientar i det heile. Nokre behandlar stort sett medisinske pasientar, medan andre har ei blanding av akutte pasientar, både medisinske og kirurgiske.

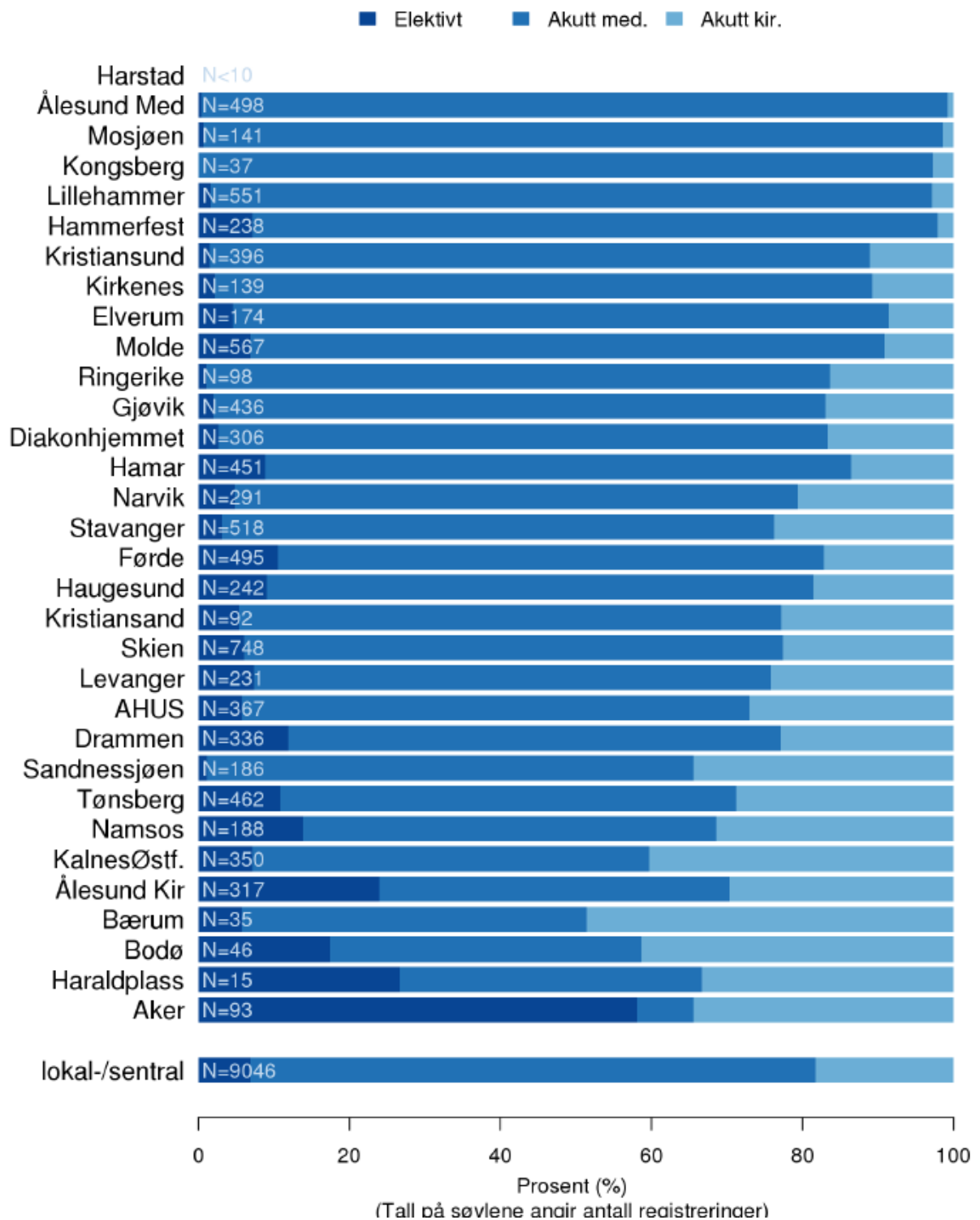


## Innkommstmåte (sortert på andel "Akutt med.")

■ Elektivt ■ Akutt med. ■ Akutt kir.



## Innkommstmåte (sortert på andel "Akutt med.")



Figur 7 a, b, c: Fordeling av innkomstmåte til intensiv.

### NEMS

NIR har samla inn NEMS-poeng etter denne malen:

- Totalt tal NEMS-poeng for oppholdet.
- NEMS skåres på "pleiedøgnet", dvs. fra morgentil morgentil (07-07).
- Tid før og etter (første og siste døgn) teller med dersom det er mer enn 8 timer

Det har truleg vore ein viss variasjon i rutinar for NEMS-skåring blant NIR-avsnitta. NIR samla difor hausten 2016 inn det som måtte vere av slike rutinar for å gjennomgå desse. Styringsgruppa presenterte så på årsmøtet 2016 det som no er NIR sin mal for NEMS-skåring, slik at skåringa vert mest mogeleg standardisert.

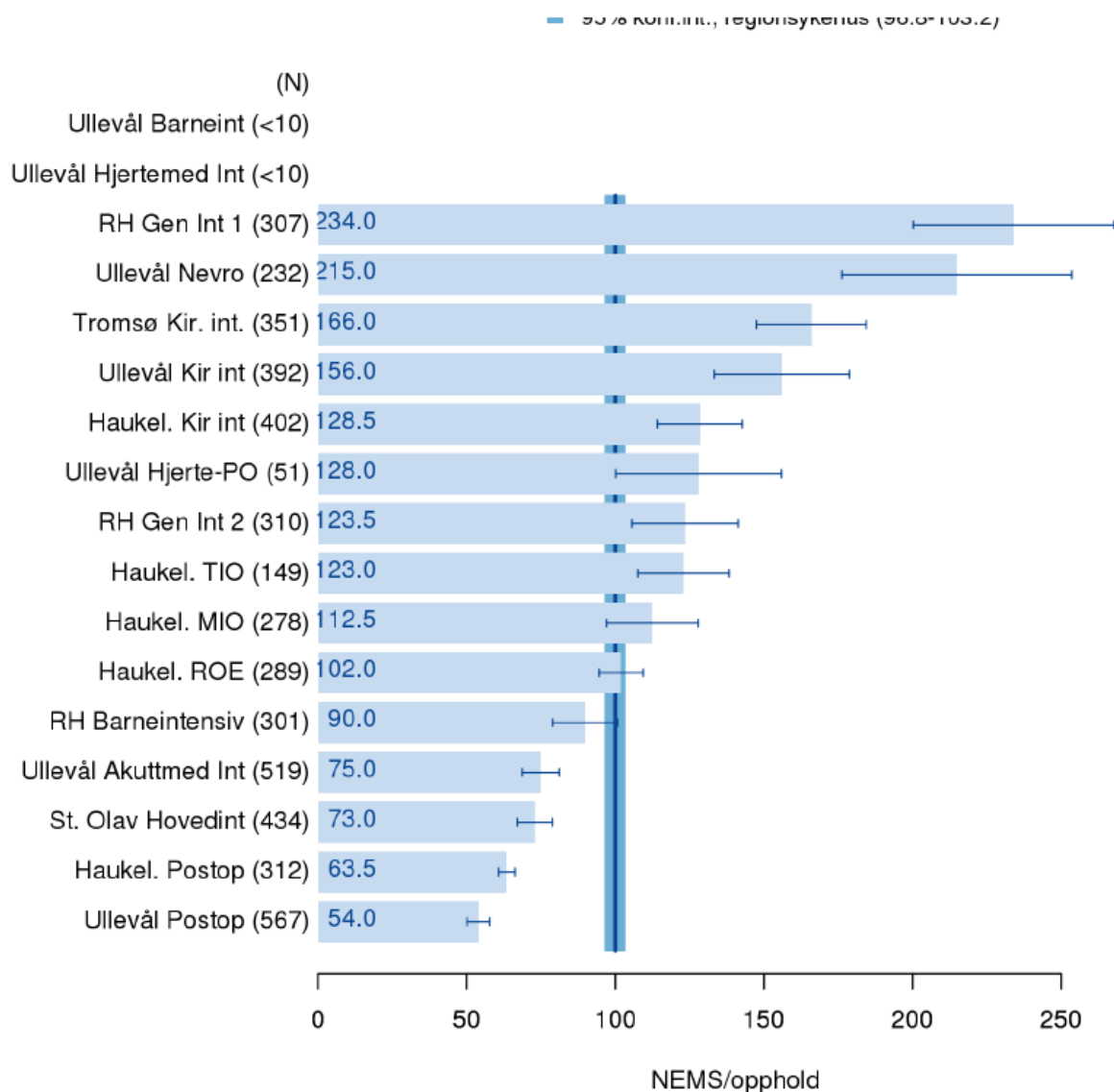
Her er ei feilkjelde ved korte opphald som strekkjer seg over dørgrensa. Då kan eit intensivopphald på 18 timar få ein NEMS-skåre som er høgare enn det som er mogeleg på eitt døger. Dette blir no retta opp ved komande årsmøte.

Det er stor variasjon på NEMS-skåre på dei korte opphalda, då det blir store poengutslag om ein tek med førre eller neste døger ved dei kortaste opphalda som likevel går over to pleiedøger. Uansett blir NEMS/24 t sterkt påverka av eit kort opphald (som det jo er flest av på alle avsnitt), då ein kan få mange poeng for eit opphald som varer berre nokre timar. Då vil også einingar som er nøye med å NEMS-skåre korte opphald få mykje høgare skåre enn dei som ikkje gjer det. Dette er grunnen til at vi har innført ei grense på 24 t ved utrekning av NEMS/døger.

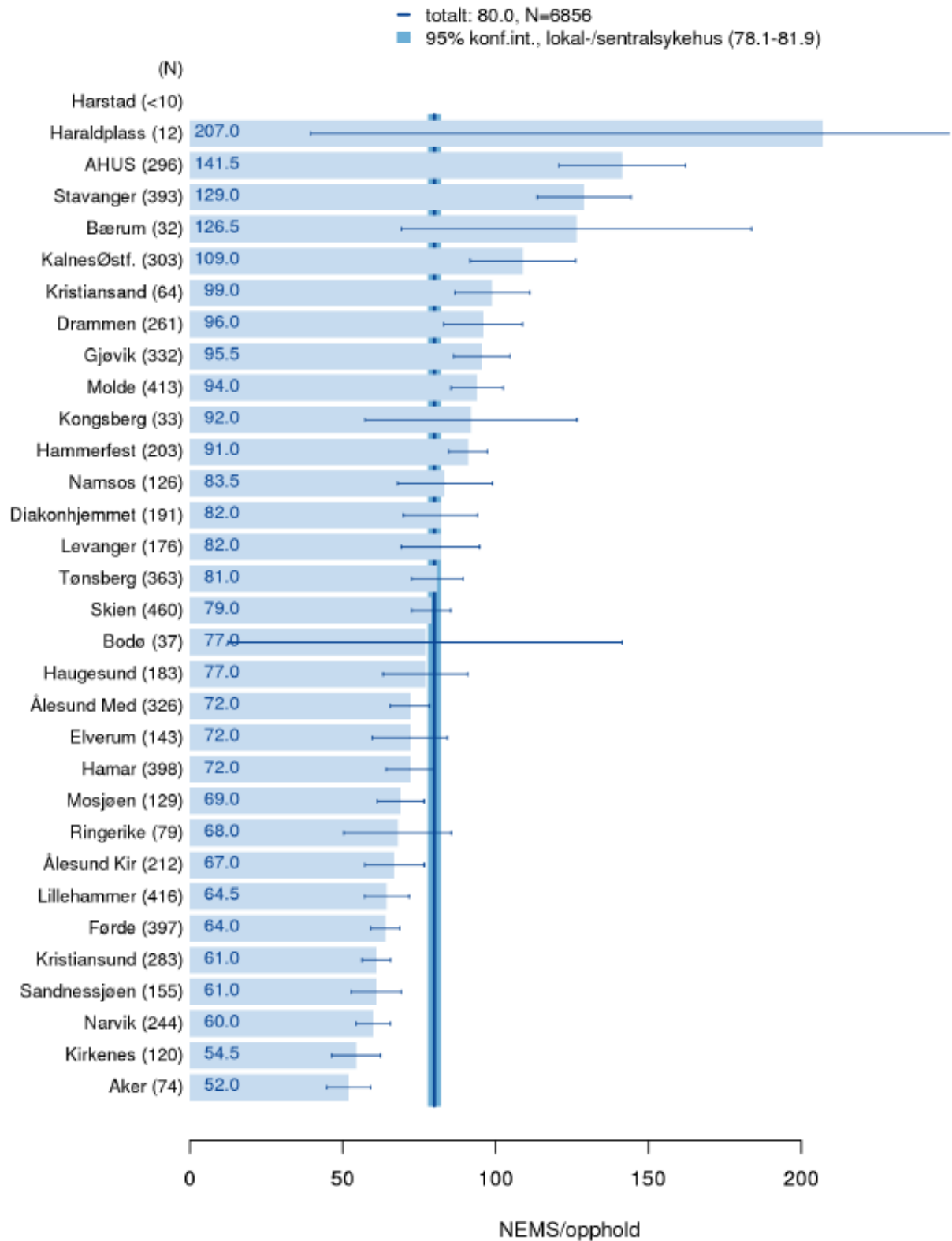
Vi ser at median NEMS per døger er høgare for opphald ved regionssjukehusa enn for dei mindre einingane. Forskjellen er mindre enn ein kanskje skulle forvente. Dette syner at sjølv om dei større sjukehusa har dei mest krevjande pasientane, har dei også ganske mange av dei mindre krevjande pasientane. Vi ser og ein skilnad i både NEMS og NAS bland avdelingar som vi i utgangspunktet skulle tru hadde liknande pasientgrunnlag. Mest truleg ligg forskjellar i skåring bak. Registeret vil prøve å nøste opp i dette.



### Median NEMS per opphold

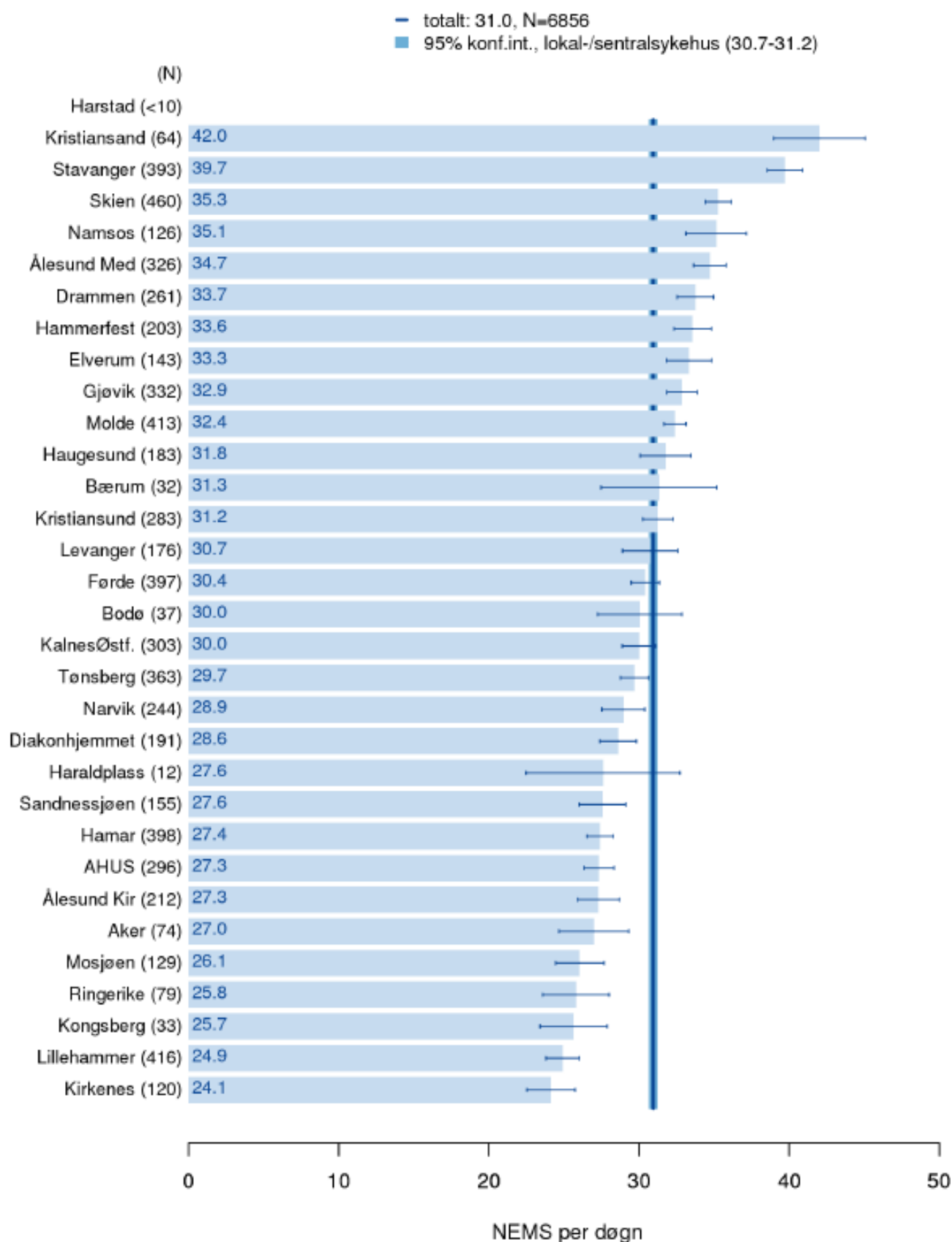


### Median NEMS per opphold

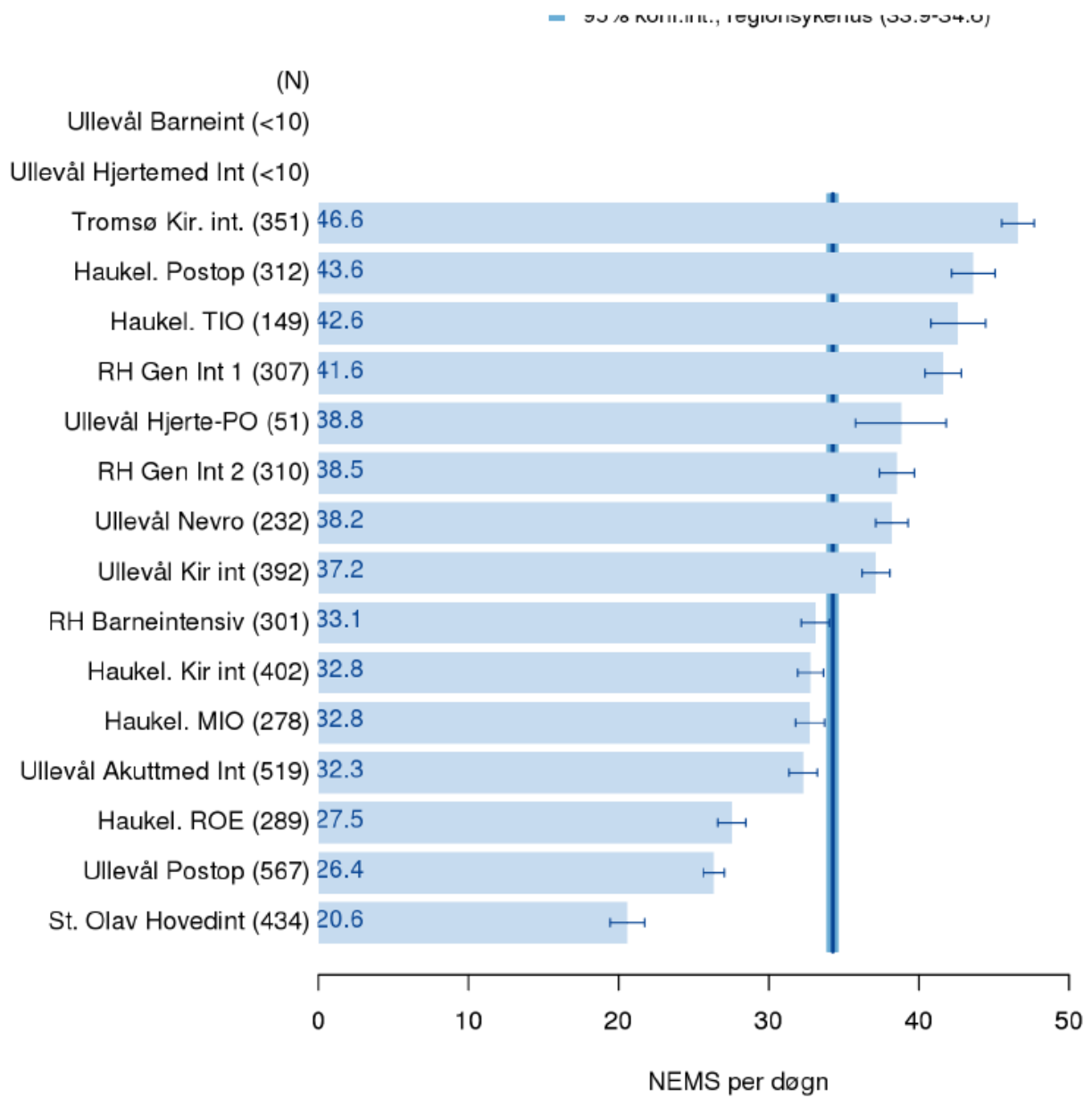


Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31  
Sykehustype: lokal-/sentral

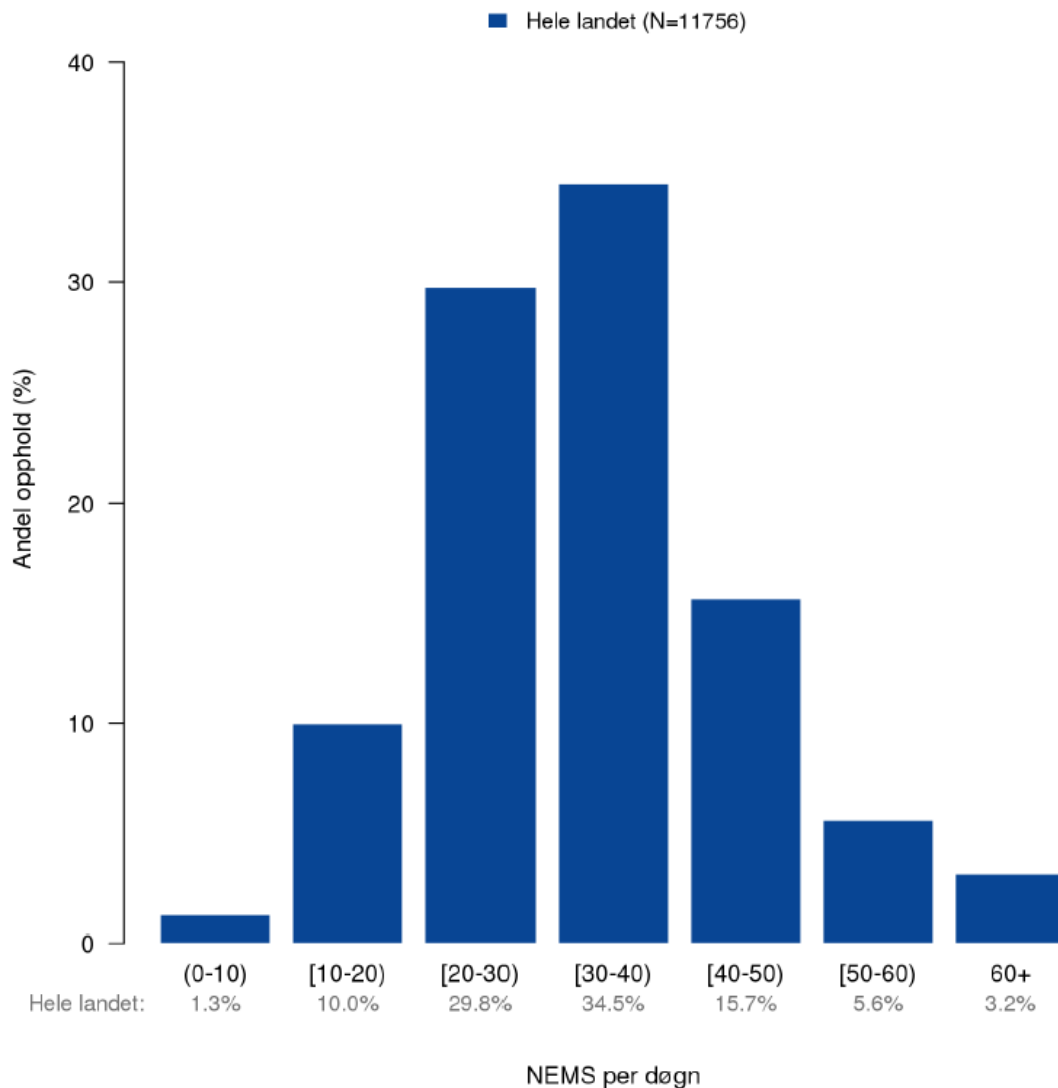
## Median Fordeling av NEMS per døgn



### Median Fordeling av NEMS per døgn



### Fordeling av NEMS per døgn



Figur 8 a, b, c, d, e, f: Pleietyngd målt ved NEMS

#### NAS (nursing activities score)

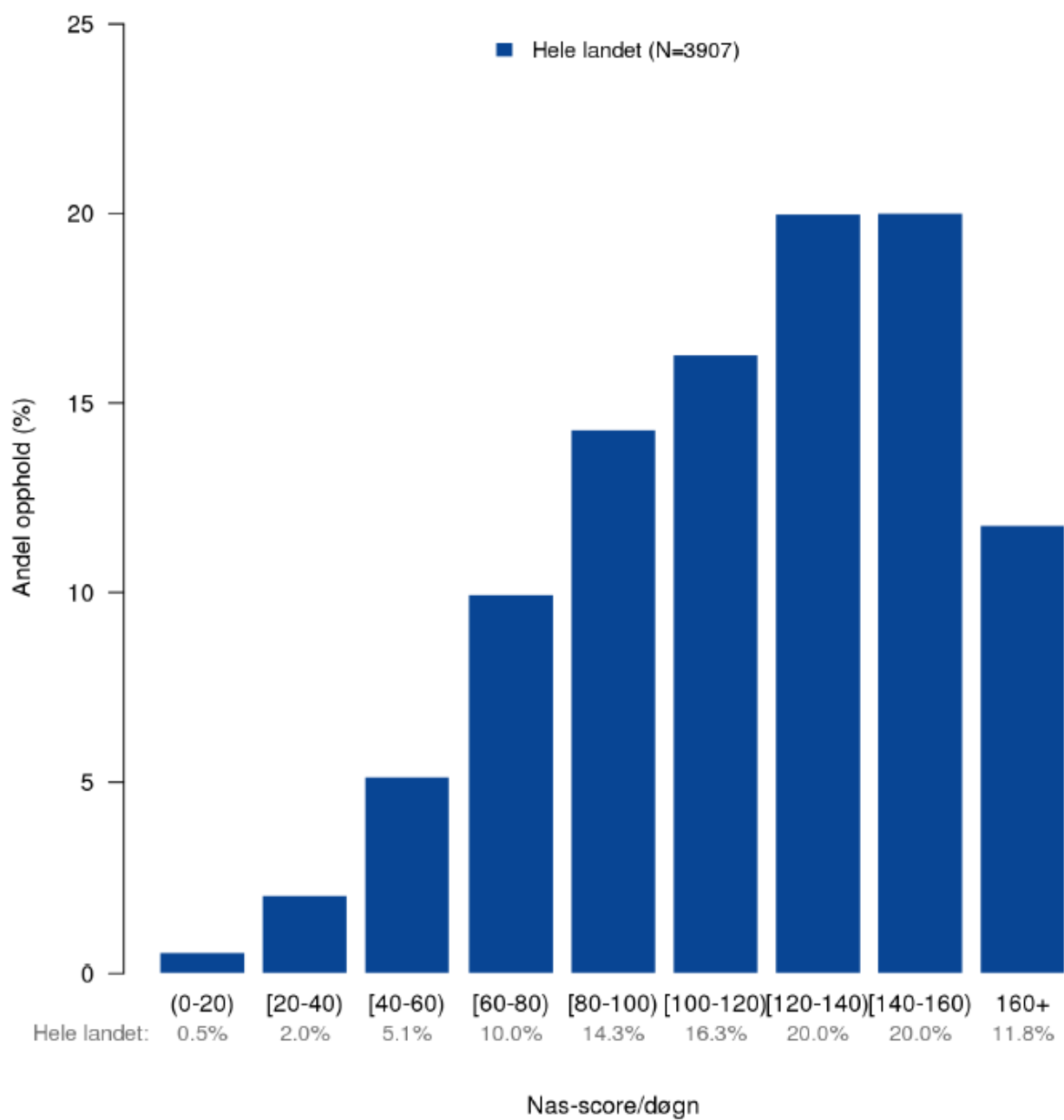
NAS er skåring av vekta sjukepleiaraktiviteter for å estimere gjennomsnittleg tidsbruk. NAS vart publisert av Miranda et al i 2003. Det er omsett til norsk og teke i bruk ved nokre av avdelingane i NIR. For 2016 er det 15 intensivavsnitt som har skåra NAS.

Rettleiing for skåre og annan informasjon er å finne på [www.intensivregister.no](http://www.intensivregister.no)

Maksimal skåre er 177 per døger. I figurane under er det gjort fylgjande utval:

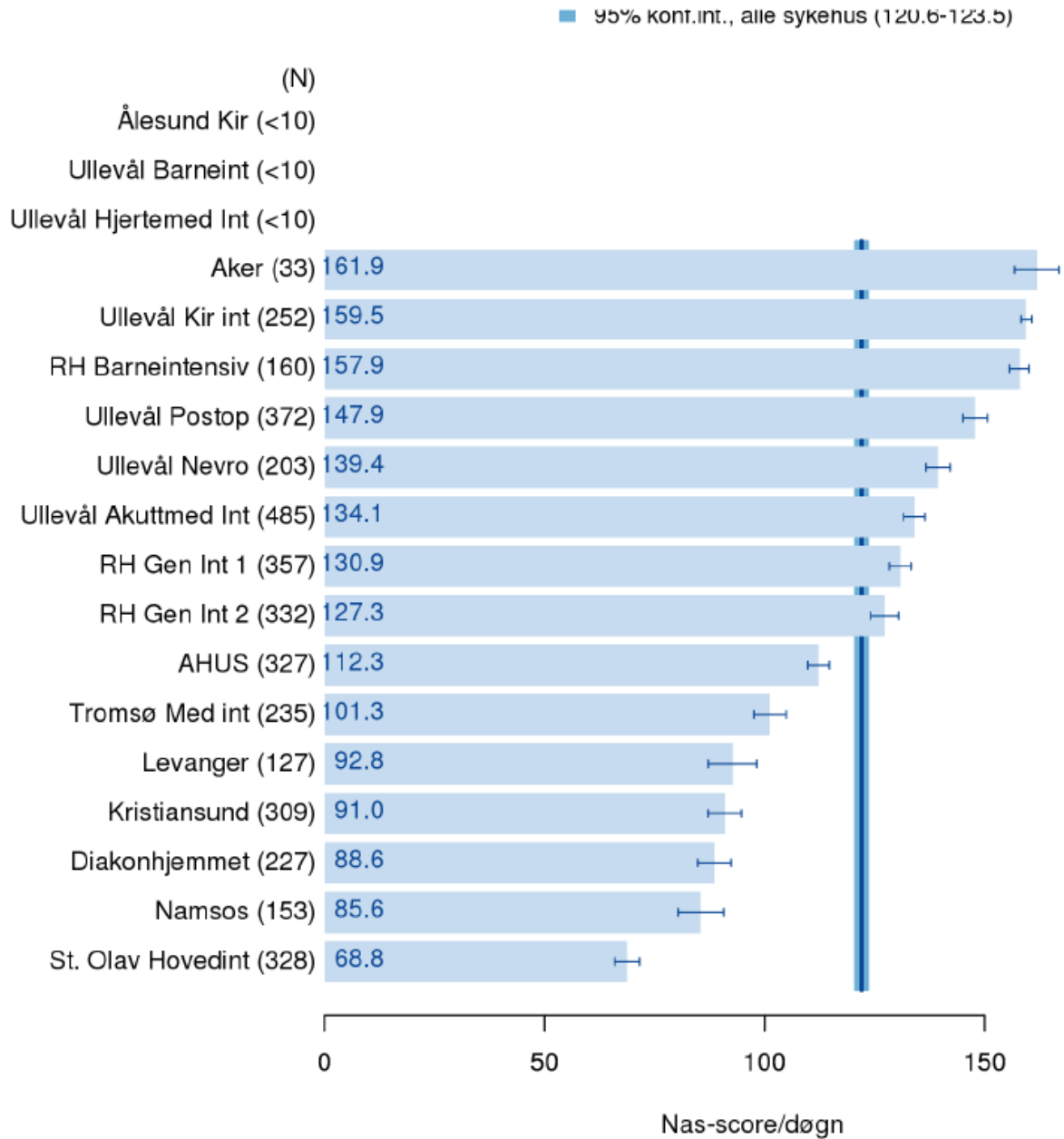
1. Berre opphald over 1/3 døger (tilsv. eit 8-timars skift) er med
2. Berre opphald med NAS-skåre over 0 er tekne med
3. Berre opphald med gjennomsnittleg NAS/døger  $\leq 177$  er tekne med.

### Nas per døgn



Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31

## Median Nas per døgn



Figur 9 a, b: Pleietyngd målt ved NAS

### 3.10 RESPIRASJONSSTØTTE

Respirasjonssvikt er den vanlegaste og viktigaste organsvikten i intensivmedisinen. Det er også den organsvikten som tydelegast definerer ein pasient som intensivpasient, og avgjer kvar i eit sjukehus pasienten må takast hand om. Respirasjonsstøtte er i NIR definert som *“den tiden pasienten har fått respirasjonsstøtte ut over O<sub>2</sub>-tilførsel i åpent system”*.

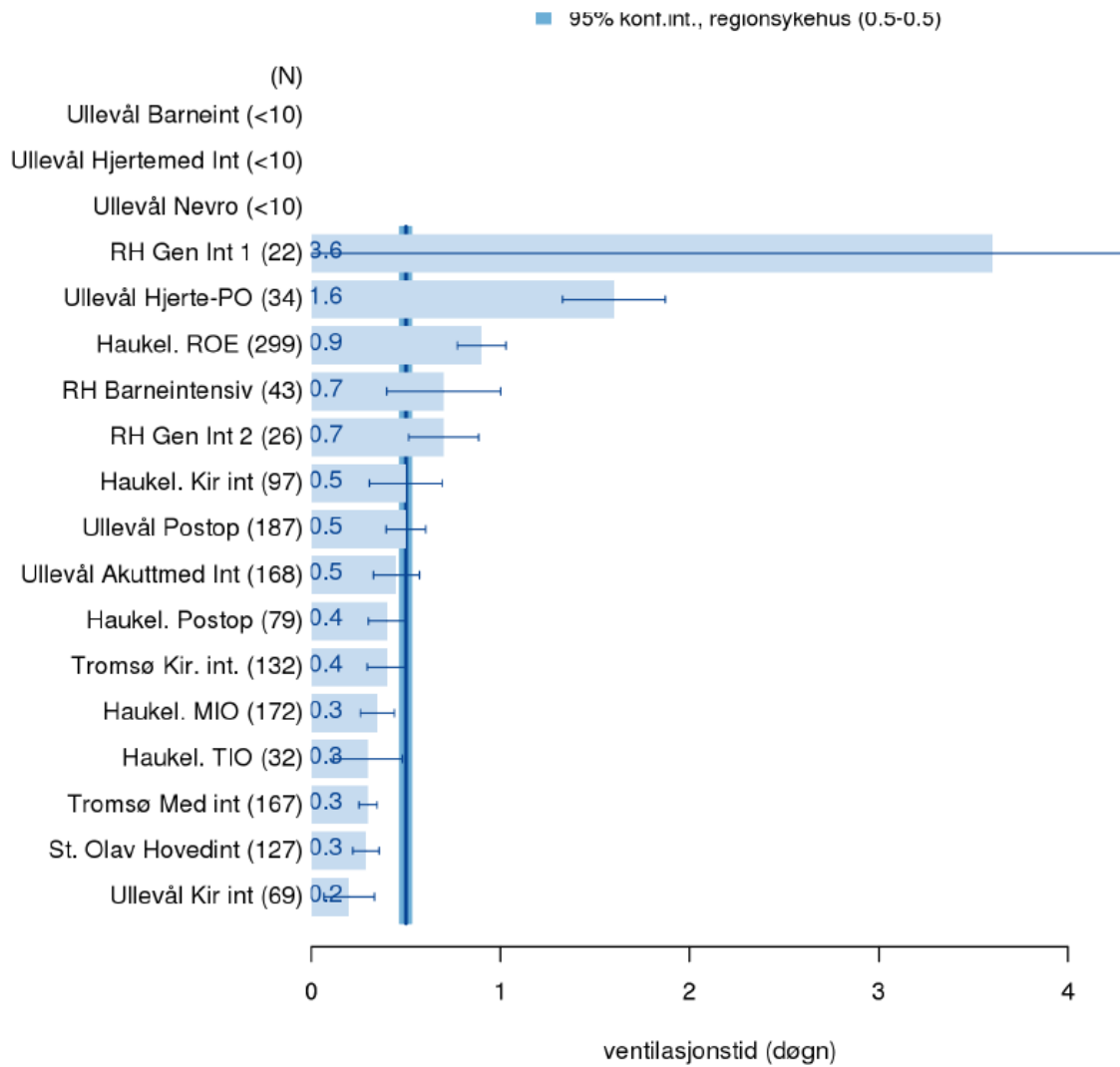
For 2016 er det registrert respirasjonsstøtte for 62,9 % av alle intensivopphald. Andelen med respirasjonsstøtte på regionsjukehusa er 71,9% medan andelen på dei mindre sjukehusa er 56,5%. Trenden dei siste fem åra er at andelen gjeng sakte opp.

Median respiratortid i 2016 var 0,9 døger (95% KI 0,8-1,0). Nytt av året er at vi har respiratortider for både non-invasiv maskeventilasjon og invasiv ventilasjon på endotrakeal tube. For pasientar behandla med non-invasiv ventilasjon var median respiratortid 0,4 døger, medan pasientar med invasiv ventilasjon hadde ein median på 1,8 døger. Vi er såleis godt innanfor målsetninga om at halvdelen av pasientane skal ha invasiv respiratortid under 2,5 døger. Det var ingen skilnad i median respiratortid mellom regionsjukehusa og dei mindre einingane. Dei siste fem åra har median respiratortid lege nokolunde stabilt på i underkant av eitt døger.

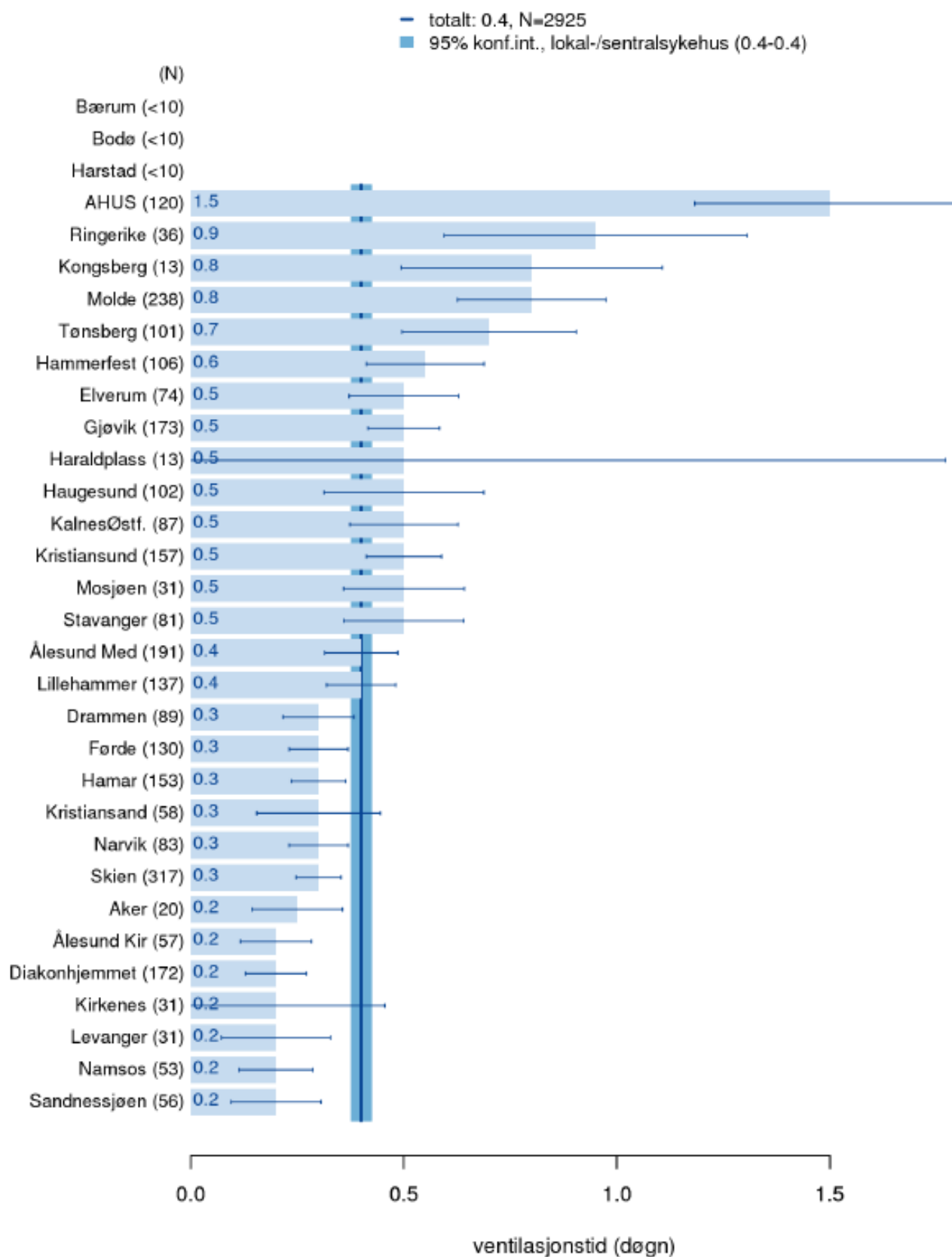
Nokre einingar brukar kortvarig CPAP etter operasjon og ekstubasjon nærast som rutine. I statistikken får desse einingane med ein del ukompliserte, postoperative pasientar med kort liggjetid og kortvarig respirasjonsstøtte. Frå 2015 har ikkje slik førebyggjande CPAP åleine kvalifisert for registrering i NIR.



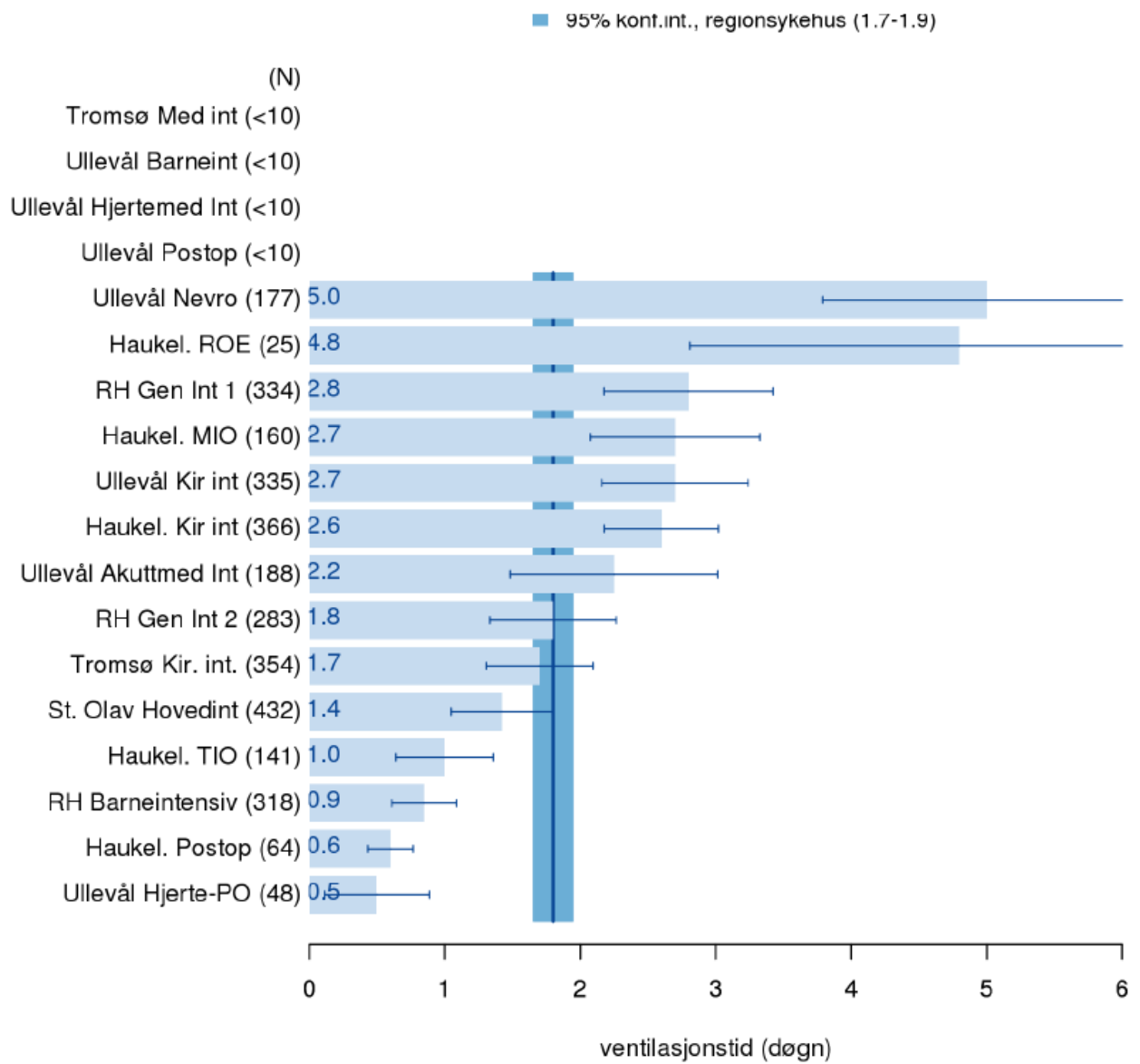
### Median ventilasjonstid, åpen maske



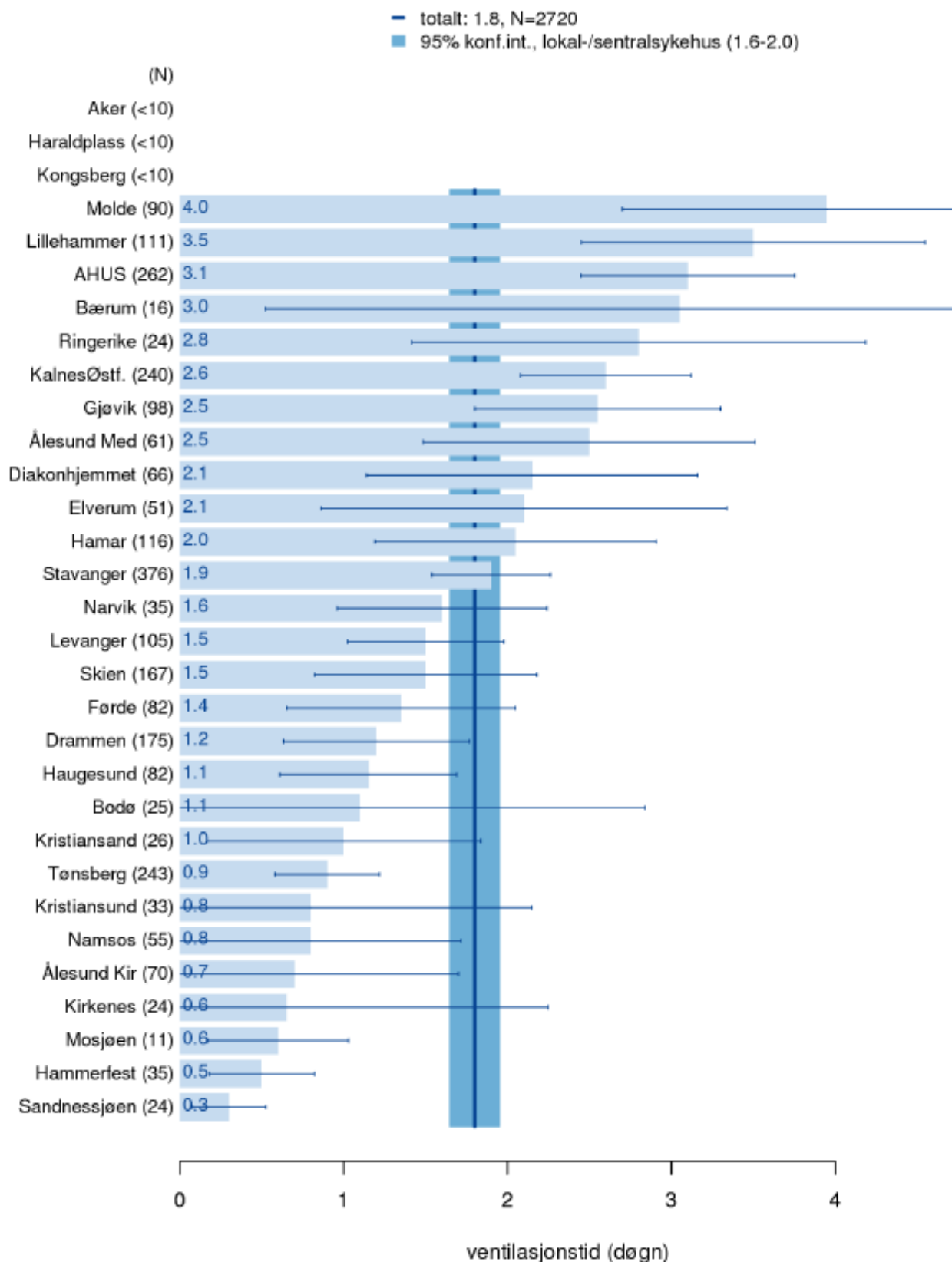
### Median ventilasjonstid, åpen maske



### Median invasiv ventilasjon (inkl. overførte pasienter)

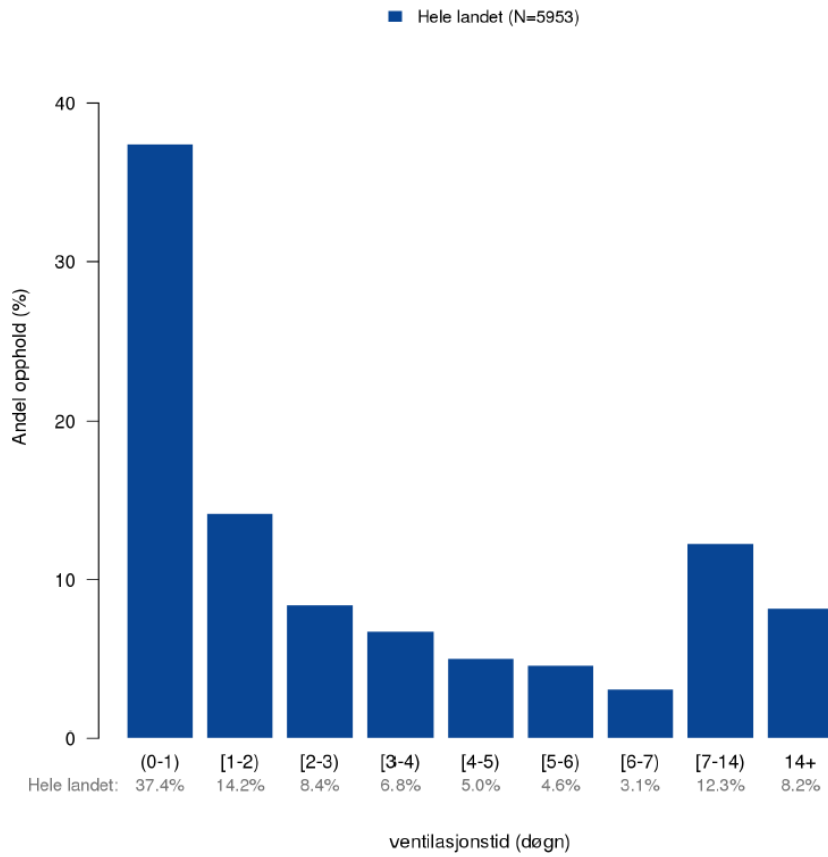


### Median invasiv ventilasjon (inkl. overførte pasienter)



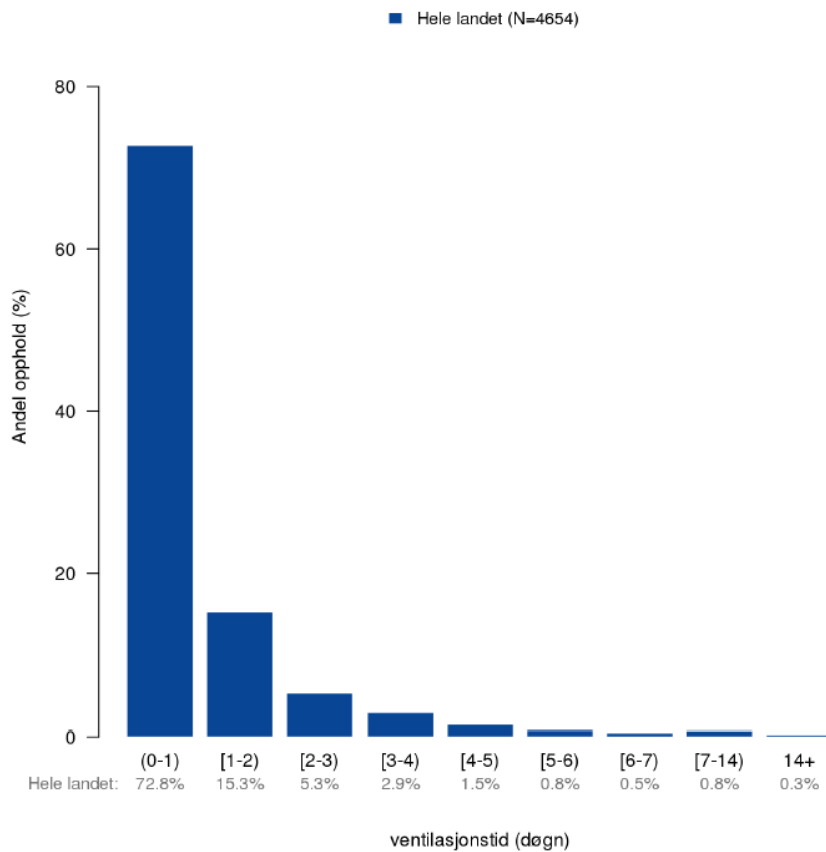
Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31

### Invasiv ventilasjon (inkl. overførte pasienter)



Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31

### Non-invasiv ventilasjon/maskeventilasjon



Figur 10 a, b, c, d, e, f: Respirasjonstider i NIR.

### 3.11 SAPS II

Data gjeld alle opphald i 2016 med SAPS-skåre >0 der pasienten var  $\geq 18$  år. Totalt vart 14765 opphald skåra med ein median verdi på 36,0 (95% KI 35,7-36,3). Medianverdien har vore relativt uendra dei siste åra. Vi ser at fordelinga er noko venstretung, men med ein lang hale mot høgre av relativt få pasientar som har mykje høgare SAPSII enn medianen.

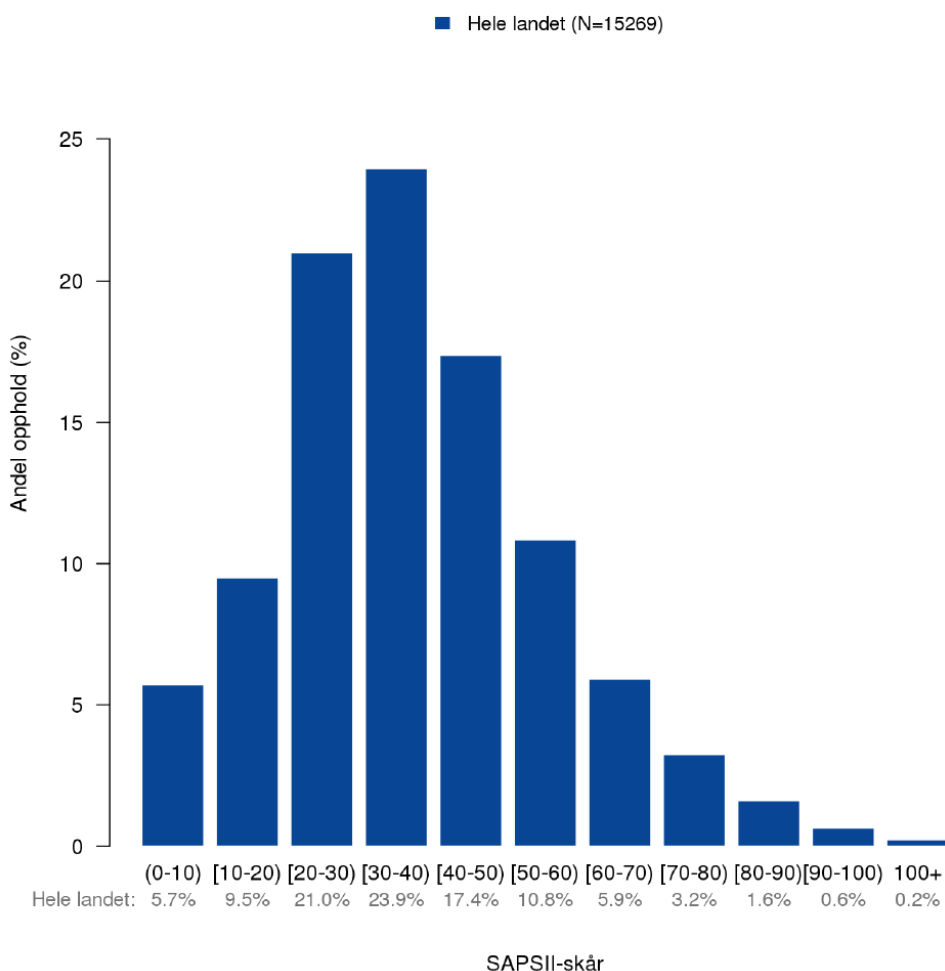
Det er som tidlegare til dels stor variasjon i SAPS II-skåre mellom sjukehusa. Skilnaden mellom sentral og region har tradisjonelt vore liten, og er det dette året også. Einingar med mange postoperative pasientar, særleg etter elektiv kirurgi, har som venta lågare SAPS II enn andre. Likevel ser vi at enkelte einingar der vi hadde venta ein høgare SAPS II skårar relativt lavt, medan andre einingar der vi ville venta ein lågare SAPS II skårar relativt høgt. For å finne ut av om dette stemmer vil registeret har særleg merksemd mot validering av SAPS II framover.

SAPS II-skåre er obligatorisk for alle opphald der pasienten er  $\geq 18$  år. Det er tre ikkje-obligatoriske felt i SAPS II i MRS: karbamid, bilirubin og bikarbonat. Det er også truleg at det er ulike rutinar (om slike finst) for om ein skal ta med eller utelate kortvarige avviksverdiar (t.d i blodtrykk) som kan gje store utslag på SAPS-skåre, men ikkje treng vere representative for pasienten sin tilstand. Likeeins veit vi ikkje om det er ulike måtar å skåre Glasgow Coma Score på, særleg på sederte pasientar.

Einingar med mange hjartestanspasientar, som t.d. MIO på Haukeland, vil ha høg delskåre av GCS i SAPS-skåren.

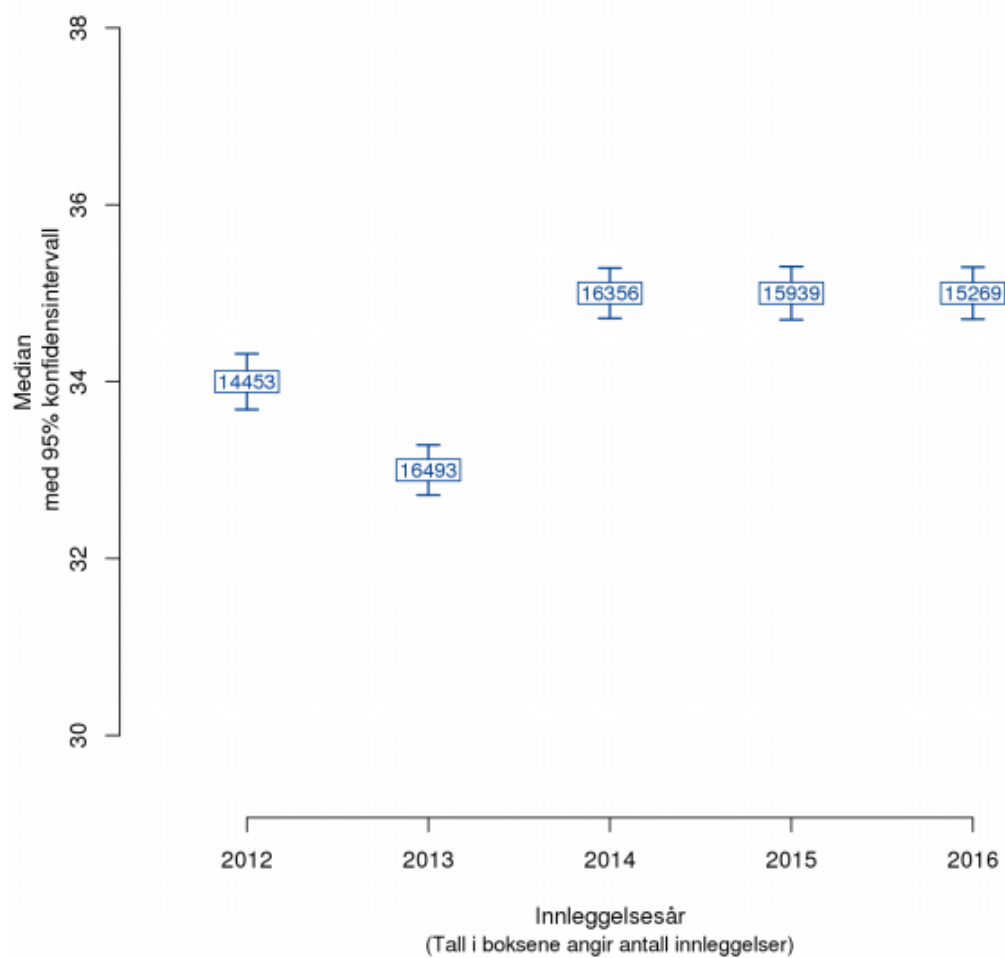
Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31

#### Fordeling av SAPSII



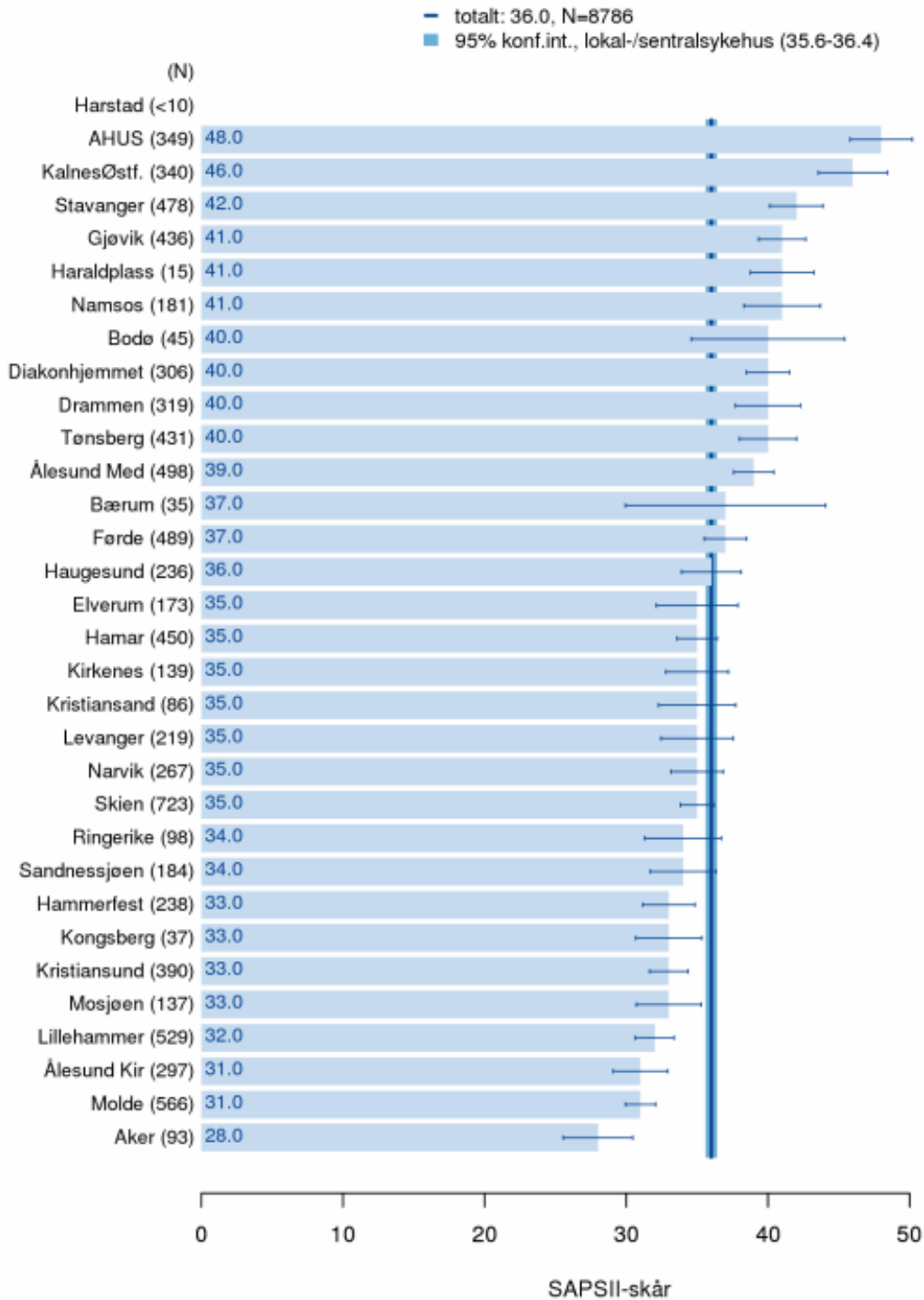
Registreringsperiode: 2012-01-01 til 2016-12-31

### Median SAPSII Hele landet



Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31  
 Pasienter fra 16.0 til 100.0 år  
 Sykehustype: lokal-/sentral

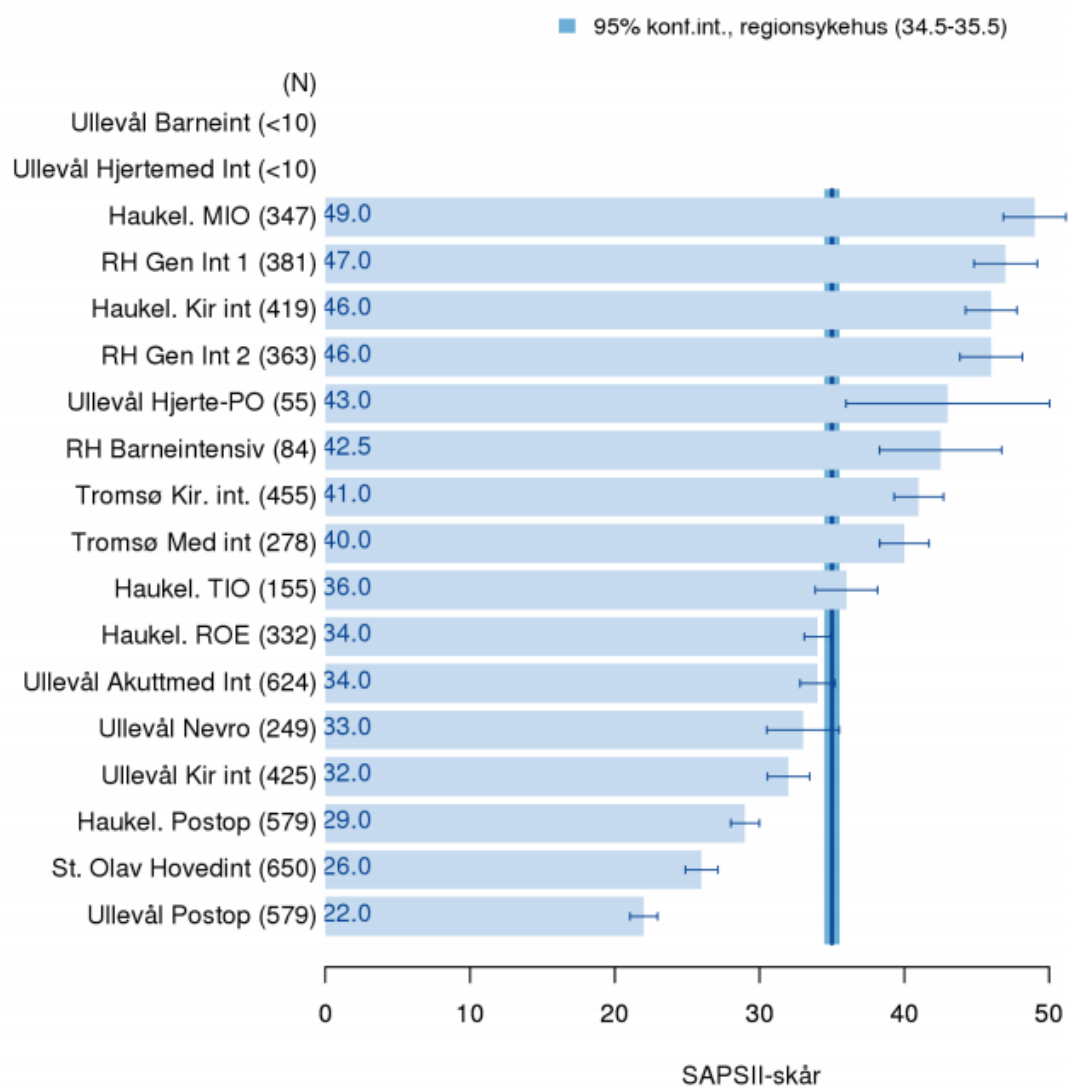
### Median SAPSII





Registreringsperiode: 2016-01-01 til 2016-12-31  
Pasienter fra 16.0 til 99.0 år  
Sykehustype: region

### Median SAPSII

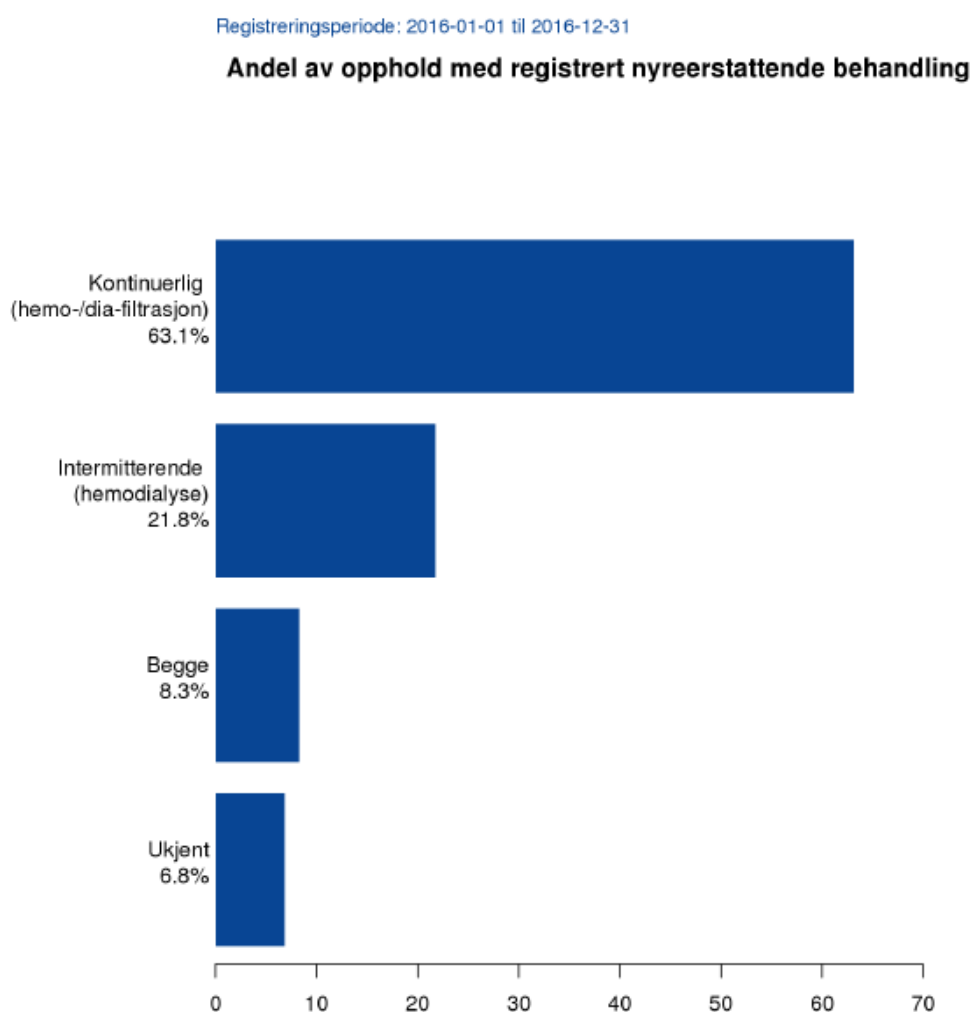


Figur 11 a,b,c,d. SAPS II – fordeling, utvikling over tid og median per eining i 2016

### 3.12 NYREERSTATTANDE BEHANDLING – NY VARIABEL I RAPPORTEN FRÅ 2016

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 nok, 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 og kontinuerleg hemo-/diafiltrasjon. NIR registrerer dei to siste formene. Det er obligatorisk i NIR å registrere om pasienten fekk nyreerstattande behandling under intensivopphaldet eller ikkje. For 2016 er det rapportert bruka av nyreerstattande behandling ved 881 av 15304 opphald (5,7%).

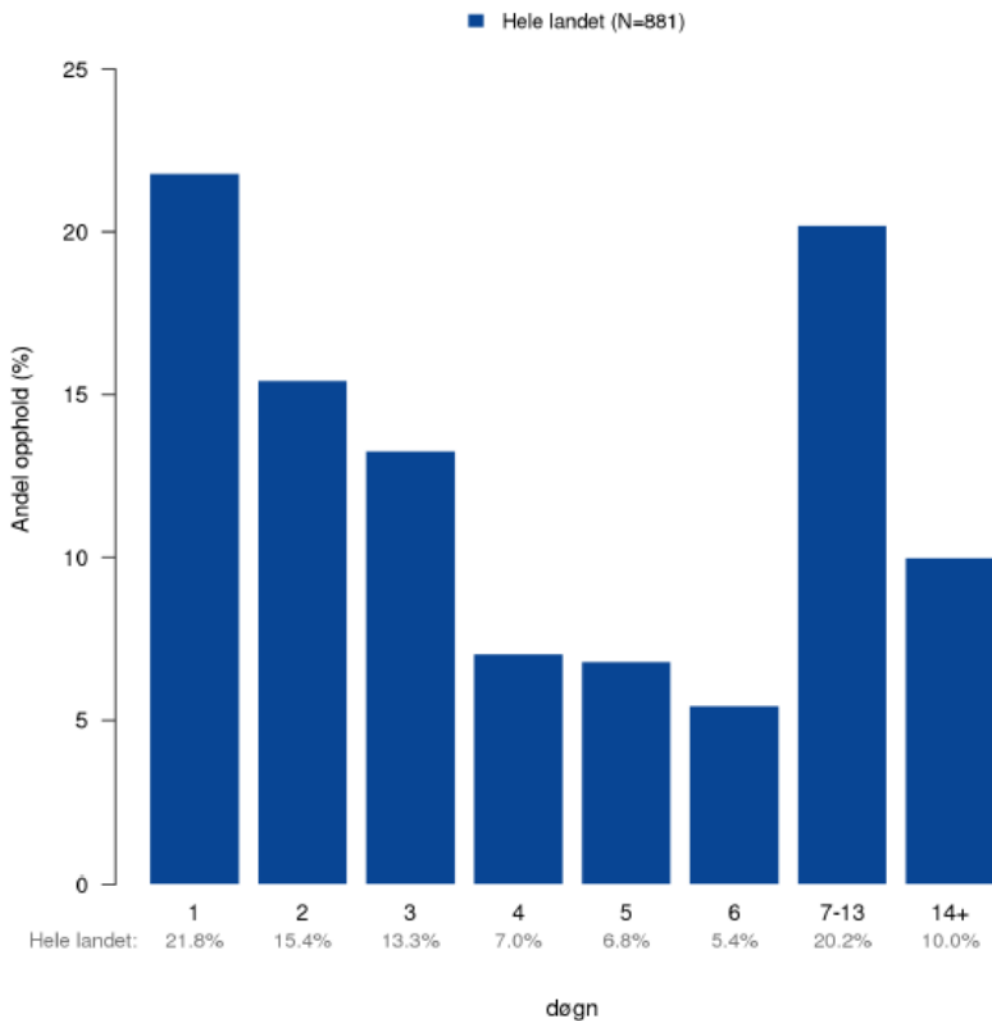
Nyreerstattande behandling er vanlegare ved regionsjukehusa, der det vart registrert ved 9,0% av opphalda samalikna med ved 4,3% av opphalda ved lokal-/sentralsjukehusa. Bruken varierer mykje, og ikkje alle einingar tilbyr slik behandling.



Figur 12 viser fordelinga av type nyreerstattande behandling ved dei opphalda slik behandling er registrert

Som figur 12 viser, dominerer kontinuerleg hemo-/diafiltrasjon. Dette er den mest ressurskrevjande forma, og blir i større grad bruk hjå ustabile pasientar. I løpet av ein del av opphalda vert det gjeve både kontinuerleg og intermitterande behandling.

### Fordeling av antall døgn (heltall) med registrert nyreerstattende behandling



Figur 13 viser fordelinga av lengda på nyreerstattande behandling – rekna som heildøger der det på eitt eller anna tidspunkt vart gjeve slik behandling

Figur 13 viser at i 37,2% av tilfella vart det gjeve nyreerstattande behandling (av ein eller annan type) to heildøger, medan det i 49,5% av tilfella vart gjeve slik behandling meir enn fire heildøger.

### 3.13 TRAKEOSTOMI – NY VARIABEL I RAPPORTEN FRÅ 2016

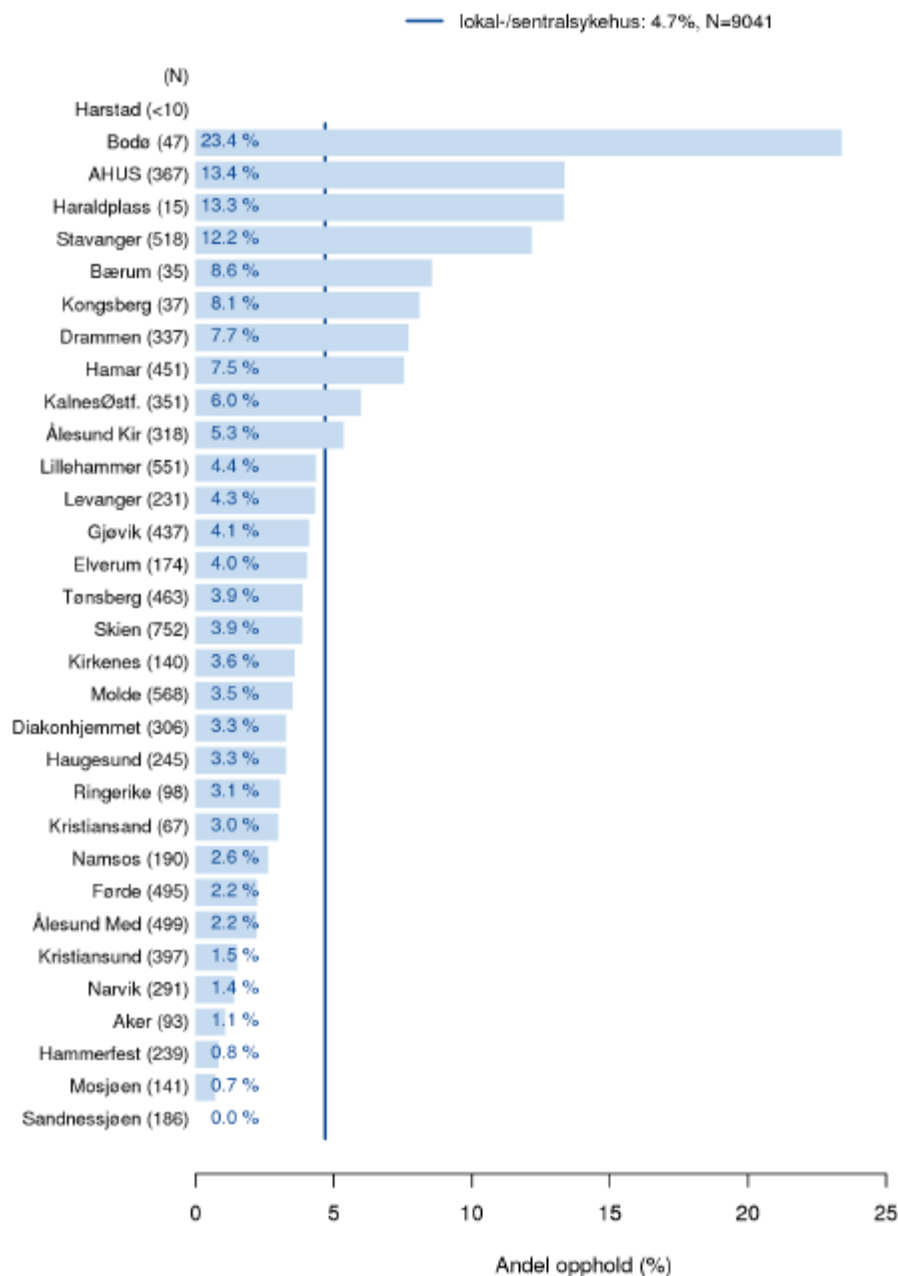
Trakeostomi er ei laga opning i pusterøyret på framsida av halsen. Dette vert gjort i ein del tilfelle der ein reknar med at pasienten treng respiratorbehandling over fleire døger, og særleg der ein veit eller reknar med at det kan bli vanskeleg/tidkrevjande å avvenne pasienten frå respiratorbehandlinga. Det er to hovudmåtar å lage ein trakeostomi på:

*open (operativ) teknikk* – dette vert nesten utelukkande gjort av øyre-nase-hals-legar og på ei operasjonsstove

*perkutan teknikk (dilatasjon)* – dette vert som hovudregel gjort på intensivavdelingane og av anesthesi-/intensivlegar

Pasienten fekk trakeostomi ved 424 (4,7%) av opphalda ved lokal-/sentralsjukehusa og ved 581 (9,1%) av opphalda ved regioneiningane. Som vi ser av figurane under er det stor variasjon i bruk av trakeostomi, frå ved over 1/4 av opphalda til ved nesten ingen. Hovudårsaka er nok ulik pasientpopulasjon («case-mix»), men lokal tradisjon/profil er medverkande. Sistnemnde faktor er openbert hovudårsaka til den store variasjonen i korvidt det vert brukt open eller perkutan teknikk.

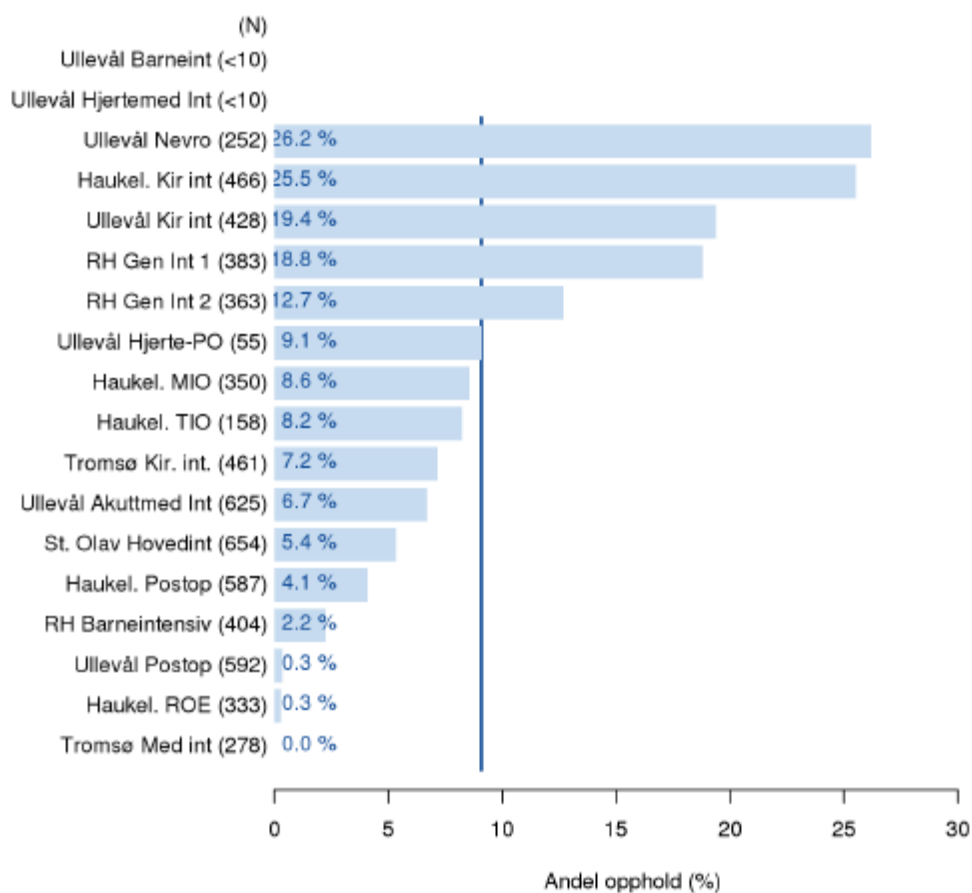
### Trakeostomi utført



Figur 14 a) viser ved kor stor andel av opphalda pasienten fekk trakeostomi på lokal-/sentralsjukehusa (NB! Bodø har ikkje fullstendig/representativt datasett for 2016)

### Trakeostomi utført

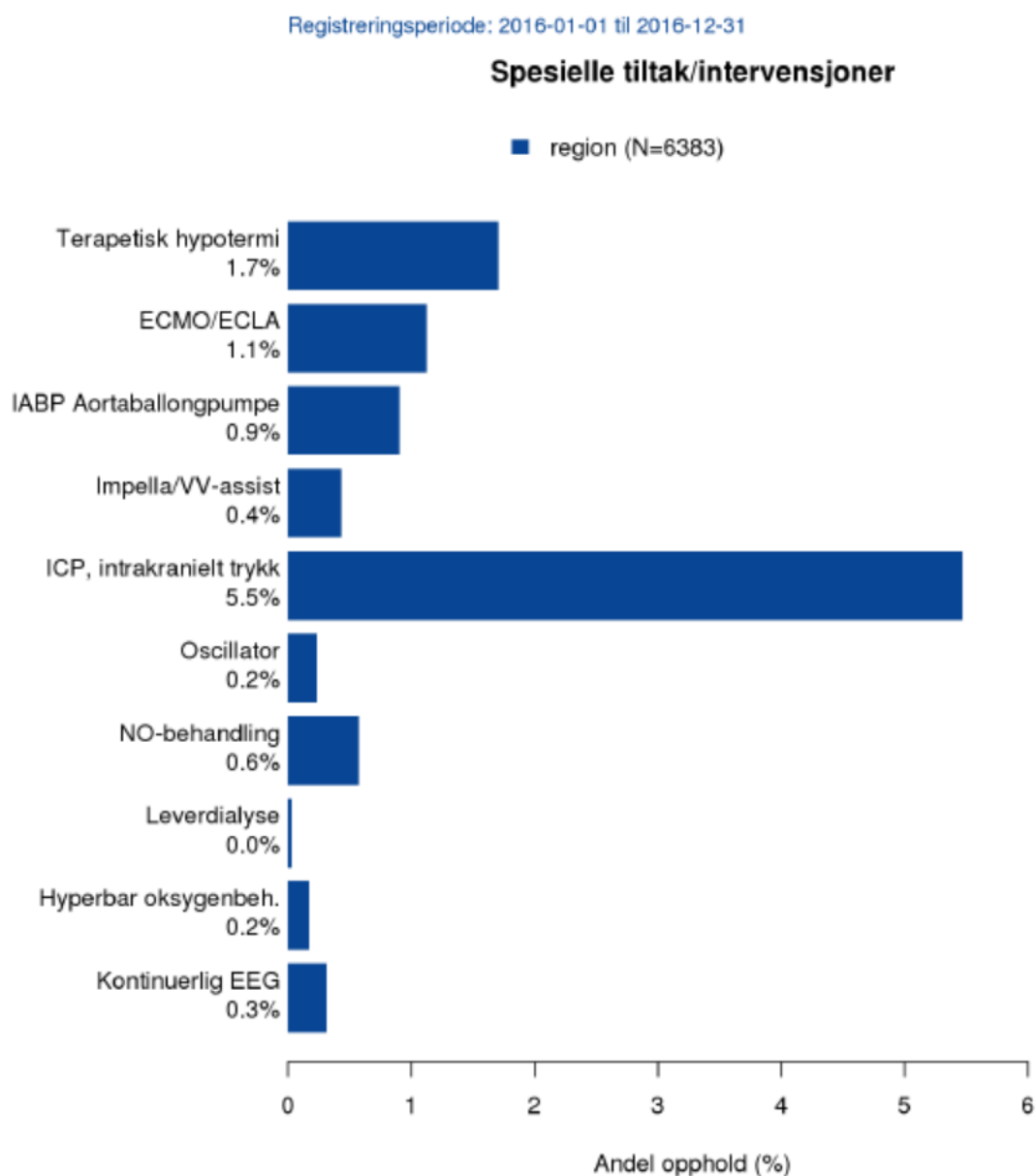
— regionsykehus: 9.1%, N=6396



Figur 14 b) viser ved kor stor andel av opphalda pasienten fekk trakeostomi på regioneiningane

### 3.14 SPESIELLE TILTAK – NY VARIABEL I RAPPORTEN FRÅ 2016

Ein del intensivmedisinske tiltak/intervensjonar er sjeldne og spesialiserte, men viktige for visse grupper intensivpasientar. Desse tiltaka/intervensjonane er fyrst og fremst i bruk ved regioneiningane. Registreringa er ikkje obligatorisk, så tala er ikkje fullstendige. Dei seier likevel noko om bruken.



Figur 15 viser registrert fordeling av spesielle tiltak ved regioneiningane i 2016.

### 3.15 ORGANDONASJON

Alle godkjende donoreiningar i Noreg er NIR-medlemer. Ved dødsfall på intensiv må ein i NIR-data svare på om det var påvist eller mistenkt potensielt dødeleg hjerneskade hjå pasienten. Om svaret er «ja», må ein svare på korvidt det vart påvist oppheva intrakraniell sirkulasjon eller ikkje, og korvidt det ved påvist oppheva intrakraniell sirkulasjon faktisk vart utført donasjon. I båe kategoriane må ein velje årsak til «nei» frå ei definert liste.

NIR-data gjev oversikt over potensielle donores som er intensivbehandla. Dei kategoriane potensielle organdonores som NIR ikkje har data om, er:

1. Pasientar som ikkje vert overførte NIR-einingar frå andre sjukehus (truleg er dette eit svært lite tal)
2. Pasientar som ikkje vert innlagde på intensiv i det heile, der behandlinga vert avslutta utanfor intensiv

I tillegg kjem dei pasientane som kanskje kunne vorte donores, men som vart utskrivne frå intensiv eller der behandlinga vart avslutta utan at pasienten oppfylde krava til ev. donasjon (dvs. klinikken synte at det ikkje var oppheva intrakraniell sirkulasjon).

1. Ble det påvist opphevet  
intrakraniell sirkulasjon?

ja  nei



#### **A) Ikke utført angiografi (kryss av for årsak):**

- 1  Avslag fra RH
- 2  Ikke oppfylt kriteriene for å kunne stille diagnosen død ved total ødeleggelse av hjernen når åndedrett og hjertevirksomhet opprettholdes ved kunstige midler\*
- 3  Pasient negativ til donasjon
- 4  Pårørende negative til donasjon
- 5  Plutselig død/hjertestans
- 6  Ikke kapasitet på intensiv
- 7  Ikke tenkt på donasjon
- 8  Uenighet i behandlingsteam

#### **B) Utført angiografi:**

2. Ble organdonasjon  
gjennomført?

ja  nei



Figur 16 Flytskjema for potensielle donores



	Avslag fra RH	Ikke oppfylt kriteriene for hjernedød	Ikke tenkt på donasjon	Pasient negativ til donasjon	Plutselig død/hjertestans	Pårørende negativ til donasjon	Utført angiografi : Ikke oppbevret intrakraniell	Totalt
AHUS	1	2						3
Bodø		2						2
Drammen		2						2
Elverum						1		1
Førde	3	1						4
Gjøvik		2				1		3
Hamar	1	2			2			5
Haugesund		1	1					2
Haukel. Kir int	2	15			1			18
Haukel. MIO	1	12						13
Haukel. TIO	1	1			2			4
Levanger					1			1
Mosjøen			1					1
Namsos						1		1
RH Barneintensiv		3			1	1		5
RH Gen Int 1	4	8			3	1		16
Ringerike		1						1
Skien	1	4	1					6
St. Olav Hovedint	4	5		1	2	1		13
Stavanger		16			2	1		19
Tromsø Kir. int.	1	5			1	4		11
Tønsberg	2	1				2	2	7
Ullevål Akuttmed Int	5	1						6
Ullevål Hjerne-PO		1			2			3
Ullevål Kir int	3	7				3	1	14
Ullevål Nevro		7	1			1		9
Ålesund Med			1		4			5
Totalt	29	99	5	1	21	17	3	175

Tabell 2 Potensielle donorer – grunn til ikke påvist oppbevret intrakraniell sirkulasjon

	Gjennomført organdonasjon	Avslag fra RH	Pasient negativ til donasjon	Pårørende negativ til donasjon	Totalt
AHUS	5			1	6
Bærum	1				1
Drammen	1				1
Førde	3	1			4
Gjøvik	2	1			3
Hamar	2				2
Haukel. Kir int	9	1			10
Haukel. MIO	1				1
Haukel. TIO	1				1
KalnesØstf.	5			1	6
Levanger	1				1
Molde	1				1
RH Barneintensiv	4				4
RH Gen Int 1	8				8
RH Gen Int 2	2		1	6	9
St. Olav Hovedint	7			1	8
Stavanger	6				6
Tromsø Kir. int.	10				10
Tønsberg	3				3
Ullevål Akuttmed Int	10			1	11
Ullevål Kir int	9	1		2	12
Ullevål Nevro	4				4
<b>Totalt</b>	<b>95</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>112</b>

Tabell 3 Påvist oppheva intrakraniell sirkulasjon – donorer og årsaker til at det ikke vart donasjon

Det er registrert 112 pasientar med påvist oppheva intrakraniell sirkulasjon i NIR i 2016. I tillegg er det registrert 175 potensielle organdonorar som ikkje vart undersøkte med tanke på intrakraniell sirkulasjon. Hovudårsakene til at ein ikkje utreda desse pasientane vidare var at dei ikkje oppfylte kriteria for hjernedød, at dei vart avviste av transplantasjonsteamet eller at dei døyde før ein fekk gjort transplantasjonsutredning. I fem tilfelle er det registrert at donor ikkje vart vurdert. Det er ikkje registrert at manglande kapasitet på intensiv eller usemje i teamet har vore årsak til at ein ikkje har gått vidare med diagnostikk av ein potensiell donor i 2016. Av dei 112 pasientane som fekk påvist oppheva sirkulasjon er det registrert at organdonasjon vart gjennomført i 95 av tilfella. Årsakene til at transplantasjon ikkje vart utført var anten manglande samtykke får pasient eller pårørende eller avslag frå transplantasjonsteamet.

### 3.16 KVALITETSINDIKATORAR I NIR

NIR har utarbeidd kvalitetsindikatorar for registeret, gjeldane frå januar 2014. Førebels er sju indikatorar i bruk – utvalet er basert på internasjonale tilrådingar og konsensusar, tilpassa norske tilhøve. Indikatorane er:

1. Standardisert mortalitetsratio (SMR) < 0,7 (etter ikkje-justert alvorsskåre) (resultat)
2. Median respiratortid < 2,5 døger (resultat)
3. Reinnlegging til intensiv i løpet av 72 timar < 4% av opphalda (resultat)
4. Eininga rapporterer data til NIR (struktur)
5. Eininga har dagleg, tverrfagleg gjennomgang av pasientane (prosess)
6. Ved utskriving frå intensiv føreligg som rutine relevant dokumentasjon (prosess)
7. Tilgang på intensivmedisinsk legekompentanse 24/7 (struktur)

På dei neste to sidene er ein tabell som syner status på indikatorane ved dei ulike sjukehusa i 2016.

Vi ser at fleire av sjukehusa enn tidligare oppfyller kriteriet om at under 4% av pasientane bør reinnleggast før det er gått 72 timar. Dette er ei betring frå tidligare, men betringa kan delvis skuldast at registeret har fått laga ein forbetra rapport over reinnleggingar basert på innleggings- og utskrivingstidspunkt frå pasientadministrative system. Rapporten tar også høgde for overflytting av pasientar mellom ulike einingar. I 2015 var det 10 lokal-/sentraleiningar og 5 regioneiningar som ikkje fylte kriteriet, medan det i 2016 var 5 lokal-/sentraleiningar og 2 regioneiningar som ikkje fylte kriteriet. Sjå kapittel 3.2 for figurar.

Elles er det SMR og indikatoren spesialist i tilstadesvakt det er dårlegast skåre for. Den sistnemnde er sjølv sagt mykje vanskelegare å oppfylle for mellomstore og mindre einingar, men det er like fullt eit mål for all intensivverksemd på lengre sikt, noko som også er nedfelt i revidert Norsk standard for anestesi for 2016.

SMR er av fleire grunna ikkje påliteleg (sjå under eige kapittel).

For 2016 kan vi også vise frekvens av utskrivingar til sengepost på kveld/natt (mellom kl. 17 og kl. 20). Vanlegvis skjer overføringar til sengepost på dagtid, av omsyn til rapportering og kapasitet på sengepostane. Overføring på kveld/natt er difor i utgangspunktet ikkje føretrekt, og mange slike utskrivingar tyder mellom anna på at det er kapasitetsproblem på intensiv.

Figur 22 tyder på at det ein urovekkjande høg %-del av utskrivingane frå intensiv til post som skjer på kveld/natt (vi har førebels ikkje teke høgde for helg/«raude» dagar).

Sjå bort frå einingane med høgast «skåre» - det er ikkje reelle datasett, berre nokre få testopphald.

NIR har førebels ikkje sett på internasjonale data eller gjort seg opp ei meining om kvar grensa bør gå for denne potensielle kvalitetsindikatoren.

OPPFYLLING AV KVALITETSINDIKATORAR I NIR 2016							
Region	Namn	Tverrfagleg gjennomgang	Rutinenotat	Primærvakt	Respiratortid <2,5 døger	Reinnlegging (innan 72t) < 4%	Data NIR
Sør-Øst	Sjukehuset Østfold (Kalnes)	Ja	Ja	1	Nei	Ja	Ja
	Akershus universitetssjukehus	Ja	Ja	1 og 2	Nei	Ja	Ja
	Bærum sjukehus	Ja	Ja	1	Nei	Ja	Ikkje ferdig
	Sjukehuset Buskerud (Drammen)	Ja	Ja	1	Ja	Ja	Ja
	Ullevål Kirurgisk intensiv	Ja	Ja	1	Nei	Ja	Ja
	Ullevål – Nevro	Ja	Ja	1	Nei	Ja	Ja
	Ullevål - Postoperativ	Ja	Ja	1	? (<10 pas)	Ja	Ja
	Ullevål Akutt Medisinsk Intensiv	Ja	Ja	1	Ja	Ja	Ja
	Ullevål Hjertekirurgisk postoperativ	Ja	Ja	2	Ja	Ja	Ja
	Ullevål Barneintensiv				? (<10 pas)	? (<10 pas)	Ikkje ferdig
	Ullevål Hjertemedisinsk intensiv				? (<10 pas)	? (<10 pas)	Ikkje ferdig
	Rikshospitalet Generell intensiv 2	Ja	Ja	1	Ja	Ja	Ja
	Rikshospitalet Generell Intensiv 1				Nei	Ja	Ja
	Rikshospitalet Barneintensiv				Ja	Ja	Ja
	Aker universitetssykehus	Ja	Ja	1	? (<10 pas.)	Ja	Ja
	Sjukehuset Innlandet Hamar	Ja	Ja	2	Ja	Ja	Ikkje ferdig
	Sjukehuset Innlandet Elverum				Ja	Ja	Ja
	Sjukehuset Lillehammer				Nei	Ja	Ja
	Sjukehuset Innlandet Gjøvik	Ja	Ja	2	Nei	Ja	Ja

Region	Namn	Tverrfagleg gjennomgang	Rutinenotat	Primærvakt	Respiratortid <2,5 dager	Reinnlegging (innan 72t) < 4%	Data NIR
<b>Sør-Øst</b>	Sjukehuset i Vestfold (Tønsberg)	Ja	Ja	2	Ja	Ja	Ja
	Sjukehuset i Kongsberg				? (<10 pas.)	Ja	Ja
	Sjukehuset Telemark Skien	Ja	Ja	1	Ja	Ja	Ja
	Sørlandet sjukehus Kristiansand	Ja	Ja	2	Ja	Nei	Ikkje ferdig
	Ringerike sjukehus				Nei	Ja	Ja
	Sørlandet sjukehus Arendal				?	?	Ikkje ferdig
<b>Vest</b>	Stavanger universitetssjukehus	Ja	Ja	2	Ja	Ja	Ja
	Haugesund sjukehus	Ja	Ja	2	Ja	Ja	Ja
	Haukeland Kirurgisk Intensiv (Generell)	Ja	Ja	1	Nei	Ja	Ja
	Haukeland Medisinsk intensiv (MIO)	Ja	Ja	1	Nei	Ja	Ja
	Haukeland Postoperativ	Ja	Ja	2	Ja	Ja	Ja
	Haukeland Thoraxkirurgisk intensiv (TIO)				Ja	Ja	Ja
	Haukeland Respiratorisk Overvakingseining (ROE)	Ja	Ja	1	Nei	Ja	Ja
	Førde sentralsjukehus	Ja	Nei	2	Ja	Ja	Ja
	Ålesund sjukehus Medisinsk intensiv				Nei	Nei	Ja
<b>Midt-Norge</b>	Ålesund sjukehus Kirurgisk intensiv	Ja	Ja	2	Ja	Ja	Ja
	Molde sjukehus	Ja	Ja	2	Nei	Ja	Ja
	Kristiansund sjukehus	Ja	Ja	1	Ja	Ja	Ja
	St Olav Hovedintensiv	Ja	Ja	2	Ja	Ja	Ja
	Helse NT Levanger	Ja	Ja	2	Ja	Nei	Ja

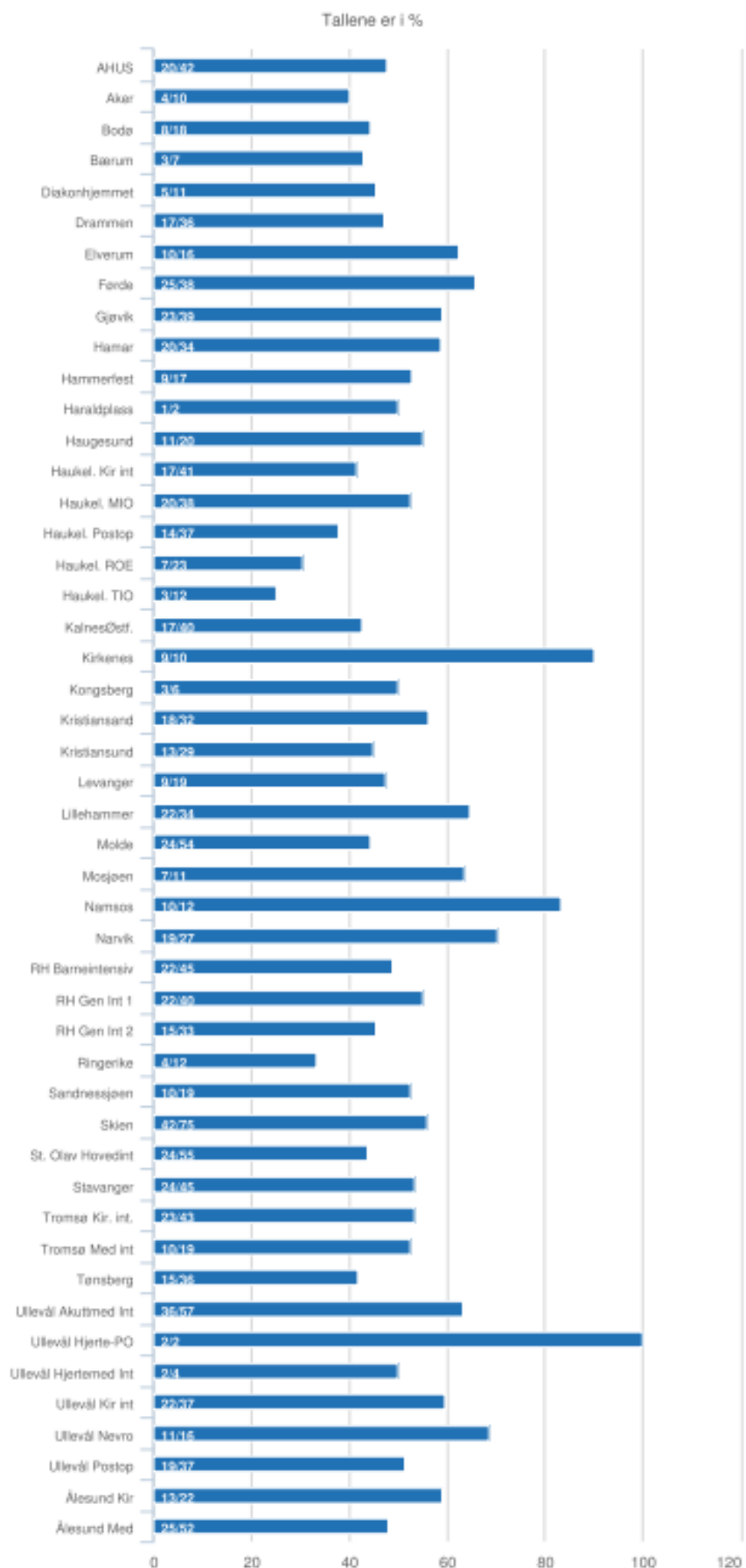
Region	Namn	Tverrfagleg gjennomgang	Rutinenotat	Primærvakt	Respiratortid <2,5 dager	Reinnlegging (innan 72t) < 4%	Data NIR
Midt-Norge	Helse NT Namsos	Ja	Ja	1	Ja	Ja	Ja
Nord	Helgelandsjukehuset Mosjøen	?	?	?	Ja	Ja	Ikkje ferdig
	Helgelandsjukehuset Sandnessjøen	Ja	Ja	3	Ja	Ja	Ja
	Helgelandssjukehuset Mo i Rana				?	?	Ikkje ferdig
	Nordlandssjukehuset Bodø	Ja	Ja	2	Ja	Nei	Ikkje ferdig
	Nordlandssjukehuset Vesterålen (Stokmarknes)	Nei	Ja	3	?	?	Ikkje ferdig
	UNN Harstad	Ja	Ja	2	?	? (<10 pas)	Ikkje ferdig
	UNN Tromsø Kirurgisk intensiv	Ja	Ja	2	Ja	Nei	Ja
	UNN Medisinsk intensiv	Ja	Ja	1	? (<10 pas)	Nei	Ja
	UNN Narvik	Ja	Ja	3	Ja	Ja	Ja
	Hammerfest Sykehus	Ja	Ja	3	Ja	Ja	Ja
Andre	Kirkenes sykehus	Ja	Nja	?	Ja	Ja	Ja
	Haraldsplass diakonale sykehus	?	?	?	? (<10 pas.)	Ja	Ikkje ferdig
	Diakonhjemmet sykehus	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja
	Oppfylld av krav i indikatoren	38 av 53	37 av 53	18 av 53	28 av 53	40 av 53	41 av 53

Tabell 4 Kvalitetsindikatorar i NIR frå 2016

---

### 3.17 UTSKRIVING PÅ KVELD OG NATT

Vi ser at ein relativt stor andel av pasientane vert skrivne ut frå intensiv på kveld og natt. Pasientar som kjem frå intensiv treng gjerne tettare oppfølging enn postpasientar flest den første tida etter at dei er skrivne ut frå intensiv. På kveld og natt er bemanninga på postane lavare enn på dagtid, noko som kan gjere det krevjande å ta imot ein pasient frå intensiv som ein ikkje kjenner. Det er også vanskelegare å sikre at viktige informasjon kjem fram på ein god måte på kvelds- og nattestid fordi dei ansvarlege gjerne er opptatt med akutte hendingar. Nokre av dei høgste tala i figur 17 kan skuldast rutinar for kor tidleg om morgonen pasientar skrivast ut til post.



Figur 17: Utskriving kveld og natt i % av alle opphold, NIR 2016



NIR brukar den elektroniske plattformen Medisinsk Registreringssystem (MRS) som er utvikla av HEMIT i Trondheim. Siste oppgradering, til MRS versjon 4, var i årsskiftet 2015/2016. Frå og med 2016 er data samla inn via helsenettportalen <https://mrs.nhn.no/>. Registeret ligg på Norsk Helsenett sin server i Trondheim.

Data blir rapporterte på ein av to måtar:

1. Manuelt ved pålogging med dobbel autentisering i mrs.nhn.no og utfylling av NIR sin registreringsmal i MRS for kvart einskild opphald. Automatisk validering av data skjer ved lagring/ferdigstilling.
2. Via eksport frå DIPS eller andre elektroniske system lokalt. Uttrekk av eiga rapportfil (xml) frå DIPS/anna system. Pålogging i mrs.nhn.no og import av rapportfila (xml) til MRS. Eventuelt redigering før ferdigstilling i MRS.

Løysning nummer to har sidan oppgradering til MRS 4 fungert dårleg. Sidan xml-fila ikkje er tilpassa MRS4, blir alle opphalda liggjande som kladd, og det må gjerast eit manuelt arbeid med inntasting av nye, obligatoriske datafelt før opphalda kan ferdigstillast. Berre ferdigstilte opphald er tilgjengelege for NIR og i Rapporteket. Utarbeiding av ny rapportfunksjon i DIPS har tatt meir tid enn vi vart førespegla, og det viser seg at helseføretaka som brukar DIPS i tillegg ventar med å implementere den nye versjonen. NIR jobbar aktivt for at denne prosessen skal gå så raskt som mogleg.

Medlemssjuehusa organiserer lokalt kven som registrerer, lagrar og ferdigstiller intensivopphalda i MRS. Intensivsjukepleiarar og intensivlegar er lokalt ansvarlege for dette, ofte med hjelp frå helsesekretærar. NIR sentralt godkjenner og tildeler roller.

Det har variert mykje korvidt registreringa ved dei ulike intensivavsnitta har vore a jour eller ikkje. Fram til og med 2015 har NIR registrert vitalstatus ut sjukehus (dvs. om pasienten vart utskriven frå sjukehus i live eller ikkje). Dette inneber at når ein pasient blir utskriven frå intensiv i live, kan alle NIR-data unnateke status ut sjukehus lagrast, men ein må vente med å ferdigstille opphaldet til ein kjenner vitalstatus ut sjukehus. Av praktiske grunnar har difor dei fleste avdelingar hittil registrert data nokre veker/få månader i ettertid, slik at status ut sjukehus er klar for dei aller fleste pasientane, og ein kan ferdigstille opphalda i same omgang. Dette er endra med den nye malen frå 2016, då vi i staden for sjukehusoverleving har gått over til å rapportere 30-dagars-overleving (som óg er vanleg internasjonalt). Vi kan no ferdigstille opphald i MRS idet ein pasient vert utskriven frå intensiv, anten pasienten er i live eller døydde på intensiv. Dette, saman med tilgang på oppdaterte rapportfunksjonar, gjer at NIR-medlemmene no har større interesse i å ha ajourførte data. Det opnar for at NIR på ein heilt annan måte kan bli eit dynamisk verkty for medlemmene.

NIR har lagt vekt på eit nøkternt datasett med god kvalitet framfor mange parameter med vekslende kvalitet.

NIR dekkar no dei aller fleste norske sjukehus/einingar som oppfyller kriteria. (Det fins mindre sjukehus/avdelingar som sporadisk har intensivpasientar kortvarig, men som ikkje har etablerte intensivavdelingar for vedvarande intensivbehandling, og som dermed ikkje oppfyller krava til å vere medlem i NIR). Samstundes skjer det stadig funksjonsendringar og samanslåingar i helse-Noreg, noko som inneber at visse einingar ikkje lenger driv intensivbehandling som vert rapportert til NIR (t.d. Moss og Radiumhospitalet). Nokre einingar er ennå ikkje medlemmer i NIR, nokre er ikkje-aktive medlemmer, og nokre einingar er registrerte medlemmer, men leverer ikkje data før frå 2016 av.

### 5.1 TAL PÅ REGISTRERINGAR

Årleg registrering til NIR har frå 2012 lege i området 15000-16000 opphald. For 2016 er det registrert til saman 15403 intensivopphald i NIR. Det er nokre einingar i NIR som ikkje har levert data for 2016 grunna omlegging av mal og etterfylgjande rapporteringsproblem. Nokre manglar også oppdaterte rapportløyisingar grunna overordna, nasjonal overgang til ny DIPS-versjon. Sjå under 5.3.

### 5.2 METODE FOR ESTIMAT AV DEKNINGSGRAD

NIR lagrar berre opphald frå intensiveiningar på norsk sjukehus, og har frå 2013 laga tydelege kriterium for kva som må vere på plass for at avdelingar skal vere medlemmer. Dette har gjort det lettare å få oversikt over avdelingar som ikkje er med, men som burde vere med i NIR. Sjå nedanfor. NIR har saman med Helse vest IKT og Helse Nord IKT og SKDE haust 2014 – vår 2015 gått gjennom alle registrerande einingar i NIR og alle personer som registrerer ved desse for å eliminere feil knytt til det såkalla RESH-systemet, som vi er pålagde å identifisere våre medlemmar med. Det har skjedd endringar i RESH-systemet undervegs, sjølv om vi vart forsikra om at RESH-Idar skulle liggje fast. Så vidt NIR ser, skulle dette vere ordna no, og nye medlemmer i NIR er plasserte med rett RESH-ID.

### 5.3 DEKNINGSGRAD PÅ INSTITUSJONSNIVÅ

Det er no 53 intensiveiningar i NIR-nettverket. Dette er ein auke frå 45 einingar i 2015. Det er framleis nokre få einingar som er kvalifiserte til å vere NIR-medlemmer, men som ikkje er det. Av 53 noverande einingar i NIR, har 41 levert fullstendig datasett for 2016, medan 12 har levert ufullstendig datasett eller ikkje levert data. Dekningsgrad på institusjonsnivå er dermed 77%. Dette er eit fall frå 84% i 2015 og 87% i 2014. Lågare dekningsgrad på institusjonsnivå i år enn tidlegare skuldast i stor grad at ny versjon av EPJ ikkje er blitt produksjonssett i helseføretaka slik som førespegla. Ny versjon av registreringsløyisinga MRS er kompatibel med ny versjon av DIPS, men ikkje kompatibel med eldre versjon av DIPS. Sidan ingen sjukehus har sett ny versjon av DIPS i produksjon, er konsekvensen at fleire sjukehus har vanskar med å levere data til NIR. Ein del av desse einingane har likevel klart å levere komplette datasett på manuelt vis, men nokre har levert avgrensa datasett eller ikkje fått levert data til NIR i det heile. At dekningsgraden er fallande for andre år på rad gir grunn til uro. Dersom IT-avdelingane ikkje får produksjonssett ny løyising i løpet av det neste året, risikerer ein at dei gode rutinane som var innarbeidd etter fleire år med elektronisk registrering blir øydelagde og at avdelingar som ikkje har kapasitet til manuell innrapportering, melder seg ut av NIR-nettverket. Dette vil i så fall gjere datagrunnlaget i NIR mindre representativt.

Oversikt over kva einingar som har levert fullstendig datasett til NIR for 2016			
<b>Helse Sør-Øst</b>	1	Sykehuset Østfold – Kalnes	JA
	2	Akershus universitetssykehus AHUS	JA
	3	Sykehuset Asker og Bærum HF	Ikkje ferdig
	4	Diakonhjemmet sykehus	JA
	5	Oslo universitetssykehus HF – Ullevål Kir. int. (2)	JA
	6	Oslo universitetssykehus HF – Ullevål Nevroint. (3)	JA
	7	Oslo universitetssykehus HF – Ullevål Oppvåkning	JA
	8	Oslo universitetssykehus HF - Ullevål Medisinsk intensiv	JA
	9	Oslo universitetssykehus HF - Ullevål Hjertemedisinsk intensiv	Ikkje ferdig
	10	Oslo universitetssykehus HF - Ullevål Barneintensiv	Ikkje ferdig
	11	Oslo universitetssykehus HF - Ullevål Thoraxkir. intensiv	JA
	12	Oslo universitetssykehus - Rikshospitalet Generell intensiv 2	JA
	13	Oslo universitetssykehus - Rikshospitalet Barneintensiv	JA
	14	Oslo universitetssykehus - Rikshospitalet Generell intensiv 1	JA
	15	Oslo universitetssykehus - Aker	JA
	16	Sykehuset Innlandet – Hamar	Ikkje ferdig
	17	Sykehuset Innlandet Elverum	JA
	18	Sykehuset Innlandet – Lillehammer	JA
	19	Ringerike	JA
	20	Vestreviken Kongsberg	JA
	21	Sykehuset Innlandet – Gjøvik	JA
	22	Sykehuset Buskerud HF Drammen Vestreviken	JA
	23	Sykehuset i Vestfold – Tønsberg	JA
	24	Sykehuset Telemark HF – Skien	JA
	25	Sørlandet sykehus HF - Kristiansand	Ikkje ferdig
	26	Sørlandet sykehus HF – Arendal	Ikkje ferdig
<b>Helse Vest</b>	27	Stavanger universitetssjukehus	JA
	28	Haugesund sjukehus Helse Fonna	JA
	29	Haukeland universitetssykehus Kir. intensiv	JA
	30	Haukeland universitetssykehus Medisinsk intensiv MIO	JA
	31	Haukeland universitetssykehus Medisinsk intensiv TIO	JA
	32	Haukeland universitetssykehus Resp. overvåking ROE	JA
	33	Haraldsplass Diakonale Sykehus AS	Ikkje ferdig
	34	Førde sentralsjukehus	JA
	35	Haukeland postop.	JA
<b>Helse</b>	36	Ålesund sjukehus – Medisinsk intensiv	JA
<b>Midt-Norge</b>	37	Ålesund sjukehus – Kirurgisk intensiv	JA
	38	Molde sjukehus	JA
	39	Kristiansund sjukehus	JA
	40	ST Olavs Hospital HF	JA
	41	Helse Nord-Trøndelag HF – Levanger	JA
	42	Helse Nord-Trøndelag HF – Namsos	JA
<b>Helse Nord</b>	43	Helgelandssykehuset – Mosjøen	Ikkje ferdig

	44	Helgelandssykehuset – Sandnessjøen	JA
	45	Helgelandssykehuset – Mo i Rana	Ikkje ferdig
	46	Nordlandssykehuset HF – Bodø	Ikkje ferdig
	47	Nordlandssykehuset HF – Vesterålen (Stokmarknes)	Ikkje ferdig
	48	Universitetssykehuset Nord-Norge - Harstad	Ikkje ferdig
	49	Universitetssykehuset Nord-Norge - Narvik	JA
	50	Helse Finnmark HF – Klinikk Hammerfest	JA
	51	Helse Finnmark HF – Klinikk Kirkenes	JA
	52	Universitetssykehuset Nord-Norge Tromsø Med. int.	JA
	53	Universitetssykehuset Nord-Norge Tromsø Kir. int.	JA

#### 5.4 DEKNINGSGRAD PÅ INDIVIDNIVÅ

NIR er ikkje eit prosedyre- eller sjukdomsbasert register, men meir eit prosessregister som fylgjer eit intensivforløp frå innlegging til utskrivning. Einskilddiagnosar eller prosedyrekodar i NPR kan diverre ikkje brukast til å plukke ut intensivpasientane. Dette gjer at registeret ikkje kan vurdere individuell dekningsgraden ved hjelp av data i Norsk Pasientregister (NPR). NIR hadde sett det som ein stor fordel om nasjonal innrapportering til NPR fekk eit tillegg som kunne identifisere alle intensivpasientar, slik dei har i Danmark. Då ville det vore enkelt for NIR å gjere dekningsgradanalyser på individnivå ved hjelp av NPR.

NIR må i staden ta utgangspunkt i NIR-einingane. NIR har difor lagt vekt på å definere tydeleg kva krav det er til intensivavdelingar som skal vere medlemmer i NIR (sjå punkt 2.1.1 om krav til dedikert fysisk område på sjukehuset, utstyr og spesialutdanna personale naudsynt for intensivmedisinsk verksemd, og regelmessig behandling av aktuell pasientgruppe). Tilsvarende i malen vår er det definert klårt kva pasientopphald som skal rapporterast til NIR frå medlemmene. For dei fleste einingar er dette enkelt, då alle intensivopphald i utgangspunktet er aktuelle og skal rapporterast, og så får ein varsel frå registerløysinga via dei obligatoriske kontrollspørsmåla om kva opphald som likevel ikkje oppfyller krava til å bli rapporterte (dette vil då vere pasientar som er på einingane utan å vere det vi i NIR har definert som intensivpasientar).

Våre medlemmer gjer manuell og elektronisk kontroll av pasientflyten opp mot NIR-registreringa ved fleire høve gjennom året, og stadfestar skriftleg til nasjonal sekretær når registreringane for eit år er komplette. Mange einingar må ha utsetjing på fristar for dette, og nokre endar opp med å melde at datasettet ikkje er komplett (slik vi ser også i denne årsrapporten). Det er heller ikkje til å leggje skjul på at NIR-einingane har ei interesse av å rapportere alle intensivopphald dei kan. Dette er knytt til faktorar som er NIR uvedkomande, og gjeld økonomi, ressursar og kanskje også prestisje internt i føretaka. NIR har difor ikkje grunn til å tru at det er mange opphald som «glippar» fordi medlemmene gløymer eller let vere å melde dei inn. Ut frå storleiken på avdelingane som ikkje har levert data for 2016, er det grunn til å tru at dekningsgrad på individnivå er noko høgare enn på institusjonsnivå.

NB! Av tekniske grunnar er det ein tungvint og vanskeleg prosess å luke ut data frå alle tabellar og figurar der nokre einingar ikkje har fullstendige datasett. I denne rapporten er det difor med nokre slike tabellar/figurar, men det vil oftast gå fram av tal på registreringar kvar det ikkje er fullstendige data.

## 5.5 DATAKVALITET

Samla sett kan ein her stille to enkle spørsmål:

1. Er data til NIR trekte ut og skåra på rett måte lokalt før innsending til NIR? (dvs. er det som er sendt til NIR eit korrekt utval av data?)
2. Er data sende til NIR i samsvar med interne valideringsreglar og filterfunksjonar i MRS for NIR?

A) NIR har laga ein detaljert mal som skildrar kva intensiv- og overvakingpasientar som skal registrerast, og kva data som skal registrerast for kvart opphald. Dette er tilgjengeleg på nettsidene [www.intensivregister.no](http://www.intensivregister.no).

Medlemseiningane i NIR er difor kollektivt oppmoda til å organisere registreringsarbeidet lokalt med utgangspunkt i fylgjande spørsmål:

1. Er alle pasientar som fell inn under NIR sine definisjonar faktisk rapporterte?
2. Er skåringar gjorde i samsvar med reelle verdier og mal?
3. Stemmer tider og opplysningar om innleggingskategori, reinnleggingar, overflyttingar etc.?

Eit viktig poeng er at dataregistrering i NIR vert gjort av personar som har trening i dette og kjenner systemet. Alle registrerande einingar har faste folk til dette arbeidet. Her er det også god oppfylgning lokalt. Når det kjem nye personar inn i systemet ved dei ulike intensivavsnitt, får desse etter avtale tilgangar o.a. frå NIR sentralt, medan opplæringa kan skje lokalt.

NIR vil likevel påpeike at det kan vere variasjon i blant anna skåringsrutinar og også intern variasjon på dei ulike avsnitt. Det er difor viktig med regionale møte, der NIR sentralt/medlemmer av styringsgruppa arrangerer møte med nøye gjennomgang av NIR-registreringa for alle som deltek i dette. På årsmøtet 2016 hadde NIR ein gjennomgang av skåringsrutinar for dei viktigaste felt i datasettet. Det er frå 2017 planlagt regionale seminar/samlingar i NIR-regi for alle som er med på registreringa, slik at vi sikrar ei felles forståing og ein sams praksis for all registrering av data til NIR. Fyrste slike regionale registreringssamling blir i desember 2017 for Sykehuset Innlandet (med 4 NIR-medlemseiningar).

Det er ei svært ressurskrevjande oppgåve å gjere validering av rådata/inndata. Dette krev at eksterne personar med registreringskompetanse reiser ut til medlemseiningane i NIR og gjer ein lokal gjennomgang, med uthenting og ny skåring av rådata. Det er i utgangspunktet vanskeleg å vite om lag kor stor %-del av eit datasett som bør validerast for å gjere eit formålstenleg overslag over kvaliteten på heile datasettet. NIR tok difor i 2017 kontakt med statistikkespertise i Helse Vest IKT for å starte denne valideringsprosessen med ein pilot.

1. Etter gjennomgang av datasettet vart det plukka ut eit relevant utval at variablar som skulle validerast: innleggingstidspunkt og utskrivningstidspunkt (og dermed liggjetider), respiratortider, pleietyngde (NEMS), alvorrskåre (SAPS II), korvidt pasientane hadde fått nyreerstattande behandling og trakeostomi eller ikkje.
2. Vi valde eit helseføretak med mange NIR-einingar, slik at ein kunne nå sju einingar i løpet av to dagar.
3. Vi tok utgangspunkt i ferdigstilte data for opphald fyrste halvår 2016 (einingane var ferdige med registreringa for denne perioden, og alle data var registrerte etter den nye, oppgraderte malen, MRS4).
4. Opphalda ved dei sju einingane vart nummererte kronologisk for dette halvåret (fyrste innlegging etter årsskiftet vart opphald nr. 1, neste innlegging nr. 2 osv.). Statistikarane ved Helse Vest IKT gjorde så eit tilfeldig utval av 10 opphald per eining.

5. NIR sin daglege leiar reiste så til det aktuelle helseføretaket og fekk så tilgang til rådata ved desse einingane og trekte ut dei relevante valideringsdata for dei fyrste sju tilfeldig utvalde opphalda ved kvar eining. Data vart manuelt fylte inn i eit papirskjema og så dobbeltkontrollerte ved hjelp av ein kollega med registreringsrøynsle ved det aktuelle helseføretaket. Desse data vart deretter plotta i eit xl-skjema.

6. Nasjonal sekretær i NIR fann så fram desse 49 opphalda (7x7) i NIR og valideringsvariablane for desse opphalda vart trekte ut frå NIR, dobbeltkontrollerte saman med dagleg leiar i NIR, og deretter plotta inn i det same xl-arket.

Desse tala skal bearbeidast og tolkast saman med statistikarane i Helse Vest IKT. Diverre får ikkje dei tid til dette før veke 44, og NIR vil ikkje publisere data som ikkje er kvalitetssikra og vurderte profesjonelt. Vi kan likevel generelt seie at det var svært lite avvik knytt til inn- og ut-tider (og dermed liggjetider), bruk av nyreerstattande behandling og trakeotomi, lite avvik knytt til respiratortider og noko meir avvik knytt til alvorsskårning (SAPS II) og pleietyngde (NEMS). Desse tala skal presenterast i revidert årsrapport.

Det er i samband med registreringssamlinga ved Sykehuset Innlandet planlagt å gjere slike valideringsstudiar av to av einingane der, med innhenting av data i samband med avdelingsbesøka.

B) MRS for NIR er konstruert med intern validering etter fylgjande prinsipp:

Pasientidentifikasjon er knytt mot Folkeregisteret – opphald kan ikkje opprettast og lagrast dersom data ikkje stemmer med folkeregisterdata. (Dette inneber at pasientar som ikkje er registrert i Folkeregisteret, heller ikkje kan registrerast. Estimert ut fra data på nokre einiskildsjukehus, utgjer desse godt <3% av alle opphald).

Datasettet i NIR er underlagt ein stringent mal i registreringsplattforma MRS. Valideringsreglane og filtra er utarbeidde og testa i samarbeid med Helse Vest og Helse Nord IKT og programutviklarar i MRS/Hemit. Dette sikrar datafangsten i NIR og gjer at ulogiske, ikke-mogelege data ikkje kan lagrast (negative tider, dato fram i tid, skåringsverdiar utanfor grenseverdiane, lengre respiratortid enn liggjetid på intensiv etc.). Ein får under registrering opp varsel om kva spesifikke verdiar/data som er ulogiske/ikkje mogelege osv. Ekstremverdiar (f. eks. lange liggje- eller respiratortider) utløyser automatisk kontrollspørsmål og må stadfestast før lagring.

Det tyder at data som ikkje er i tråd med malen, ikkje kan ferdigstillast og kome med i rapportgrunnlaget i NIR. Slike data vert stogga og lagt i «venteposisjon» for korrigering/redigering.

Intern kvalitetssikring av data er difor godt etablert på mottakarsida, i sjølve registeret.

## 6.1 PASIENTGRUPPE OMFATTA AV REGISTERET SJÅ 2.1 B SIDE 6

## 6.2. REGISTERET SINE SPESIFIKKE KVALITETSINDIKATORAR

### Kvalitetsindikatorar i intensivmedisinen

Det fins enno ikkje noko standardisert og felles sett av internasjonalt brukte kvalitetsindikatorar i intensivmedisinen. Ein oversiktsartikkel frå leiaren av Styringsgruppa i NIR vart publisert i 2012, og baserte seg på søk i PubMed og på World Wide Web. Ein fann at åtte land brukte kvalitetsindikatorar nasjonalt (Storbritannia, Holland, Spania, Sverige, Tyskland, Skottland, Østerrike og India).

Ingen enkeltindikator var sams for alle åtte landa. Dei vanlegaste kvalitetsindikatorane i bruk var:

Standardisert mortalitetsratio (seks av åtte land)

«Pasient-/familie-tilfredshet» med intensivopphaldet (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)

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

Ei arbeidsgruppe med 18 ekspertar i European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Quality and Safety publiserte ein oversikt i 2012

Intensive Care Med (2012) 38:598–605  
DOI 10.1007/s00134-011-2462-3

ORIGINAL

A. Rhodes  
R. P. Moreno  
E. Azoulay  
M. Capuzzo  
J. D. Chiche  
J. Eddleston  
R. Endacott  
P. Ferdinand  
H. Flaatten  
B. Guidet  
R. Kuhlen  
C. León-Gil  
M. C. Martín Delgado  
P. G. Metnitz  
M. Soares  
C. L. Sprung  
J. F. Timsit  
A. Valentin

**Prospectively defined indicators to improve the safety and quality of care for critically ill patients: a report from the Task Force on Safety and Quality of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM)**

Av totalt 111 identifiserte kvalitetsindikatorar, trekte gruppa fram ni som det var over 90% semje om: desse kan brukast til å skildre struktur, prosess og resultat i intensivmedisinen.

## Kvalitetsindikatorar i NIR

På årsmøtet i NIR i 2013 vart desse kvalitetsindikatorane vedteke gjeldande frå 01.01.14:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Standardisert mortalitetsratio (SMR) < 0,7 (etter ikkje-justert SAPS II)  | resultat |
| 2. Median respirortid < 2,5 døger  | resultat |
| 3. Reinnlegging til intensiv i løpet av 72 timar < 4% av opphalda  | resultat |
| 4. Eininga rapporterer data til NIR  | struktur |
| 5. Eininga har dagleg, tverrfagleg gjennomgang av pasientane   | prosess  |
| 6. Ved utskriving frå intensiv føreligg som rutine eit ferdig notat (papir eller elektronisk) med relevant informasjon/oppsummering av intensivopphaldet og oppdatert medikamentliste. Ved innskriving innhentar og oppdaterer ein så langt råd er kva faste medisinar pasienten får   | prosess  |
| 7. Avdelinga har tilgang på intensivmedisinsk kompetanse 24/7<br>PÅ sjukehuset (nivå 1 eller 2):<br>_ Nivå 1: Lege med spesialistkompetanse i primærvakt<br>_ Nivå 2: Lege utan spesialistkompetanse i primærvakt, med tilkallbar lege med spesialistkompetanse i bakvakt<br>_ Nivå 3: Lege ikkje kontinuerleg til stades på sjukehuset, tilkallbar anestesilege i bakvakt deler av døgeret (kveld/natt) | struktur |

Kvalitetsindikatorar som er aktuelle å innføre etterkvart:

1. Skåring av kor nøgde pårørande er etter opphaldet, FS-ICU-24 5.

Pilotstudie i Bodø og Tromsø. Ein større kvalitetsforbetningsstudie i samarbeid med og med støtte frå SKDE involverer 15-17 NIR-avdelingar. Studien går frå oktober 2015 til desember 2016. Sjå punkt 6.8.

2. Ventilator-assosiert pneumoni (VAP) etter nye CDC-kriterium < 10/1000 respiratordøger
3. Avdelinga sin kapasitet for isolering av ein viss % av intensivpasientane (dråpesmitte eller luftsmitte)

Sjå ordinær årsrapport for 2015 for oversikt over i kva grad NIR-medlemmene oppfyller målet nedfelt i kvalitetsindikatorane.



---

### 6.3 PASIENTRAPPORTERTE RESULTAT OG ERFARINGSMÅL (PROM OG PREM)

Intensivmedisinen er spesiell med tanke på at svært mange pasientar grunna sjølve intensivbehandlinga, medisiner og alvorleg akutt sjukdom/skade har nedsett medvit, i alle fall deler av opphaldet. I tillegg er korttidsminne, døggerytme og realitetsorientering ofte påverka (kortvarig forvirring, hallusinasjonar o.l. er vanleg). Dette gjer at mange intensivpasientar i mindre grad kan medverke, orienterast og vere del av eiga behandling under sjølve intensivopphaldet. I tillegg er det mange som i ettertid hugsar lite frå det. Pasientrapporterte resultat er for denne gruppa mest knytte til rehabilitering, funksjonsevne og livskvalitet i ulike fasar etter kritisk sjukdom/skade. Dette er interessante felt der det har vore gjort, og vert gjort, forskning og kartlegging, også i Noreg. Men NIR har førebels ikkje hatt kapasitet til å innhente PROM og PREM frå pasientane. Derimot har vi gjort det frå pasientane sine pårørande, i form av kartlegging av «pårørendetilfredshet», som er eit godt alternativ, sjå under 6.8.

Sjå elles om brukarrepresentasjon i kapittel 2.3.

---

### 6.4 SOSIALE OG DEMOGRAFISKE ULIKSKAPAR I HELSE

NIR inneheld ikkje slike data.

---

### 6.5 BIDRAG TIL UTVIKLING AV NASJONALE RETNINGSLINER, NASJONALE KVALITETSINDIKATORAR O.L.

NIR er det faglige samlingspunktet for norsk intensivmedisin.

1. NIR har bidrege til «Norske faglige retningslinjer for intensivbehandling», som ikkje er ferdigbehandla enno, men skal vere eit basisdokument for drift og organisering av norsk intensivmedisin.. Leiar av Styringsgruppa i NIR sit i intensivutvalet i Norsk anesthesiologisk foreining.

På NIR si opne nettside ([www.intensivregister.no](http://www.intensivregister.no)) er relevante retningslinjer for intensivmedisin (sjå også punkt 6.6) lagde ut.

2. NIR har gjort eit utval og innført nasjonale kvalitetsindikatorar (sjå punkt 6.2.), som medlemmene skal strekkje seg etter og vert målte opp mot frå og med 2014.

3. NIR har vedteke å ha offentleg opne tal og data, med identifikasjon av einingar på institusjonsnivå. Dette fører truleg til at avdelingar brukar datasettet også til å samanlikne data og kartleggje område der eininga kanskje bør sjå nærare på eigen praksis. I og med at det her i landet er små forhold og kjennskap på tvers av klinikkar og helseføretak, kan data frå NIR også føre til uformell kontakt mellom avdelingar med tanke på praksis.

---

### 6.6 ETTERLEVING AV NASJONALE RETNINGSLINER

Det er i regi av det fellesnordiske Scandinavian Society of Anaesthesia and Intensive Care (SSAI) utarbeidd fleire retningslinjer for ulike deler av intensivverksemda. SSAI har invitert NIR (saman med andre skandinaviske intensivregister) til samarbeidsmøte i Sverige hausten 2016, der vi skal kartleggje korleis vi kan bruke registerdata til å evaluere i kva grad einingane i NIR etterlever desse sentrale retningslinene.

## 6.7 IDENTIFISERING AV KLINISKE FORBETRINGSOMRÅDE

NIR-medlemmene og andre brukar NIR-data aktivt, også for samanlikning av egne data med data frå tilsvarande sjukehus. Styringsgruppa i NIR er blitt kontakta og har gjennomført visitt i 2015 hos ei medlemseining med tanke på gjennomgang av verksemda og eventuelle forslag til tiltak for betring av resultata der eininga skåra «avvikande». Dette initiativet kom frå eininga sjølv. NIR ser på dette som ein svært konstruktiv og velkomen måte å bruke NIR-data på, og oppmodar einingane til å fylgje dette eksempelet.

NIR vil også sentralt ta initiativ til slike gjennomgangar.

## 6.8 TILTAK FOR KLINISK KVALITETSFORBETRING INITIERT AV REGISTERET

NIR starta i samarbeid med SKDE hausten 2015 opp eit kvalitetsforbetringsprosjekt knytt til såkalla «pårørandetilfredsheit», målt med ein norsk versjon av eit internasjonalt validert spørjeskjema, FS-ICU 24.

Pasientar og pårørande si oppleving av sjukehusopphaldet ei viktig informasjonskjelde for å kunne tilby gode helsetenester. Intensivpasientar kan ha vanskar med å hugse nok til å kome med si vurdering av kvalitet eller tilfredsheit med intensivopphaldet. Forsking syner at det er godt samsvar mellom pasientar og pårørande sitt syn. Pårørande som er til stades kan difor sjåast på som ei «forlenging» av pasienten og slik oppfattast som ein brukar i intensivavdelinga. Føremåla med prosjektet var å undersøkje:

- i) om FS-ICU24 eignar seg til å måle familietilfredsheit i norske intensivavdelingar
- ii) om det er mogeleg å etablere ein «standard» for familietilfredsheit i norske intensivavdelingar.
- iii) grad av familietilfredsheit i et utval norske intensivavdelingar før og etter forbetringstiltak
- iiii) om innsamling av data via NIR er ein eigna metode for kvalitetsforbetring i et nasjonalt perspektiv

Vi brukte Kunnskapsenteret sin mal for læringsnettverk, med lokale arbeidsgrupper og felles samlingar med resultatrapportering. Prosjektet vart styrt av ei tverrfagleg gruppe der også pårørande var representerte. I alt 19 intensivavdelingar deltok. Deltakaravdelingane var representative for intensivmiljøet i Noreg med omsyn til liggjetid i intensivavdelinga, respirortid, sjukelegheit- og pleietyngdeskåringer.

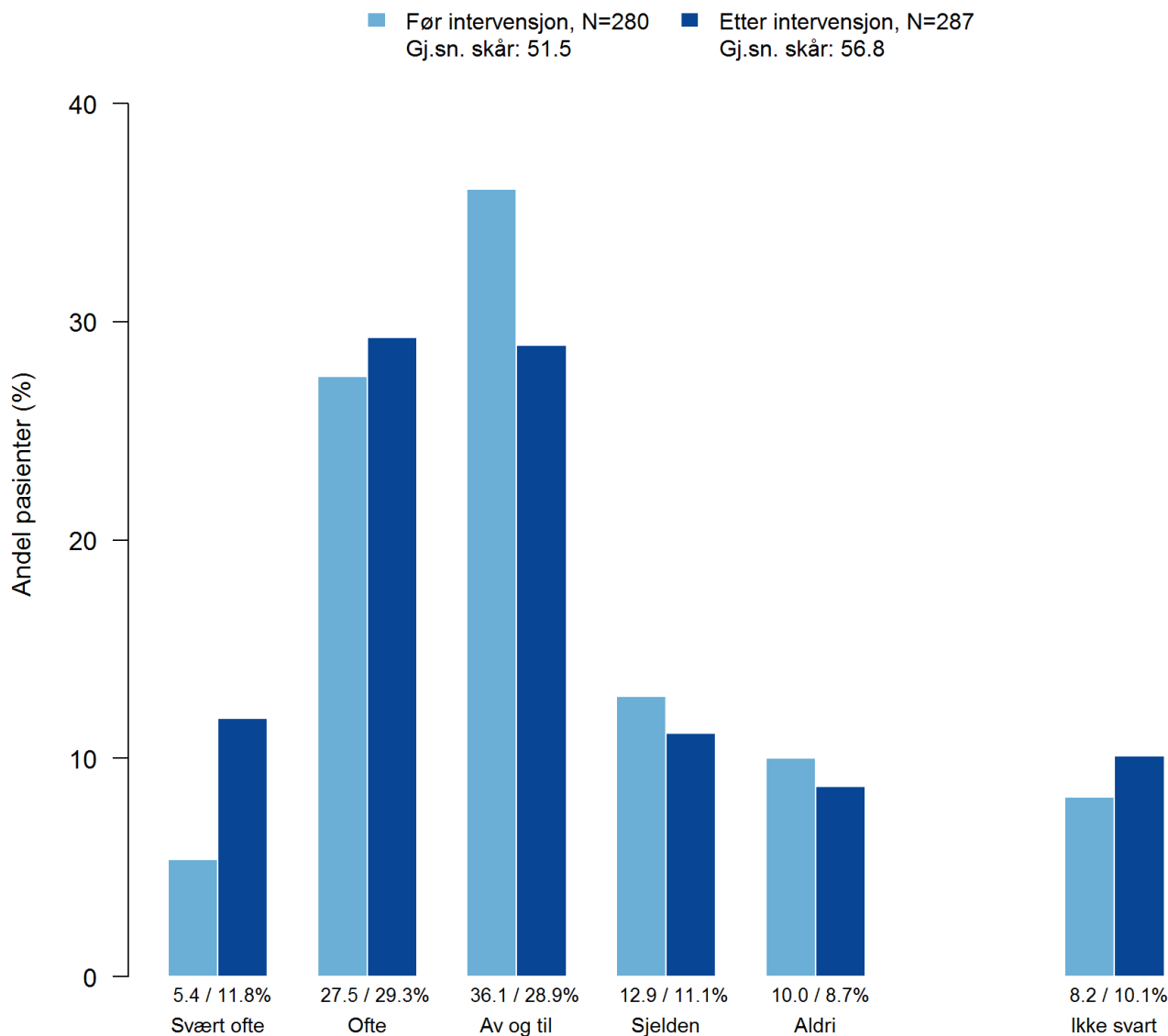
Spørjeskjemaet «Familietilfredshet i norske intensivavdelinger (FS-ICU 24)» med samtykkeskriv vart nokre veker etter intensivopphaldet sendt til et utval pårørande til intensivpasientar innlagde i perioden oktober - desember 2015. Område med potensial for forbetring vart identifiserte og ulike forbetringstiltak vart iverksette på avdelingane i løpet av 2016. Forbetrimåling vart gjort ved at ei ny gruppe pårørande fikk tilsendt spørjeskjemaet, no med utgangspunkt i intensivpasientar innlagde i periode oktober - desember 2016.

Dei siste svara kom inn våren 2017. Vi har arbeidd med SKDE og Helse Nord IKT for å få på plass rapportløyisingar også for FS-ICU innanfor Rapporteket, som vert brukt til ordinære NIR-data. Dette arbeidet er no snart fullført. Det er samstundes, og etter oppmoding frå SKDE, planlagt publisering av prosjektet med data i eit medisinsk tidsskrift. Desse to faktorane gjer at vi ikkje enno kan presentere detaljerte data frå prosjektet. Meir overordna kan vi oppsummere:

Basallinemålinga i 2015 (n = 280) synte at pårørande var generelt veldig godt nøgde med korleis dei vart ivaretekne. Området «kommunikasjon med legen» pekte seg ut som eitt av fleire med forbetrimpotensial. Forslag til struktur for kommunikasjon med pårørande og ein samtaleguide vart laga som hjelpemiddel for lege og sjukepleier. Forbetrimålinga (n = 287) viste at desse pårørande var jamt over litt meir nøgde enn pårørande som svarte i basallinemålinga. Desse tala er ikkje handsama ferdig statistisk enno, og det er for tidleg å seie om betringa er statistisk signifikant.

Førebels konklusjon er at prosjektet gjer det mogeleg å etablere ein «standard» for grad av pårørandetilfredsheit på ulike område i norsk intensmedisin, og at svaret på i), ii) og iii) er ja. MRS-løysinga og Rapporteket gjer det mogeleg for alle medlemmer i NIR å måle pårørandetilfredsheit i eiga avdeling i utvalde tidsperiodar, og samanlikne med nasjonale data og eventuelle tidlegare egne data.

### Hvor ofte snakket legene med deg om pasientens tilstand?



Figur 18 viser kor nøgde pårørande var med legeinformasjonen før og etter intervensjon.

## 6.9 EVALUERING AV KVALITETSFORBETRANDE TILTAK (ENDRA PRAKSIS)

Evaluering av prosjektet i 6.8. vil skje i slutten av 2017

## 6.10 PASIENTTRYGGLEIK. KOMPLIKASJONAR OG UYNSKTE HENDINGAR

NIR inneheld førebels ikkje slike data. Men NIR har starta eit samarbeid med Senter for Helsetjenesteforskning på Akershus Universitetssykehus der vi ynskjer å studere om det er nokon samanheng mellom utvalde pasientresultat og pasienttryggleikskultur på norske intensivavdelingar. Her skal ein samkøyre med data frå undersøkinga av «Pasientsikkerhetskultur» som senteret gjorde alle avdelingar og seksjonar i norske helseforetak i 2014.

NIR sin årsrapport er offentlig tilgjengelig for alle på [www.intensivregister.no](http://www.intensivregister.no). Rapporten blir også sendt til adm.dir i Helse Vest, alle deltagende avdelinger i NIR, SKDE og Helsedirektoratet.

### 7.1 RESULTAT TILBAKE TIL DELTAKANDE FAGMILJØ

NIR har i samarbeid med SKDE utarbeidd ein rapportfunksjon («Rapporteket») som gjer medlemseiningane i stand til å bruke heile datasettet i NIR anonymt til å generere eigne uttrekk og figurar med sjølvvalde utval for alle data og tidsperiodar.

Funksjonen vart tilgjengelig våren 2014. Data som blir lagra og ferdigstilte i MRS, blir fortløpande tilgjengelege i rapportfunksjonen. NIR-medlemmene kan difor bruke data som driftsdata og kontinuerleg verksemdsregistrering. Dette har vore eit uttala mål for NIR ved overgang til elektronisk plattform.

### 7.2 RESULTAT TIL ADMINISTRASJON OG LEIING

Sjå over

### 7.3 RESULTAT TIL PASIENTAR

Sjå over. I samsvar med konsesjon og dispensasjon, får pasientar/pårørnde eit informasjonsskriv om kva data som finst i NIR med opplysningar om at dei kan kreve innsyn i og eller sletting av desse data. NIR administrerte dette sentralt dei fyrste tre åra (2011-2013), og fekk årleg berre kring 20-30 e-postar/brev/telefonar om dette, og under 10 med krav om sletting av data. Dei aller fleste pasientar/pårørnde som tok kontakt, viser seg å ynskje innsyn i medisinske data frå sjølve sjukehusopphaldet, og som ikkje er lagra i NIR. NIR har då vist vedkomande vidare til behandlande sjukehus. Frå 2014 er all kontakt som gjeld innsyn/sletting av data retta direkte til behandlande sjukehus. NIR har ikkje grunn til å tru at tala har endra seg mykje etter 2014.

Sjå elles om brukarrepresentasjon under punkt 2.3.

### 7.4 OFFENTLEGGJERING AV RESULTAT PÅ INSTITUSJONSNIVÅ

NIR har frå og med årgangen 2011 (pasientar innlagde i 2011) offentliggjort alle rapportdata på institusjonsnivå, med identifikasjon av alle medlemseiningar.

## 8.1 SAMARBEID MED ANDRE HELSE- OG KVALITETSREGISTER

Samarbeid med svensk (SIR) og finsk intensivregister (Intensium), også i et pågåande forskningsprosjekt om eldre intensivpasientar (SOS-studien).

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 forskningsprosjekt vart diskuterte, i tillegg til at vi kartla korvidt harmonisering av datasetta kan vere eit mål på lengre sikt. I fyrste omgang vart vi samde om at endringar i dei nasjonale registra bør skje med sikte på vidare harmonisering.

## 8.2 VITSKAPELEGE ARBEID OG PUBLIKASJONAR

Flere forskningsprosjekt (på dr.gradsnivå) er no tilknytta NIR:

- a) om prioriteringsmodellar i helsetenesta (leia av prof. Ole Fridtjof Norheim UiB)
- b) om intensivbehandling av eldre (leia av prof. Pål Klepstad ved NTNU)
- c) om pasienttryggleikskultur (leia av overl. Ellen T. Deilkås ved Senter for Helsetjenesteforskning)

NIR ser ei gledeleg utvikling med tanke på bruk av registerdata i forskning/publikasjonar. I 2014-2016 er det kome fleire publikasjonar i internasjonale tidsskrift med utgangspunkt i NIR-data.

**A calibration study of SAPS II with Norwegian intensive care registry data.** Haaland OA, Lindemark F, Flaatten H, Kvåle R, Johansson KA. Acta Anaesthesiol Scand. 2014 Jul;58(6):701-8

**Age, risk, and life expectancy in Norwegian intensive care: a registry-based population modelling study.**

Lindemark F<sup>1</sup>, Haaland ØA<sup>2</sup>, Kvåle R<sup>3</sup>, Flaatten H<sup>4</sup>, Johansson KA<sup>1</sup> PLoS One. 2015 May 26;10(5):e0125907. doi: 10.1371/journal.pone.0125907. eCollection 2015.

**Relation of Reported Sedation and Ventilator Weaning Practices to Ventilator Time in Norwegian Intensive Care Units**

Marit Bekkevold,1 Reidar Kvåle,1,2 and Guttorm Brattebø

Journal of Critical Care Medicine Volume 2015, Article ID 173985, 8 pages

<http://dx.doi.org/10.1155/2015/173985>

**Long-term survival and quality of life after intensive care for patients 80 years of age or older** [Andersen FH<sup>1</sup>](#), [Flaatten H](#), [Klepstad P](#), [Romild U](#), [Kvåle R](#). [Ann Intensive Care](#). 2015 Dec;5(1):53. doi: 10.1186/s13613-015-0053-0. Epub 2015 Jun 3

**Long-Term Outcomes After ICU Admission Triage in Octogenarians.**

[Andersen FH<sup>1</sup>](#), [Flaatten H](#), [Klepstad P](#), [Follestad T](#), [Strand K](#), [Krüger AJ](#), [Hahn M](#), [Buskop C](#), [Rime AK](#), [Kvåle R](#). [Crit Care Med](#). 2016 Sep 9. [Epub ahead of print]

# **Del II**

## **Plan for forbedringstiltak**



## Kapittel 9

# Forbetringsiltak

### Datafangst

NIR har sett i gang arbeidet med å få inkorporert MRS for NIR i nye elektroniske kurver og pasientadministrative system. Ny versjon av MRS (MRS4) for NIR er teken i bruk frå 2016. I og med at svært mange av medlemssjuehusa i NIR brukar DIPS, blir det mange einingar som etterkvart skal få/har fått den nye versjonen DIPS Arena. NIR-nettverket er i gang med å få til ein integrasjon her, slik at intensivregistreringa i NIR (alle opplysningar som skal til NIR) blir mest mogeleg effektiv ved at:

1. alle data som skal til NIR, og som allereie ligg i DIPS, blir «henta inn» automatisk
2. resten kan skårast direkte i DIPS Arena produksjon
3. eksport til MRS for NIR (via Norsk Helsenett) kan skje direkte frå DIPS

Ein pilot av dette arbeidet blei presentert på årsmøtet i NIR 2016. Det er også etablert samarbeid med det såkalla «Kule-prosjektet» i Helse Vest med same føremål.

NIR har enno nokre einingar som bør bli medlemar. Vi tek sikte på direkte kontakt/ev. besøk hos desse i løpet av 2017.

Intern kvalitetssikring av data er godt etablert på mottakarsida, i sjølve registeret. Her fungerer valideringsreglane og filtra som dei skal. Det er ei ressurskrevjande oppgåve å gjere validering av rådata/inndata. Dette krev lokal gjennomgang, med ny skåring, av rådata. NIR vil ta kontakt med statistikkeksptise for å kartleggje kor stor %-del av eit datasett som bør validerast for å gjere eit formålstenleg overslag over kvaliteten på heile datasettet. Det kan deretter bli snakk om eit tilfeldig utval einingar som vert trekte ut til validering.

«Pårørendetilfredshet» målt med FS-ICU blir kartlagt gjennom ein pågåande studie i NIR (sjå 6.8.). Dette vil skaffe oss ei nasjonal referanse-skåre, som alle einingar kan måle seg opp mot med jamne mellomrom. Då kan vi også etablere dette som ein kvalitetsindikator i NIR.

# **Del III**

## **Stadievurdering**

# Kapittel 10

## Referansar til vurdering av stadium

Tabell 10.1: Vurderingspunkter for stadium *Norsk intensivregister*

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Ja	Nei	Ikke aktuell
<b>Stadium 2</b>					
1	Er i drift og samler data fra HF i alle helseregioner	<a href="#">3</a> , <a href="#">5.3</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer resultater på nasjonalt nivå	<a href="#">3</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	<a href="#">5.2</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Har en konkret plan for gjennomføring av analyser og løpende rapportering av resultater på sykehusnivå tilbake til deltakende enheter	<a href="#">7.1</a> , <a href="#">7.2</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del <a href="#">II</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Stadium 3</b>					
6	Kan redegjøre for registerets datakvalitet	<a href="#">5.5</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Har beregnet dekningsgrad mot uavhengig datakilde	<a href="#">5.2</a> , <a href="#">5.3</a> , <a href="#">5.4</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Har dekningsgrad over 60 %	<a href="#">5.4</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Registrerende enheter kan få utlevert egne aggregerte og nasjonale resultater	<a href="#">7.1</a> , <a href="#">7.2</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de	<a href="#">6.6</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

viktigste nasjonale retningslinjer der disse finnes

11	Har identifisert kliniske forbedringsområder basert på analyser fra registeret	<a href="#">6.7</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Brukes til klinisk kvalitetsforbedringsarbeid	<a href="#">6.8, 6.9</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Resultater anvendes vitenskapelig	<a href="#">8.2</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Presenterer resultater for PROM/PREM	<a href="#">6.3</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del <a href="#">II</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Stadium 4

16	Kan dokumentere registerets datakvalitet gjennom valideringsanalyser	<a href="#">5.6, 5.7</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Presenterer oppdatert dekningsgradsanalyse hvert 2. år	<a href="#">5.2, 5.3, 5.4</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Har dekningsgrad over 80%	<a href="#">5.4</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Registrerende enheter har løpende (on-line) tilgang til oppdaterte egne og nasjonale resultater	<a href="#">7.1</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Resultater fra registeret er tilpasset og tilgjengelig for pasienter	<a href="#">7.3</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Kunne dokumentere at registeret har ført til kvalitetsforbedring/endret klinisk praksis	<a href="#">6.9</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

- Datafangst skal føregå etter innarbeidd mal. Det er truleg fleire som etterkvart får inkorporert registerdata-skåre i den daglege dokumentasjonen, og dette vil lette registreringa. Men sjølve valideringa og kvalitetssikringa av data blir ikkje endra. Overgang til MRS 4 (ny versjon av dataplattforma) vil gjere manuell datalagring enklare.
  - NIR har fått utvida konsesjonen, og innhaldet i registeret blir no slik at vi betre kan oppfylle føremålet med registeret. Særleg er ein betre dokumentasjon av hovuddiagnosar og typar organsvikt nyttig.
- Datakvalitet
  - Endringar av rutinar for intern kvalitetssikring av data er ikkje planlagt. Det er allereie innarbeidd eit rigid system for validering.
  - Validering mot eksterne kjelder er ikkje brukt av NIR sentralt enno – det er ein ressurs- og tidkrevjande prosess å oppsøkje NIR-medlemmer og få tilgang til rådata (i praksis journal og kurver) for å validere registerdata mot desse. Men registeret er bygd opp slik at det er lett for NIR-medlemmene å redigere eigne data og rette feil. Primært skal dette gjerast i lokal datafil/database fyrst, og NIR-data skal så leggjast inn/importerast på ny. Datakvaliteten på reinnleggingar, sjukehusoverleving og standardisert mortalitetsratio vil auke etter innføring av ny mal gjeldande frå og med 2016.
- Dekningsgrad
  - Nye registrerande einingar/avdelingar kjem til i NIR. Frå 2016 TIO ved Haukeland og fleire einingar på Innlandet.
  - Forbetring av dekningsgrad på individnivå i registeret skjer lokalt.
- Fagutvikling og kvalitetsforbetring av tenesta
  - Nye kvalitetsmål – multisenterstudie i NIR-regi om «Pårørendetilfredshet» skal lage ein norsk «standard/benchmark» som NIR-medlemmer kan måle seg mot.
  - Prioriterte, faglege forbetningsområde vil vere knytt til kvalitetsindikatorane, og nye data tilgjengeleg her frå og med 2014 er ein klår stimulans til fagmiljøet.
- Formidling av resultat
  - Dette skjer allereie i dag ope på institusjonsnivå
- Samarbeid og forskning
  - Fleire forskningsprosjekt og anna vitskapeleg aktivitet er etterkvart tilknytt registeret (sjå før i rapporten). Når rapportfunksjonane no er komne i bruk, vil det vonleg stimulere fleire til å bruke registerdata vitskapeleg.

*Eirik Alnes Buanes, Leiar NIR*

*Reidar Kvåle, NIR*