



Styresak 060-2016

Resultater nasjonale kvalitetsregistre 2014 - fokus hjerte og hjerne

Saksbehandler: Harald Stordahl, Petter Øien, Beate Sørslett
Dato dok: 06.06.2016
Møtedato: 13.06.2016
Vår ref: 2016/110

Vedlegg (t): Resultater fra nasjonale medisinske kvalitetsregistre for Helse Nord, SKDE rapport
Årsrapport 2014 Norsk hjerneslagregister
Årsrapport 2014 Norsk hjerteinfarktregister
Hovedskjema, Norsk hjerteinfarktregister (eksempel på skjema til kvalitetsregister)

Innstilling til vedtak:

Styret tar saken til orientering

1. Bakgrunn

Formålet med denne styresaken er å orientere om rapporten «Resultater fra nasjonale medisinske kvalitetsregistre for sykehus i Helse Nord». Denne rapporten er utarbeidet av SKDE¹ april i år, på bakgrunn av 2014 resultater fra nasjonale kvalitetsregistre.

Rapporten tar utgangspunkt i følgende:

1. Dekningsgrad fra 13 nasjonale kvalitetsregistre der man har informasjon om dekningsgrad for sykehusene i Helse Nord
2. Resultater fra 15 utvalgte nasjonale medisinske kvalitetsregistre

For å belyse hva de nasjonale medisinske kvalitetsregistrene registrerer og rapporterer vil styresaken gå nærmere inn på resultater fra Norsk hjerteinfarktregister og Norsk hjerneslagregister. Dette er to av totalt 52 medisinske kvalitetsregistre med nasjonal status.

¹ SKDE = Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering. Opprettet av Helse Nord RHF, lokalisert UNN Tromsø, fra 2009 også oppdrag som Nasjonalt servicemiljø for arbeidet med medisinske kvalitetsregistre av Helse og omsorgsdepartementet. Se forøvrig www.skde.no

2. Direktørens vurdering

Foretaket har forbedringspotensiale i forhold til dekningsgrad på medisinske kvalitetsregistre og resultatene i enkelte av disse. For å oppnå forbedring må vi øke kunnskapen om hvilke registre vi har, hvordan vi rapporterer og resultatene sammenlignet med egne og nasjonale målsetninger. Registrering i nesten alle de nasjonale kvalitetsregistrene krever dobbeltregistrering av kliniske opplysninger i både pasientjournalen og i kvalitetsregistrene. Dette er en utfordring, både i forhold til motivasjon blant ansatte og effektiv utnyttelse ressursene i foretaket.

Resultatene er fra 2014 og det er allerede gjort tiltak for å bedre både dekningsgrad og resultat. Eksempler på tiltak som er iverksatt er tydeliggjøring av hvem som har ansvar for at registrering følges opp, finne områder med mulighet for jobbglidning (slik at dobbeltregistreringen ikke må utføres av legespesialister), innkjøp av ”støtte-journalsystem²” innen utvalgte pasientgrupper som kan rapportere direkte til kvalitetsregister.

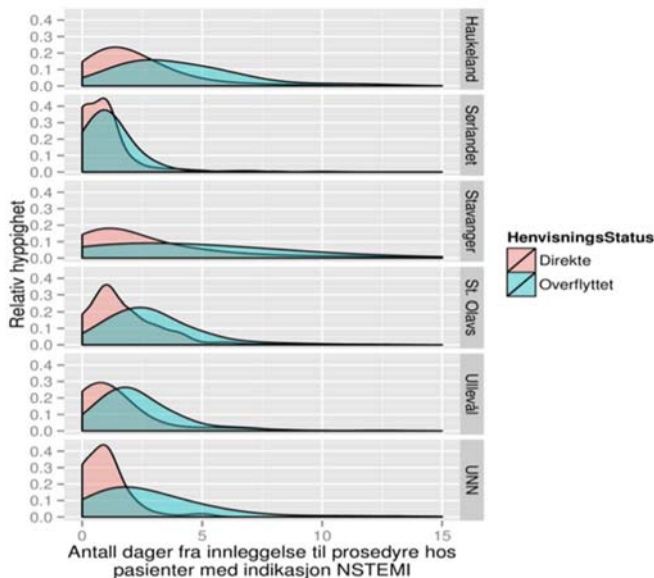
Årsrapportene gjennomgås i fagmiljøene, både med hensyn til å avklare årsak der vi scorer lavt på kvalitet og for å finne tiltak. Målsetningen må være at resultatene bidrar til læring og kvalitetsforbedring i eget foretak, tiltak som bedrer scoringen uten samtidig bedring av pasientbehandlingen har ingen reell nytteverdi. Vi er fornøyde med at ingen av våre lokalisasjoner scorer rødt på resultat for noen av de 15 registrene hvor SKDE har vurdert kvaliteten, og svært fornøyd med at Bodø fremstår med regionens beste resultat. Men rapporten fra SKDE beskriver utfordringen med sammenligning med andre sykehus, og at det må gjøres med enn viss grad av forsiktighet. Sitert fra rapporten: *”Fra høsten 2013 ble det stilt krav om offentliggjøring av resultater for kvalitetsindikatorer fra alle de nasjonale medisinske kvalitetsregistrene. Noen resultater krever ledsagende kommentarer og fortolkninger i større grad enn andre. Dette gjelder først og fremst der man har utfordring med såkalt ”case-mix”. Det betyr at noen behandler sykere pasienter eller pasienter med høyere risiko enn andre, og resultatene blir dermed ikke direkte sammenlignbare. Resultatene må ikke bli så viktige at det utvikles en kultur for å selektere pasienter behandling som gir størst sannsynlighet for gode resultater i den nasjonale registeret.”*

Resultatene fra Norsk hjerteinfarktregister viser at vi må forbedre dekningsgraden, Her har vi gjort tiltak i forhold til Lofoten og Vesterålen. Dekningsgrad i Bodø trodde vi var bedre. Her er sannsynlig årsak til dekningsgrad < 90 % at vi ikke har registrert pasienter med hjerteinfarkt som bi-diagnose, innlagt på andre avdelinger enn hjertemedisinsk seksjon. Vi er ikke fornøyde med den lave andelen av våre pasienter som får PCI³ innen 72 timer. Det pågår et arbeid i regi av Helse Nord som skal se på fremtidig organisering av tilbudet i regionen. Når det gjelder behandling av NSTEMI⁴ pasienter har vi meldt til Helse Nord dette som aktuelt for klinisk revisjon.

² Støtte-journal system: Journal som er spesielt tilpasset en pasientgruppe og hvor kliniske data registreres på mer strukturert enn i DIPS Classic (Helse Nord sin elektroniske pasientjournal). Kreves særskilt godkjenning fra pasient, og opplysningene samles i journalnotat som importeres til DIPS. Har mulighet for rapportering til kvalitetsregister uten dobbeltregistrering. Er i drift hos oss innen diabetes (Noklus), under implementering innen reumatologi (GoTreatIt) og under vurdering for HIV. Mål om at dette på sikt skal være integrert del av foretakets elektroniske pasientjournal.

³ PCI= Percutaneous Coronary Intervention, metode hvor man blokker opp trange partier i hjertets kransårer ved hjelp av et kateter som føres gjennom huden, via en arterie til aorta og deretter inn i den trange kransåren til hjertet.

⁴ NSTEMI = Non ST Elevation Myocardial Infarction. Hjerteinfarkt hvor det ikke er ST-heving i EKG. Hjerteakutt med ST-heving i EKG tyder på at en eller flere blodårer er helt tett, mens ved NSTEMI er blodåren(e) delvis tett eller hjertemuskelcellene får for lite oksygen av andre årsaker.



Figuren viser ventetid til PCI/ invasiv utredning for NSTEMI pasienter fordelt mellom de som er direkte innlagt på sykehus med PCI-senter og de som overflyttes fra sykehus uten PCI-senter.

Figuren er hentet NORIC⁵ registeret, men sammenfaller godt med hva vi finner i Norsk hjerteinfarktregister.

Foretaket har moderat til høy dekningsgrad for rapportering til Norsk hjerneslagregister for alle våre lokalisasjoner. For Bodø scorer vi i tillegg svært god på mange av kvalitetsindikatorene, noe vi er svært fornøyd med. Testing av svelgfunksjon scoret dårlig i Bodø i 2014, og her er det allerede satt inn tiltak både i forhold til å øke andelen testet og hvordan vi registrere de pasientene som ikke er aktuelle for test av svelgfunksjon.

Resultatene for Vesterålen viser forbedringspotensiale i forhold til slagbehandling og oppfølging. Vi har styrket teamet som jobber med hjerneslagpasienter i Vesterålen og forventer at det vil bidra til en bedre pasientbehandling.

Lofoten har ingen kvalitetsindikatorer innen hjerneslagbehandling med lav måloppnåelse, men andelen som får trombolysebehandling er lavere enn nasjonal målsetning. Slagalarm ved hjerneslag ble implementert i Lofoten sommeren 2015, dette tror vi både vil øke andelen hjerneslagpasienter som får trombolysebehandling og at aktuelle pasienter får det raskere etter ankomst sykehuset.

De ulike kvalitetsregistrene skal innen 1.oktober påfølgende år sende sine årsrapporter og Nordlandssykehuset vil ikke ha tilgjengelige resultater for 2015 før senhøst i år. Vi vil komme tilbake med ny styresak når resultatene for 2015 foreligger. Siden 2014 resultatene ble tilgjengelige på slutten av 2015 vil det være enkelte områder hvor vi scoret lavt i 2014, forbedringsarbeidet startet på slutten av 2015, men det er først når 2016 resultatene publiseres at vi ser effekten. Det er viktig at både pasienter, styret, foretaksledelsen og ansatte har kunnskap om de nasjonale medisinske kvalitetsregistrene, inklusive våre resultater, og målsetningen med denne styresaken er å bidra til dette.

⁵ NORIC = Norsk register for invasiv kardiologi

3. Dekningsgrad 2014 for sykehusene i Helse Nord til de 13 registrene som omfattes av SKDE rapporten

Register	Kirkenes	Hammerfest	Tromsø	Harstad	Narvik	Bodø	Vester.	Lofoten	Rana	Mosjøen	Sandnes-sjøen	Total
Hjerneslag												1/11
Hjerteinfarkt												2/11
Tarmkreft												1/6
Prostatakreft												1/7
Brystkreft												0/2
Lymfom												1/3
Føflekk												1/2
Leddprotese												1/9
Korsbånd												4/5
Ryggkirurgi												1/3
Muskel												2/3
Inkontinens												3/11
Gyn. endo.												9/10
Antall røde	1/6	4/9	3/13	2/7	3/7	4/13	3/5	3/5	2/8	1/5	1/5	
Mangler innreg. i andre registre	4	5	2	1	2	5	3	3	3	4	4/14	

Fargekoder: Grønn: dekningsgrad over 80%. Gul: dekningsgrad 70-79%. Rød: dekningsgrad under 70%.

Både Bodø, Lofoten og Vesterålen har behov for å bedre dekningsgraden innenfor flere nasjonale kvalitetsregistre. Seksjon for forskning har oversikt over hvem som har ansvar for rapportering på de ulike registrene. Det er sendt ut en Quest-back undersøkelse til registreringsansvarlige for å kartlegge registreringsarbeidet og finne flaskehalser eller gode løsninger som kan gjenbrukes andre steder i foretaket.

4. Resultater 2014 for sykehusene i Helse Nord for 15 nasjonale medisinske kvalitetsregistre

Register	Kirk.	H.fest	Tromsø	Harstad	Narvik	Bodø	Vester.	Lofoten	Rana	Mosjøen	Sandnessj.
Hjerneslag											
Hjerteinfarkt											
Hjertekirurgi											
NORIC											
Tarmkreft											
Prostatakreft											
Brystkreft											
Barnediabetes											
Hoftebrudd											
Leddprotese											
Intensiv											
Nyfødtmedisin											
Inkontinens											
Antall røde	0/6	2/8	2/13	1/8	1/6	0/11	0/5	0/5	1/7	1/3	2/6

Fargekoder basert på vurdering av tilgjengelige resultater; Grønn: meget god kvalitet Gul: god kvalitet Rød: Kvalitet bør forbedres
NORIC; Norsk register for invasiv cardiologi.

Det diskuteres om fri rand innen prostatakirurgi er en god kvalitetsindikator, det er den som er brukt for å vurdere kvaliteten.

5. Resultater fra to av kvalitetsregistrene

Resultater hjerteinfarkt

Norsk hjerteinfarktregister skal registrere alle pasienter som innlegges i sykehus og får diagnosen akutt hjerteinfarkt. Registerets formål er å bidra til å bedre kvaliteten på hjerteinfarktbehandlingen i Norge. Registeret fikk nasjonal status i 2004 og inkluderer om lag 12 000 pasienter årlig.

Hjerteinfarkt kan grovt deles inn i to typer og klassifiseres ut fra forandringene i EKG i akuttforløpet som enten ST-elevasjonsinfarkt (STEMI) eller ikke-ST-elevasjonsinfarkt (NSTEMI). Ved ST-elevasjonsinfarkt er det viktig å åpne blodåren som er tett, snarest mulig med blodproppopløsende medisin eller mekanisk med utblokking (PCI). I dag skal også de med ikke-ST-elevasjonsinfarkt (NSTEMI) utredes tidlig med tanke på eventuell utblokking hvis det ikke foreligger andre forhold som gjør slik behandling mindre aktuell. Registeret presenterer 6 kvalitetsindikatorer (A-F) for god hjerteinfarktbehandling.

Kvalitetsindikator A: Dekningsgrad

Norsk hjerteinfarktregister hadde i 2014 en regional dekningsgrad på 88% på individnivå. For hele Helse Nord er resultatet 90%. **For våre sykehus ligger Bodø på 84%, Lofoten 61% samt Vesterålen på 66%.** Målsettingen er at alle sykehus skal rapportere mer enn 90% av pasientene, slik at her har vi et forbedringspotensial. Lav dekningsgrad gjør at resultatene på øvrige kvalitetsindikatorer (B-E) må tolkes med forsiktighet.

Kvalitetsindikator B: Andel pasienter med hjerteinfarkt uten ST-segment elevasjon som utredes med koronar angiografi innen 72 timer

Nasjonalt er andelen NSTEMI-pasienter som får PCI innen 72 timer 58%. For Helse Nord sin del er det oppsiktsvekkende store forskjeller innad i regionen, med UNN Tromsø på topp med 85%, og Hammerfest på bunn med 23%. **For våre sykehus er resultatene for Bodø 57%, Lofoten 62% samt for Vesterålen 56%.**

Kvalitetsindikator C: Andel pasienter med ST-elevasjonsinfarkt som får reperfusjonsbehandling i forløpet

Rapporten viser at en meget høy andel pasienter med ST-elevasjonsinfarkt får reperfusjonsbehandling i forløpet. Nasjonalt er andelen 94%, for hele Helse Nord er den på 92%. **Resultatene fore våre sykehus er Bodø 92%, Lofoten 87% og Vesterålen 100%.**

Kvalitetsindikator D og E: Medikamentell behandling etter hjerteinfarkt

Hovedinntrykket er at norske sykehus i stor grad følger anbefalte retningslinjer for medikamentell behandling av pasienter som har hatt hjerteinfarkt. Målsettingen er at for pasienter under 80 år, så bør minst 85% av pasientene ha dobbel platehemming, og minst 90% av pasientene bør få lipidsenkende behandling. For hele Helse Nord er tallene henholdsvis 83% og 89%.

For våre sykehus er tallene for Bodø 86% og 89%, Lofoten 75% og 75%, samt for Vesterålen 88% og 71%.

Kvalitetsindikator F: 30 dagers overlevelse

Ubehandlet har hjerteinfarkt meget høy dødelighet. Moderne behandlingsprinsipper, som tidlig mobilisering, medikamenter og revaskularisering har bedret prognosen dramatisk. **Samlet 30-dagers overlevelse var 90%. For pasienter under 80 år er resultatene 95.2%.**

Det er ingen regionale forskjeller når det gjelder hjerteinfarkt samlet (overlevelse 95 - 96 %), hjerteinfarkt uten ST-segment elevasjon (overlevelse 95 - 97 %) eller hjerteinfarkt med ST-segment elevasjon (overlevelse 92 - 94 %). Rapporten viser derfor ikke resultater brutt ned på sykehusnivå.

Resultater hjerneslag

Norsk hjerneslagregister er det nasjonale kvalitetsregisteret for behandling av hjerneslag. Her har vi en god dekningsgrad, landsgjennomsnittet er 87%, hos oss har Vesterålen 91%, Bodø 90% og Lofoten 86%.

Det er i 2014 innført 11 kvalitetsindikatorer for god slagbehandling med definerte kvalitetsmål og med gradering av måloppnåelse i høy måloppnåelse (meget god kvalitet), moderat måloppnåelse (god

kvalitet) og lav måloppnåelse (kvaliteten bør bedres). De valgte kvalitetsindikatorerne dekker de viktigste anbefalinger i Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. Måloppnåelsen i forhold til de ulike indikatorer presenteres med fargekoder i samletabeller for hele landet og for det enkelte sykehus. Følgende fargekoder benyttes: Grønn = høy måloppnåelse, gul = moderat måloppnåelse, rød = lav måloppnåelse. Resultatene for våre sykehus viser:

- NLSH Bodø har høy måloppnåelse (grønn) for 8 av 11 kvalitetsindikatorer og er rangert høyest i regionen.
- NLSH Lofoten har høy måloppnåelse (grønn) for 6 indikatorer, og 4 gradert til moderat, altså god kvalitet. En indikator er ikke vurdert på grunn av lavt antall pasienter.
- Vesterålen har 4 indikatorer «på rødt»



For de områdene innen slagbehandling hvor vi scorer rødt er det satt inn tiltak.



← Helse Nord-Norge: Grad av måloppnåelse på kvalitetsindikatorer i 2014

Helse Nord Kvalitetsindikatorer	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Mosjøen	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Mo i Rana	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Sandnessjøen	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Kirkenes	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NLSH Bodø	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NLSH Lofoten	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NLSH Vesterålen	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
UNN Harstad	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
UNN Narvik	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
UNN Tromsø	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Hammerfest	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

▲ = Høy måloppnåelse, ▲ = moderat måloppnåelse, ▲ = lav måloppnåelse, △ = N<5, □ = dekningsgrad < 70

▲: Dekningsgrad (høy 90 %, moderat 70 %, lav < 70 %)

B: Direkte innlagt slagenhet (høy 90 %, moderat 75 %, lav < 75 %)

C: Behandlet i slagenhet (høy 90 %, moderat 80 %, lav < 80 %)

D: Trombolysebehandlet ≤ 80 år (høy 15 %, moderat: 10 %, lav < 10 %)

E: Trombolysebehandlet innen 40 min. etter innleggelse (høy 50 %, moderat 30 %, lav < 30 %)

F: Vurdert/testet svelgfunksjon (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

G: Hjerneinfarkt utskrevet med antitrombotisk behandling (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

H: Hjerneinfarkt og atrieflimmer utskrevet med antikoagulasjon (høy 70 %, moderat 55 %, lav < 55 %)

I: Blodtrykksbehandling ved utskrivning (høy 70 %, moderat 60 %, lav < 60 %)

J: Kolesterolenkende behandling ved utskrivning for hjerneinfarkt ≤ 80 år (høy 75 %, moderat: 65 %, lav < 65 %)

K: Oppfølging utført etter 3 måneder (høy 80 %, moderat 70 %, lav < 70 %)

Resultater fra nasjonale medisinske kvalitetsregistre for sykehus i Helse Nord

SKDE Helse Nord

April 2016



Helse Nord RHF har i sin kvalitetsstrategi som ambisjon å bli ledende i Norge med hensyn til dokumentasjon av medisinsk praksis.

I oppdragsdokument til helseforetakene har Helse Nord RHF presisert plikten til å levere data til aktuelle nasjonale kvalitetsregistre samt å anvende resultatet fra disse til eget kvalitetsarbeid.

For å følge opp disse strategier og krav har SKDE utarbeidet rapporten ”Resultater fra nasjonale medisinske kvalitetsregistre for sykehus i Helse Nord.”



SKDE rapport	Nr. 1/2016
Hovedforfatter	Eva Stensland
Medarbeider	Alexander Walnum
Oppdragsgiver	Helse Nord RHF
Gradering	Åpen
Forsidefoto	Colourbox

ISBN: 978-82-93141-20-4

Alle rettigheter SKDE.

Innhold

Innledning	4
1. Oppsummering	5
Dekningsgrad.....	6
Resultater:	7
Hvordan kan dette brukes til forbedring av kvalitet?	8
2. Innregistrering til nasjonale kvalitetsregistre	11
3. Betydning av fullstendig registrering - dekningsgrad	11
4. Resultater fra nasjonale medisinske kvalitetsregistre	28
Norsk hjerneslagregister	27
Norsk hjerteinfarktregister.....	30
Norsk hjertekirurgiregister	35
Norsk register for invasiv kardiologi.....	37
Nasjonalt kvalitetsregister for tykk- og endetarmskreft.....	39
Nasjonalt kvalitetsregister for prostatakraft.....	40
Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft	41
Nasjonalt medisinsk kvalitetsregister for barne- og ungdomsdiabetes.....	44
Nasjonalt hoftebruddregister.....	47
Nasjonalt register for leddproteser.....	49
Norsk intensivregister	51
Norsk nyfødtsmedisinsk kvalitetsregister	56
Norsk kvinnelig inkontinensregister	60
Nasjonalt register for langtids mekanisk ventilasjon	60

Innledning

Kvalitetsregistrene er en viktig kilde til å dokumentere og forbedre pasientsikkerhet og kvalitet ved sykehusene våre.

Det fantes ved årsskiftet 2015/16 52 medisinske kvalitetsregistre med nasjonal status. Helse Nord har ansvar for å drifte sju av disse:

- Nasjonalt register for arvelige og medfødte nevromuskulære sykdommer
- Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi
- Norsk nakke- og ryggregister
- Nordisk kvalitetsregister for hidradenitis suppurativa
- Norsk register for analinkontinens
- Norsk register for gastrokirurgi
- Norsk kvalitetsregister for behandling av spiseforstyrrelser (NorSpis)

NLSH HF ved adm. direktør er formell databehandlingsansvarlig for NorSpis, og UNN HF ved adm. direktør for de øvrige seks.

Med bakgrunn i oppdragsdokument fra Helse- og omsorgsdepartementet stiller de regionale helseforetakene krav til helseforetakene om at de skal levere data til samtlige aktuelle nasjonale medisinske kvalitetsregistre. Helseforetakene har tilsvarende plikt til og krav om å anvende resultatene i eget forbedringsarbeid.

Medisinske kvalitetsregistre er avhengig av at flest mulig innen den aktuelle pasientgruppen innregistreres, slik at registrene blir så komplette som mulig. Det kreves kontinuerlig arbeid fra de som har databehandlingsansvaret for det enkelte registeret å sikre nasjonal utbredelse og opprettholde oppslutning. Det kreves også av de kliniske avdelingene som skal registrere data inn til registrene at dette arbeidet prioriteres og at resultatene etterspørres i en travel hverdag. Kun på denne måten kan høy dekningsgrad og dermed tillitsvekkende resultater oppnås.

Fra høsten 2013 ble det stilt krav om offentliggjøring av resultater for kvalitetsindikatorer fra alle de nasjonale medisinske kvalitetsregistrene. Noen resultater krever ledsagende kommentarer og fortolkninger i større grad enn andre. Dette gjelder først og fremst der man har utfordringer med såkalt "case mix". Det betyr at noen behandler sykere pasienter eller pasienter med høyere risiko enn andre, og resultatene blir dermed ikke direkte sammenlignbare. Resultatene må ikke bli så viktige at det utvikles en kultur for å selektere pasienter behandling som gir størst sannsynlighet for gode resultater i det nasjonale registeret. Det må heller ikke utvikles kultur for å underrapportere på komplikasjoner som gir institusjonen "dårlig ranking".

Denne rapporten er en oppfølging av rapporten "Resultater fra nasjonale medisinske kvalitetsregistre for sykehus i Helse Nord" som ble utarbeidet i september 2015 for å gi styret i Helse Nord RHF en orientering om resultater fra de nasjonale medisinske kvalitetsregistrene tilgjengeliggjort desember 2014 for sykehus i regionen. Denne rapporten inneholder resultater fra de nasjonale medisinske kvalitetsregistrene tilgjengeliggjort desember 2015 for sykehus i regionen.

1. Oppsummering

Formål med rapporten

De 52 nasjonale medisinske kvalitetsregistrene presenterte i desember 2015 sine resultater for 2014. Denne rapporten skal vise dekningsgrad og resultater fra nasjonale medisinske kvalitetsregistre for sykehusene i Helse Nord.

Rapporten presenterer dekningsgrad for de 13 nasjonale kvalitetsregistre der vi pr. i dag har opplysninger om dekningsgrad for sykehusene i Helse Nord:

- Norsk hjerneslagregister
- Norsk hjerteinfarktregister
- Norsk register for arvelige og medfødte nevromuskulære sykdommer (Muskelregisteret)
- Norsk Kvinnelig Inkontinensregister
- Nasjonalt register for leddproteser
- Nasjonalt korsbåndregister
- Norsk gynekologisk endoskopiregister
- Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft
- Nasjonalt kvalitetsregister for føflekkreft
- Nasjonalt kvalitetsregister for lymfom og lymfoide leukemier
- Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi
- Nasjonalt register for tykk- og endetarmskreft
- Nasjonalt register for prostatakreft

Rapporten viser resultater fra 14 utvalgte nasjonale medisinske kvalitetsregistre. Registrene er valgt ut etter en samlet vurdering av relevante kvalitetsindikatorer og tilfredsstillende dekningsgrad.

Disse er:

- Norsk hjerneslagregister
- Norsk hjerteinfarktregister
- Norske hjertekirurgiregister
- Norsk register for invasiv kardiologi
- Nasjonalt kvalitetsregister for tykk- og endetarmskreft
- Nasjonalt kvalitetsregister for prostatakreft
- Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft
- Nasjonalt register for barne- og ungdomsdiabetes
- Nasjonalt hoftebruddregister
- Nasjonalt register for leddproteser
- Norsk intensivregister
- Norsk Nyfødtmedisinsk kvalitetsregister
- Norsk Kvinnelig Inkontinensregister
- Nasjonalt register for langtids mekanisk ventilasjon

Rapporten synliggjør følgende hovedtrekk:

Dekningsgrad:

Tabell 1 Oppsummerende tabell over dekningsgrad for sykehus i Helse Nord for 13 nasjonale kvalitetsregistre

Register	Kirk.	H.fest	Tromsø	Harstad	Narvik	Bodø	Vester.	Lofoten	Rana	Mosjøen	Sandnessj.	Total
Hjerneslag												1/1 1
Hjerteinfarkt												2/1 1
Tarmkreft												1/6
Prostatakreft												1/7
Brystkreft												0/2
Lymfom												1/3
Føflekk												1/2
Leddprotese												1/9
Korsbånd												4/5
Ryggkirurgi												1/3
Muskel												2/3
Inkontinens												3/1 1
Gyn. endo.												9/1 0
Antall røde	1/6	4/9	3/13	2/7	3/7	4/13	3/5	3/5	2/8	1/5	1/5	
Mangler innreg. i andre registre	4	5	2	1	2	5	3	3	3	4	4/14	

Fargekoder; Grønn: dekningsgrad > 80 % Gul: dekningsgrad 70-79 % Rød: Dekningsgrad < 70 % Blå: sykehuset registrerer ikke inn data i registeret. I nederste rad i tabellen angis antall andre nasjonale kvalitetsregistre det enkelte sykehus ikke rapporterte inn data pr mai 2015 (jfr tabell 3 i kap. 2)

Av de 13 registrene som presenteres i denne rapporten har Tromsø og Bodø flest registre de skal rapportere data til. Tromsø har lav dekningsgrad i tre av 13 kvalitetsregistre i oversikten (tykk- og endetarmskreft, føflekkreft og gynekologisk endoskopi). Bodø har lav dekningsgrad i fire av 13 registre (korsbånd, ryggkirurgi, muskel og gynekologisk endoskopi og).

Vesterålen og Lofoten har kun fem registre å registrere til i oversikten, men har lav dekningsgrad i 3 av disse. Hammerfest har lav dekningsgrad i fire av ni kvalitetsregistre i oversikten (hjerneslag, lymfom, korsbånd og gynekologisk endoskopi), mens Kirkenes har lav dekningsgrad i ett register (gynekologisk endoskopi).

Det er imidlertid viktig å ta hensyn til at de ulike sykehusene også kan mangle innregistrering til andre nasjonale kvalitetsregistre som ikke presenteres i denne rapporten (jfr tabell 3). Dette antall er angitt i nederste rad i tabell 1 over.

For noen registre (Hjerneslag, Hjerteinfarkt, Prostatakreft og Leddprotese) er dekningsgraden høy for de fleste sykehus i Helse Nord som skal registrere inn i registrene. Vesterålen, Hammerfest og Rana har dekningsgrad < 80% for innrapportering av reoperasjoner av hofteproteser. Hvorvidt en pasient har behov for reoperasjon etter innsetting av hofteprotese er en sentral kvalitetsindikator i

registeret, slik at en lav dekningsgrad utgjør et problem knyttet til tolkning av resultater av denne kvalitetsindikatoren.

Kirkenes og Tromsø har en sterk forbedring av dekningsgrad i Prostatakrefregisteret fra ca 55% til 100 % fra 2012 til 2013.

For hvilke nasjonale kvalitetsregistre er det størst utfordring når det gjelder dekningsgrad i Helse Nord?

Nasjonalt Korsbåndregister: Fire av fem sykehus som skal registrere inn data har dekningsgrad under 70 % (Hammerfest, Narvik, Bodø og Rana).

Muskelregisteret: To av tre sykehus som skal registrere inn data har under 10% dekningsgrad (Bodø og Mosjøen).

Norsk gynekologisk endoskopiregister: Ni av ti sykehus som skal levere data har lav dekningsgrad eller leverer ikke data. Kun Rana har god dekningsgrad.

I tillegg er det en stor andel av sykehusene i Helse Nord som ikke registrerer inn til følgende nasjonale kvalitetsregistre: *Nasjonalt register for KOLS, Norartritt, Gastronet og ROAS.*

Resultater:

Tabell 2 Oppsummerende tabell over resultater for sykehus i Helse Nord for 15 nasjonale kvalitetsregistre

Register	Kirk.	H.fest	Tromsø	Harstad	Narvik	Bodø	Vester.	Lofoten	Rana	Mosjøen	Sandnessj.
Hjerneslag	Gul	Rød	Gul	Gul	Grønn	Grønn	Gul	Gul	Gul	Gul	Rød
Hjerteinfarkt	Grønn	Rød	Grønn	Rød	Rød	Grønn	Grønn	Grønn	Rød	Rød	Rød
Hjertekirurgi			Grønn								
NORIC			Grønn								
Tarmkreft		Grønn	Gul	Grønn		Grønn			Grønn		Grønn
Prostatakreft			Gul			Gul					
Brystkreft			Grønn			Grønn					
Barnediabetes		Grønn	Rød	Gul		Grønn					
Hoftebrudd	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Gul	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn		Grønn
Leddprotese	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn		Grønn
Intensiv	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn
Nyfødtmedisin			Grønn			Grønn					
Inkontinens	Grønn	Gul	Rød	Grønn	Grønn	Grønn			Gul		Gul
Antall røde	0/6	2/8	2/13	1/8	1/6	0/11	0/5	0/5	1/7	1/3	2/6

Fargekoder basert på vurdering av tilgjengelige resultater; Grønn: meget god kvalitet Gul: god kvalitet Rød: Kvalitet bør forbedres NORIC; Norsk register for invasiv cardiologi.

Det generelle bildet er at resultatene fra nasjonale kvalitetsregistre for sykehus i Helse Nord er god, og på nasjonalt nivå.

Måloppnåelsen for hjerneslagbehandling viser at Bodø og Narvik har høy måloppnåelse for hhv 8 og 7 av 11 sentrale kvalitetsindikatorer. Hammerfest og Sandnessjøen har høy måloppnåelse for kun hhv 3 og 2 kvalitetsindikatorer.

Det er store kontraster ved utredning av hjerteinfarkt med kransårerøntgen. I Tromsø får 85% av pasientene utredning innen 72 timer, mens i Hammerfest får kun 23 % av pasientene slik utredning i samme tidsvindu. Slike kontraster bør undersøkes nærmere. Foruten Hammerfest får <50% av pasientene utredning innen 72 timer ved fire andre sykehus i Helse Nord: Harstad (47%), Rana (42%),

Sandnessjøen (39%) og Mosjøen (33%). For sekundærforebygging av hjerteinfarkt anbefales platehemming og lipidsenkende medikasjon ved utskrivelse. Under 70% av pasientene får slik behandling ved utskrivelse fra Mosjøen og Narvik.

Resultater fra Tromsø innen hjertekirurgi og invasiv kardiologi viser gode resultater sammenlignet med sykehus i andre regioner.

Innen kreftområdet er overlevelse etter tarmkreft i Tromsø i underkant av nasjonalt gjennomsnitt. Andel pasienter med ufri margin i reseksjonsrand av preparat ved prostatakraft ligger i overkant av nasjonalt gjennomsnitt både for Bodø og Tromsø. Flere kvinner som opereres for brystkreft i Bodø får brystbevarende kirurgi sammenlignet med Tromsø (hhv. 96 % og 72 %). Denne ulikheten kan ikke forklares, og det er et nasjonalt mål å tilstrebe lik behandling ved alle sykehus.

For barn med diabetes er det en målsetning at alle får gjennomført årskontroll. I Tromsø registreres gjennomført årskontroll hos 85% av barna (økende fra 75% i 2013), mens for de andre sykehusene i Helse Nord er andelen >90%. Behandlingsmålet for langtidsblodsukker (HbA1C) <7.5 oppnås kun av 25 % av pasientene nasjonalt. I Hammerfest når 40 % av pasientene dette målet, mens i Tromsø bare 13 %.

Resultatene for de ortopediske registrene (Hoftebrudd og Leddprotese) viser god kvalitet for denne prosedyren på sykehusene i Helse Nord.

Resultatene for Intensivregisteret er vanskelig å vurdere fordi pasientsammensetningen på de ulike sykehusavdelingene er ulike, og dermed vanskelig å sammenligne. For kvalitetsindikatorne reinnleggelse, respiratorstøtte, liggetid og standard mortalitetsratio (SMR) er resultater fra sykehusene i Helse Nord sammenlignbare med liknende sykehus i andre regioner.

Kvinner som opereres for urininkontinens ved sykehus i Helse Nord angir i hovedsak å være veldig fornøyd. I Rana og Sandnessjøen er imidlertid <80 % av pasientene veldig fornøyd. Tromsø rapporterer en høy grad av reoperasjoner (15 %), og Rana rapporterer en høy komplikasjonsfrekvens på 13%.

Hvordan kan dette brukes til forbedring av kvalitet?

Hovedhensikten med medisinske kvalitetsregistre er å bidra til kvalitetsforbedring. Det er en målsetning at informasjon om dekningsgrad og resultater som presenteres på sykehusnivå i rapporten, brukes av ledere og fagmiljøer i klinisk forbedringsarbeid.

Kirkenes:

Dekningsgrad: Må starte innregistrering i Norsk hjertestansregister, Norartritt, Gastronet, Nasjonalt register for organspesifikke sykdommer (ROAS) og bedre dekningsgrad i register for Norsk gynekologisk endoskopiregister.

Resultater: Arbeide for å tilstrebe bedre måloppnåelse for hjerneslagbehandling

Hammerfest:

Dekningsgrad: Må starte innregistrering i Norsk hjertestansregister, Nasjonalt register for KOLS, Norartritt og Gastronet. Må bedre dekningsgrad i Norsk hjerneslagregister, Nasjonalt kvalitetsregister for lymfom og leukemier, Nasjonalt korsbåndregister og Norsk gynekologisk endoskopiregister.

Resultater: Arbeide for å tilstrebe bedre måloppnåelse for hjerneslagbehandling, og sørge for at pasienter med hjerteinfarkt får gjennomført kransårerøntgen innen 72 timer.

Tromsø

Dekningsgrad: Må starte innregistrering i Nasjonalt register for KOLS og Gastronet. Må bedre dekningsgrad for Nasjonalt kvalitetsregister for tykk- og endetarmskreft, Nasjonalt kvalitetsregister for føflekkreft og Norsk gynekologisk endoskopiregister.

Resultater: Intensivere arbeid med å sørge for at en større andel av barn med diabetes når målsetning om langtidsblodsukker < 7.5. Tilstrebe bedre måloppnåelse for hjerneslagbehandling, og redusere reoperasjoner ved urininkontinensoperasjoner hos kvinner.

Harstad

Dekningsgrad: Må starte innregistrering i Nasjonalt register for KOLS. Øke dekningsgrad i Norsk gynekologisk endoskopiregister og Norsk kvinnelig inkontinensregister.

Resultater: Tilstrebe bedre måloppnåelse ved hjerneslagbehandling samt intensivere arbeid med utredning med kransårerøntgen innen 72 timer- og sekundærforebygging ved hjerteinfarkt.

Narvik

Dekningsgrad: Må starte innregistrering i Nasjonalt register for KOLS og Gastronet. Øke dekningsgrad for Nasjonalt kvalitetsregister for prostatakreft, Nasjonalt korsbåndregister og Norsk gynekologisk endoskopiregister.

Resultater: Intensivere sekundærforebygging ved hjerteinfarkt.

Bodø

Dekningsgrad: Må starte innregistrering i Norsk hjertesviktregister, Norartritt, Gastronet, ROAS og Nordisk register for hidradenitis suppurative (HISREG). Øke dekningsgrad for Nasjonalt korsbåndregister, Nasjonalt kvalitetsregister ryggkirurgiregisteret, Muskelregisteret og Norsk gynekologisk endoskopiregister.

Resultater: Bodø har gode resultater for alle registre, kan arbeide for å redusere andel med ufri rand på prostataresektat.

Vesterålen

Dekningsgrad: Må starte innregistrering i Nasjonalt register for KOLS, Gastronet og ROAS. Øke dekningsgrad i Norsk hjerteinfarktregister, Norsk kvinnelig inkontinensregister og Norsk gynekologisk endoskopiregister.

Resultater: Arbeide for å tilstrebe bedre måloppnåelse for hjerneslagbehandling.

Lofoten

Dekningsgrad: Må starte innregistrering i Nasjonalt register for KOLS, Gastronet og ROAS. Øke dekningsgrad i Norsk hjerteinfarktregister, Norsk kvinnelig inkontinensregister og Norsk gynekologisk endoskopiregister.

Resultater: Arbeide for å tilstrebe bedre måloppnåelse for hjerneslagbehandling.

Rana

Dekningsgrad: Må starte innregistrering i Nasjonalt register for KOLS, Norartritt og ROAS. Øke dekningsgrad for reoperasjoner i Nasjonalt register for leddproteser og innregistrering i Nasjonalt korsbåndregister.

Resultater: Arbeide for å tilstrebe bedre måloppnåelse for hjerneslagbehandling, intensivere arbeid med utredning med kransårerøntgen innen 72 timer- og sekundærforebygging ved hjerteinfarkt, og redusere komplikasjoner ved operasjon for urininkontinens.

Mosjøen

Dekningsgrad: Må starte innregistrering i Nasjonalt register for KOLS, Gastronet, ROAS og HISREG. Øke dekningsgrad i Norsk hjerneslagregister og Muskelregisteret.

Resultater: Arbeide for å tilstrebe bedre måloppnåelse for hjerneslagbehandling og intensivere arbeid med utredning med kransårerøntgen innen 72 timer- og sekundærforebygging ved hjerteinfarkt.

Sandnessjøen

Dekningsgrad: Må starte innregistrering i Nasjonalt register for KOLS, Gastronet og ROAS. Øke dekningsgrad for Norsk gynekologisk endoskopiregister.

Resultater: Arbeide for å tilstrebe bedre måloppnåelse for hjerneslagbehandling og intensivere arbeid med utredning med kransårerøntgen innen 72 timer- og sekundærforebygging ved hjerteinfarkt, samt øke fornøydhets ved operasjon for urininkontinens.

Kvalitetsregistres bidrag til kunnskap om ubegrunnet variasjon i helsetjenesten

De medisinske kvalitetsregistrene er i dag den eneste strukturerte kilden til informasjon om kvalitet i utredning, behandling og oppfølging av pasienter. Kunnskap om variasjon i kvalitet fra medisinske kvalitetsregistre supplerer kunnskap om forbruksvariasjon, og begge disse elementer bør inngå i vurderingsgrunnlaget for ubegrunnet variasjon i helsetjenesten.

2. Innregistrering til nasjonale kvalitetsregistre

I mai 2015 laget Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre ved SKDE en oversikt over innrapportering fra alle sykehus i Helse Nord til nasjonale medisinske kvalitetsregistre.

Tabell 3 Innregistrering til nasjonale medisinske kvalitetsregistre fra sykehus i Helse Nord

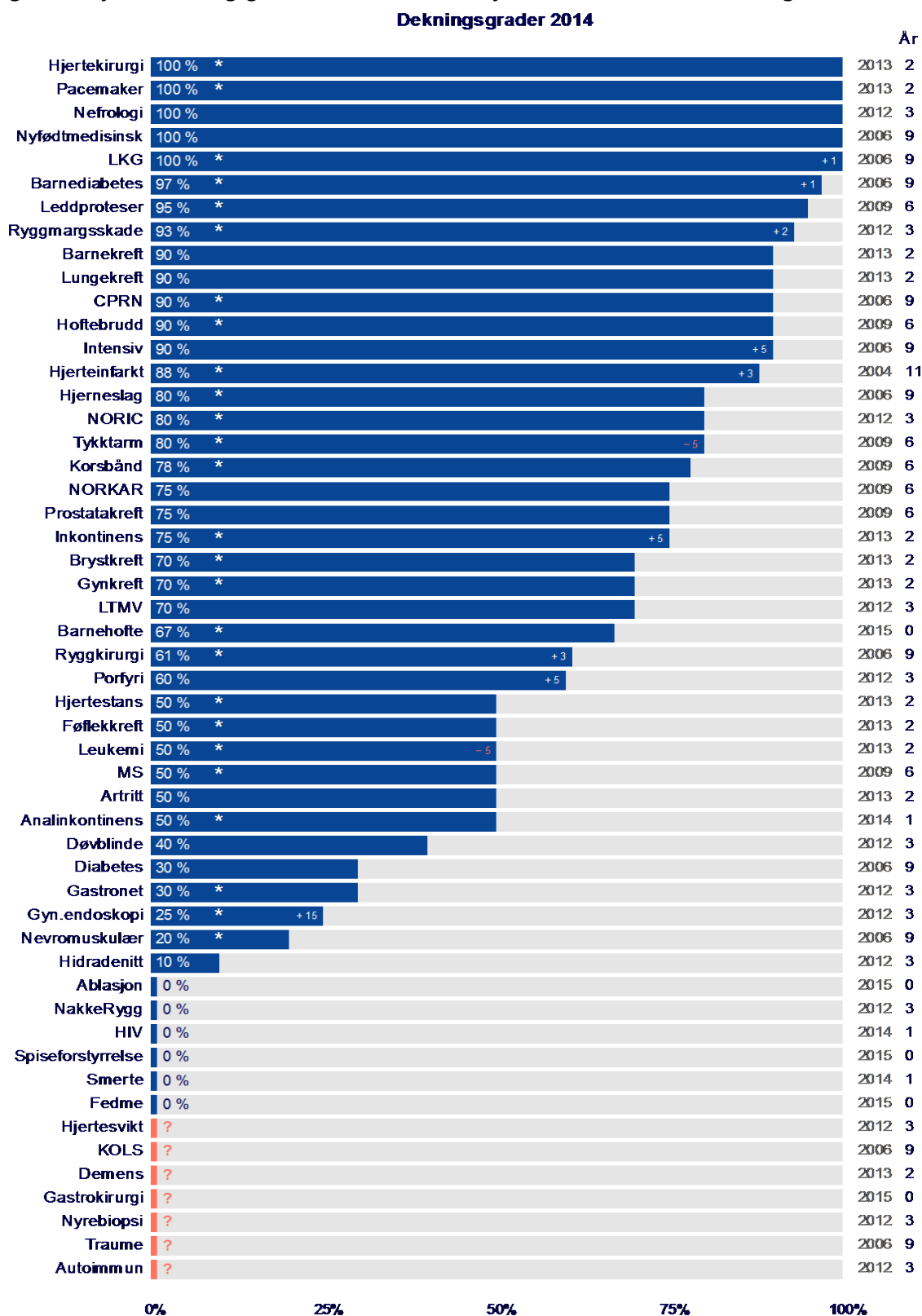
	Antall registre det <u>skal</u> registreres i	Antall registre det <u>faktisk</u> registreres i	Andel registre det registreres i
Kirkenes	15	10	67 %
Hammerfest	19	14	74 %
UNN-Tromsø	40	38	95 %
UNN-Harstad	19	17	89 %
UNN-Narvik	15	12	80 %
NLSH-Vesterålen	14	10	71 %
NLSH-Lofoten	12	8	67 %
NLSH-Bodø	35	30	86 %
HLSH-Rana	17	14	82 %
HLSH-Mosjøen	13	9	69 %
HLSH-Sandnessjøen	14	10	71 %

På bakgrunn av disse resultatene ble det gjort en oppfølging fra Helse Nord RHF med oppdrag til alle HF om tiltak for å sørge for komplett innregistrering til alle nasjonale kvalitetsregistre. Effekten av dette vurderes ved utarbeiding av ny oversikt våren 2016.

3. Betydning av fullstendig registrering - dekningsgrad

For at kvalitetsregistrene skal kunne gi pålitelige resultater og bidra til kvalitetsforbedring er det viktig at datakvaliteten er høy. Kvalitetsregistrenes årsrapporter, som rapporten er basert på, inneholder informasjon om datakvaliteten i de enkelte registre. Dekningsgrad angir andel av den totale pasientgruppen som er inkludert i registeret, og er kanskje den viktigste indikatoren vi har på om datakvaliteten er tilstrekkelig til å kunne lese noe ut av de offentliggjorte resultatene. En oversikt over dekningsgrad for de nasjonale kvalitetsregistrene er gitt i figur 1. Tallene som fremgår i figuren er estimert på ulike vis, fra omfattende valideringsstudier til mer eller mindre kvalifiserte antagelser.

Figur 1 Nasjonal dekningsgrad for 2014 for alle nasjonale medisinske kvalitetsregistre



Søylene, og tallene til venstre i disse, angir estimater for registrenes dekningsgrader på individnivå i 2014. Estimaterne er basert på ulike kilder og metoder, fra kobling på individnivå mot sentrale helseregistre eller estimater mot andre kilder (hvite stjerner) til antagelser fra registeret. Tallene til høyre i søylene, i hvitt og rødt, angir en eventuell endring fra 2013. Tallene til høyre for figuren angir årstall for nasjonal status og antall år siden nasjonal status.

Dekningsgrad	Antall registre	Aggregert
80-100 %	17	17
60-79 %	10	27
40-59 %	7	34
10-39 %	5	39
Nyoppstartet	6	45
Ingen info	7	52

For å kunne si noe sikkert om dekningsgraden for de ulike registrene fra hvert enkelt sykehus er man avhengig av dekningsgradsanalyser, helst basert på kobling på individnivå mot aktuelle sentrale helseregistre, primært Norsk pasientregister. Gjennom en nasjonal tjeneste for validering og dekningsgradsanalyser tilbyr Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre registrene å få gjennomført slike analyser.

Slike dekningsgrader for sykehusene i Hele Nord er presentert for :

- Norsk hjerneslagregister
- Norsk hjerteinfarktregister
- Norsk register for arvelige og medfødte nevromuskulære sykdommer (Muskelregisteret)
- Norsk Kvinnelig Inkontinensregister
- Nasjonalt register for leddproteser
- Nasjonalt hoftebruddregister
- Nasjonalt korsbåndregister
- Norsk gynekologisk endoskopiregister
- Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft
- Nasjonalt kvalitetsregister for føflekkreft
- Nasjonalt kvalitetsregister for lymfom og lymfoide leukemier

For tre registre presenteres dekningsgrad for flere årstall/tidsperioder, som gir informasjon om endring i dekningsgrad over tid:

- Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi (endring)
- Nasjonalt register for tykk- og endetarmskreft (endring)
- Nasjonalt register for prostatakreft (NPPC) (endring)

Tabell 4 (under) viser dekningsgrad for sykehus i Helse Nord for 12 nasjonale medisinske kvalitetsregistre. Grønne tall indikerer at dekningsgrad skiller seg ut i positiv retning sammenliknet med nasjonal dekningsgrad, mens røde tall indikerer dekningsgrad i negativ retning/under 70 %. Vi ser flere røde enn grønne tall i tabellen – dvs. at dekningsgraden for sykehusene i Helse Nord oftere ligger lavere enn landsgjennomsnittet.

For Norsk Hjerneslagregister og Norsk Hjerteinfarktregister er dekningsgrad for de fleste sykehus i Helse Nord over landsgjennomsnittet, mens for Nasjonalt Korsbåndregister, Norsk gynekologisk endoskopiregister (NGER) og Muskelregisteret ligger dekningsgrad for de fleste sykehusene i Helse Nord under landsgjennomsnittet. For de to sistnevnte registrene, samt Norsk Kvinnelig Inkontinensregister, er det flere sykehus som ikke registrerer inn til registrene.

Tabell 4 Resultater for sykehus i Helse Nord fra dekningsgradsanalyser

	Leddprotese		Korsbånd	Ryggkir.	Gyn	Muskel	Hjerneslag
	2014		2014	2014	2014	2009-14	2014
	Kne	Hofte					
Finnmarkssykehuset							
Kirkenes	94	90			69		90
Hammerfest	91	94	60		14		66
UNN							
Tromsø	98	98	74	80	1	82	88
Harstad	98	100			0		98
Narvik	88	92	63		0		91
Nordlandssykehuset							
Vesterålen	97	95			0		91
Lofoten	97	96			10		86
Bodø	96	97	69	0	66	7	90
Helgelandsykehuset							
Rana	91	87	50	77	81		87
Mosjøen						0	73
Sandnessjøen					12		98
Registeret totalt	95%	96%	78%	61%	18%	17%	87%

	Hjerteinfarkt	Inkontinens	Tykktarmskr		Brystkr		Prostatakr	Lymfom
	2014	2013	2011-13		2013		2013	2011-14
			Utr	Kir	Utr	Kir		
Finnmarkssykehuset								
Kirkenes	91						100	
Hammerfest	96	100	78	73			88	24
UNN								
Tromsø	95	100	63	53	97	100	100	81
Harstad	92	20	97	81			100	
Narvik	88	100					38	
Nordlandssykehuset								
Vesterålen	66	0						
Lofoten	61	0						
Bodø	84	100	97	99	89	92	98	92
Helgelandsykehuset								
Rana	97	100	93	91				
Mosjøen	84						97	
Sandnessjøen	97	100	85	94				
Registeret totalt	86%	78%	86%	82%	70%	73%	81%	60%

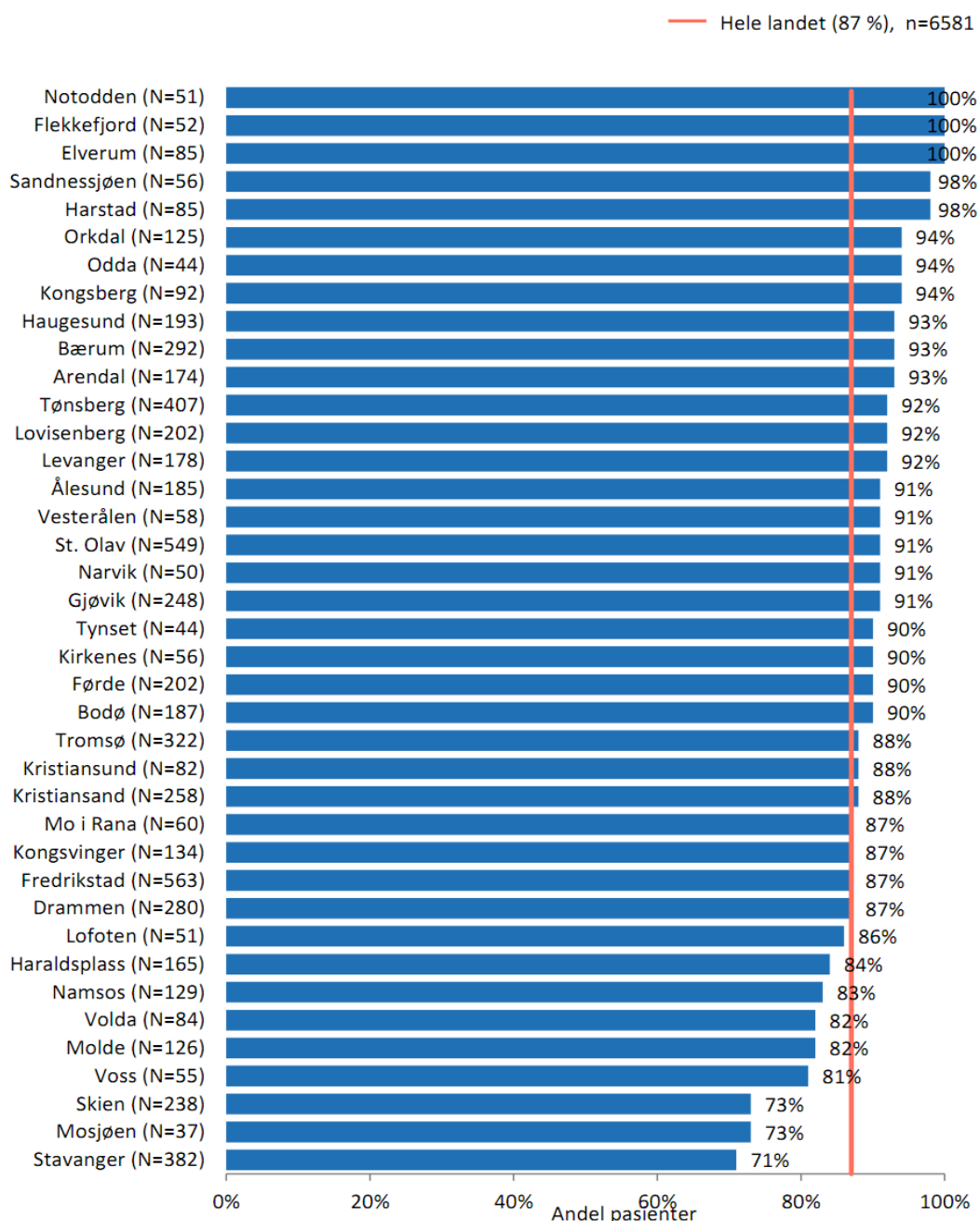
Gyn: Norsk gynekologisk endoskopiregister. Utr: utredning (meldt av patolog), Kir: kirurgi (meldt av kirurg)

Alle tall i er oppgitt i prosent. Røde markeringer er dekningsgrader som skiller seg ut i negativ retning (mer enn 10 prosentpoeng relativt registerets dekningsgrad eller under 70 %), mens grønn indikerer at dekningsgraden skiller seg i positiv retning (høyere enn landsgjennomsnittet og minst 80%).

Utdypende resultater fra dekningsgradsanalysene til **Norsk hjerneslagregister, Norsk hjerteinfarktregister, Norsk kvinnelig inkontinensregister, Nasjonalt register for leddproteser og Nasjonalt korsbåndregister** presenteres under for å vise resultater fra sykehusene i Helse Nord sammenlignet med andre sykehus i Norge.

Norsk hjerneslagregister

Figur 2 Dekningsgrad for hjerneslag for 2014 på sykehusnivå

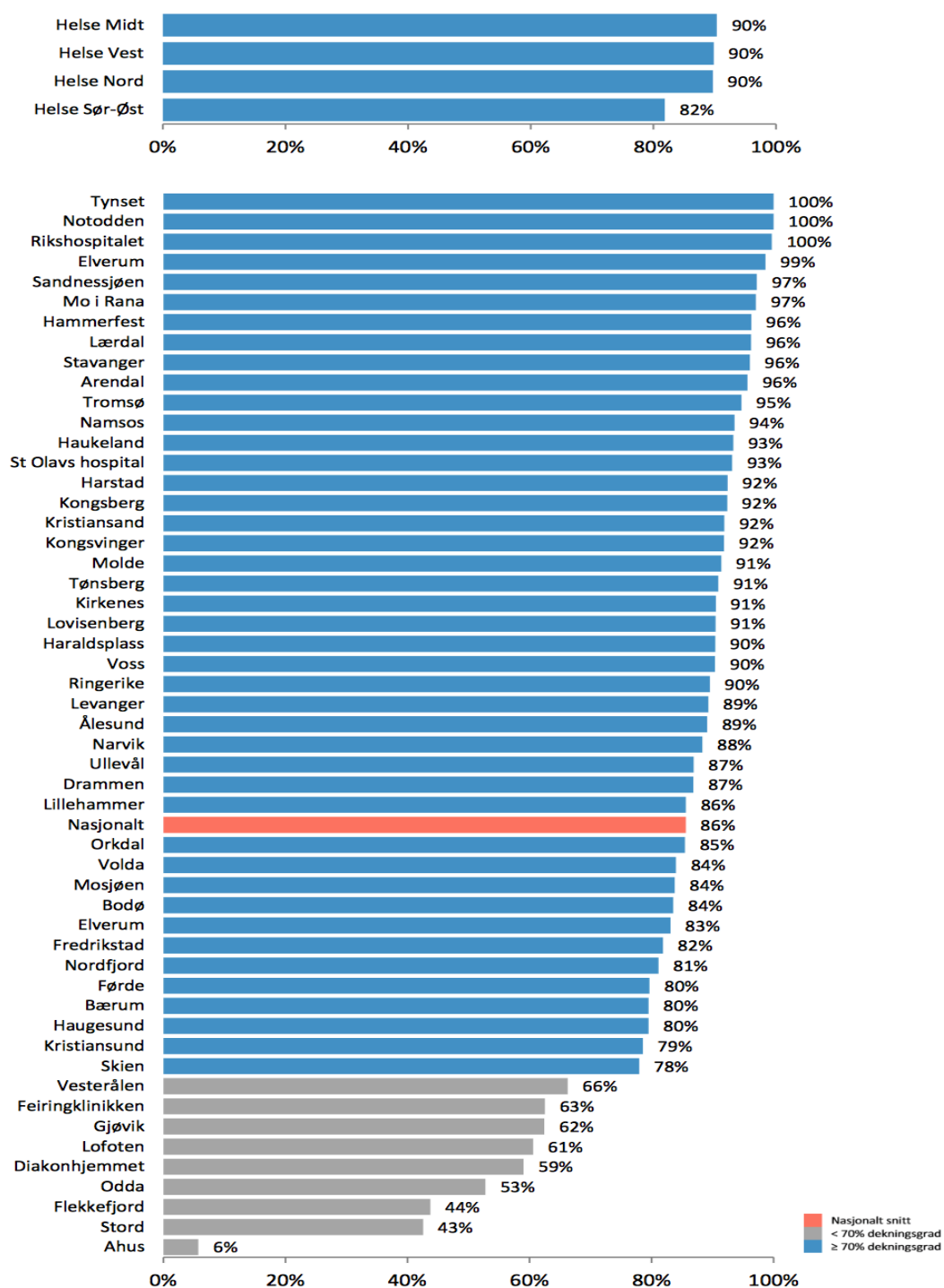


Figuren inkluderer sykehus med dekningsgrad > 70 % og N >10

Syv sykehus i Helse Nord har høyere dekningsgrad enn landsgjennomsnittet på 87 % , mens to sykehus ligger under 80 %: Mosjøen med 74 % og Hammerfest med 66 % dekningsgrad.

Norsk hjerteinfarktregister

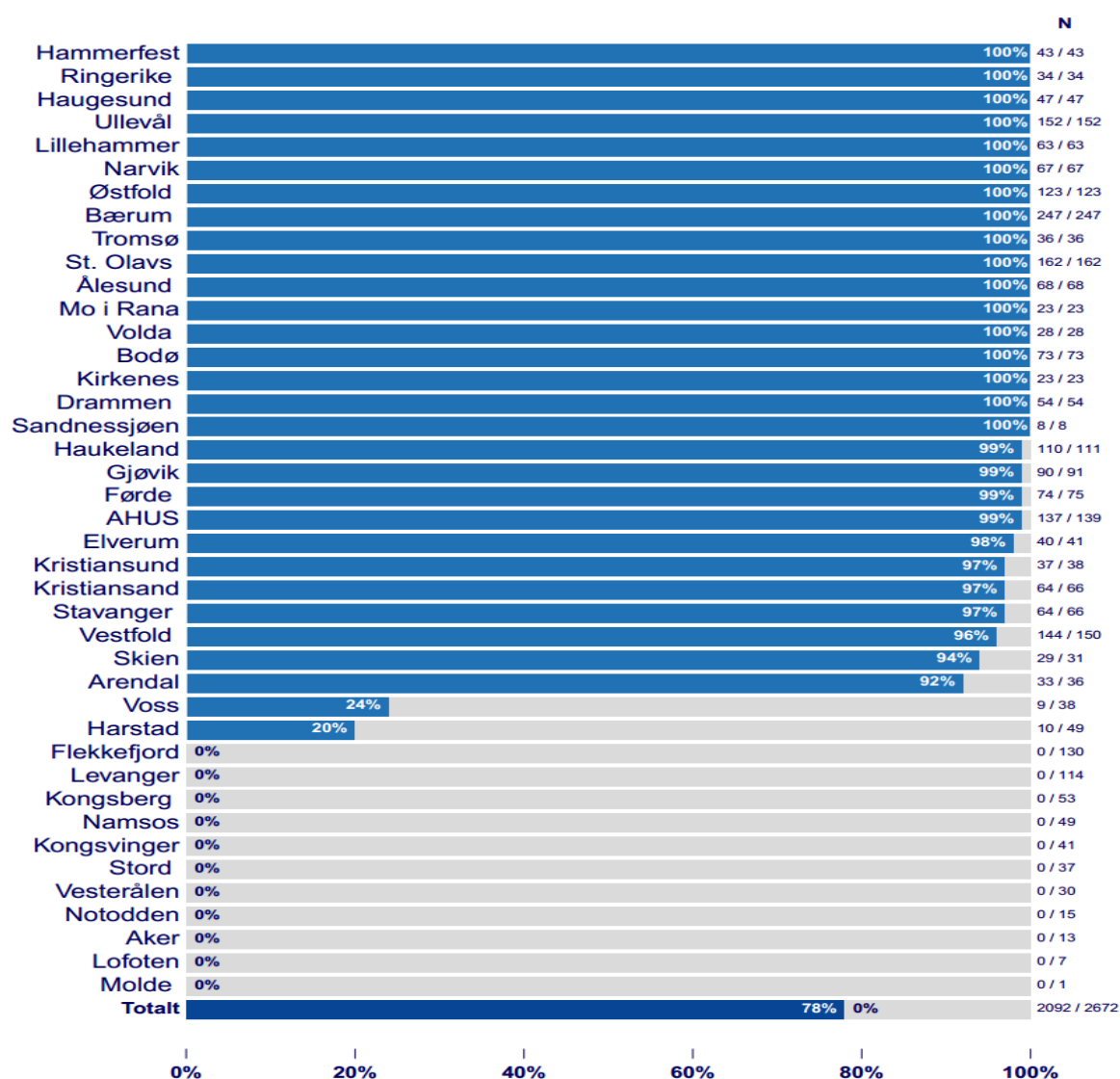
Figur 3 Dekningsgrad for hjerteinfarkt for 2014 på sykehusnivå



Syv sykehus i Helse Nord har høyere dekningsgrad enn landsgjennomsnittet på 86 %, og fire lavere. To sykehus har under 70 % dekningsgrad: Vesterålen med 66 % og Lofoten med 61 % dekningsgrad.

Norsk kvinnelig inkontinensregister

Figur 4 Dekningsgrad for kvinnelige pasienter operert for urininkontinens i 2013 på sykehusnivå



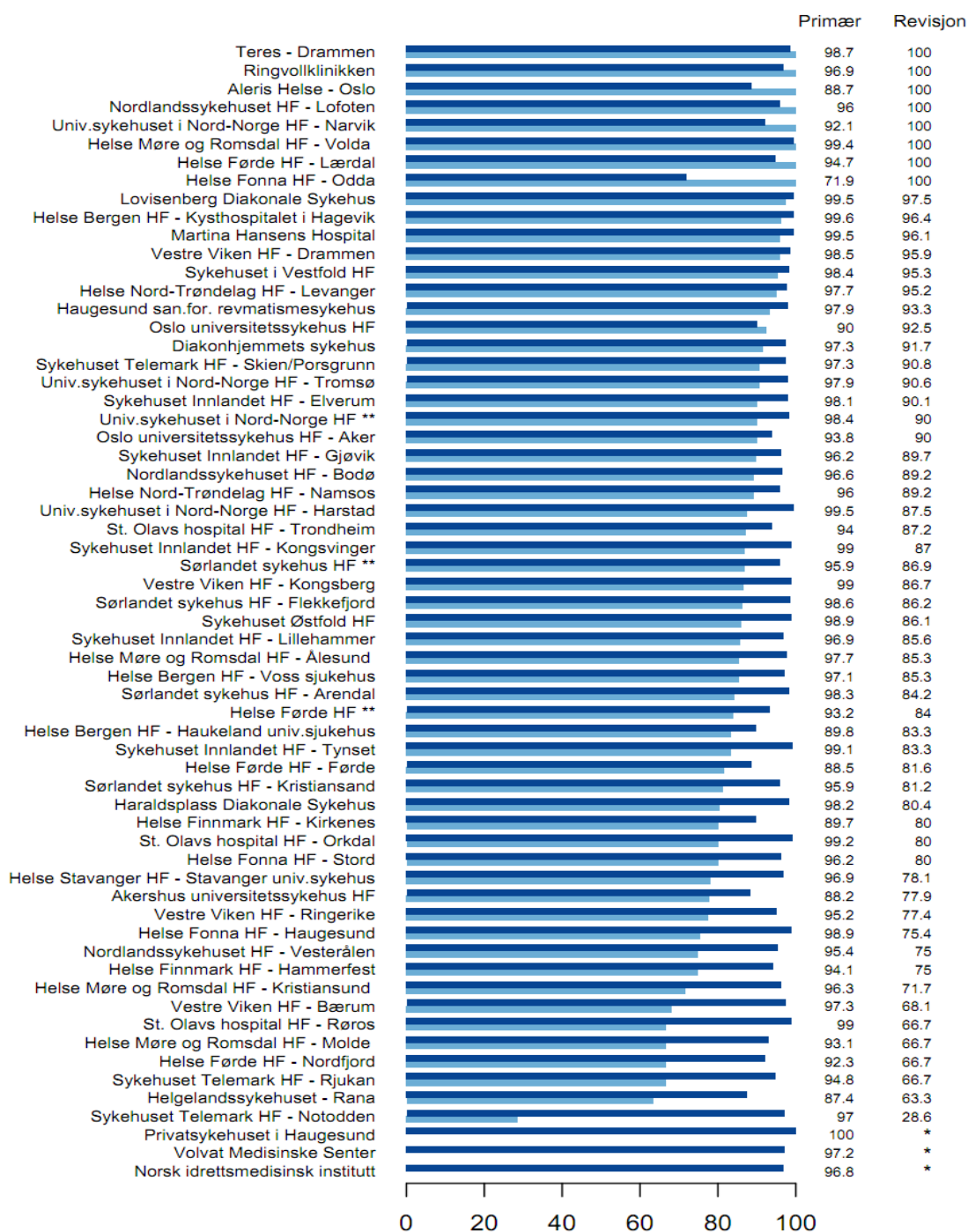
Avdeler med 0 % rapporterte ikke til Norsk kvinnelig inkontinensregister i 2013. Alle avdelinger som ikke rapporterte til registeret i 2013 unntatt Flekkefjord vil rapportere til registeret i 2015.

Blå tall til høyre: antall pasienter registrert i NKIR-registeret av antall registrert i Norsk pasientregister.

Nasjonal dekningsgrad er 78 %. Seks sykehus i Helse Nord har dekningsgrad på 100 %. Harstad har dekningsgrad på 20 %, mens Lofoten og Vesterålen ikke registrerte noen pasienter inn i registeret.

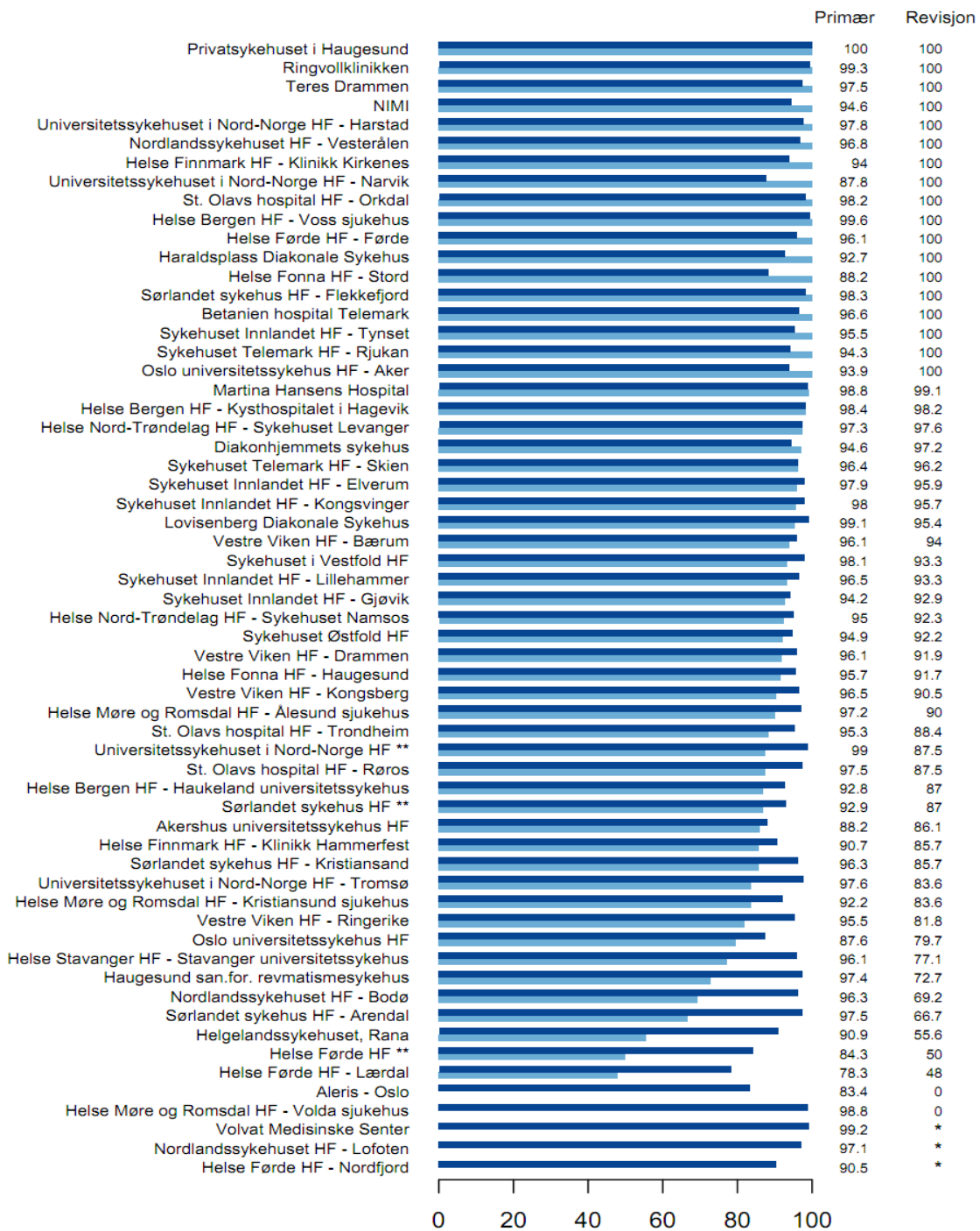
Nasjonalt register for leddproteser

Figur 5 Dekningsgrader for primær og revisjonsoperasjoner, hofteproteser i 2014 på sykehusnivå



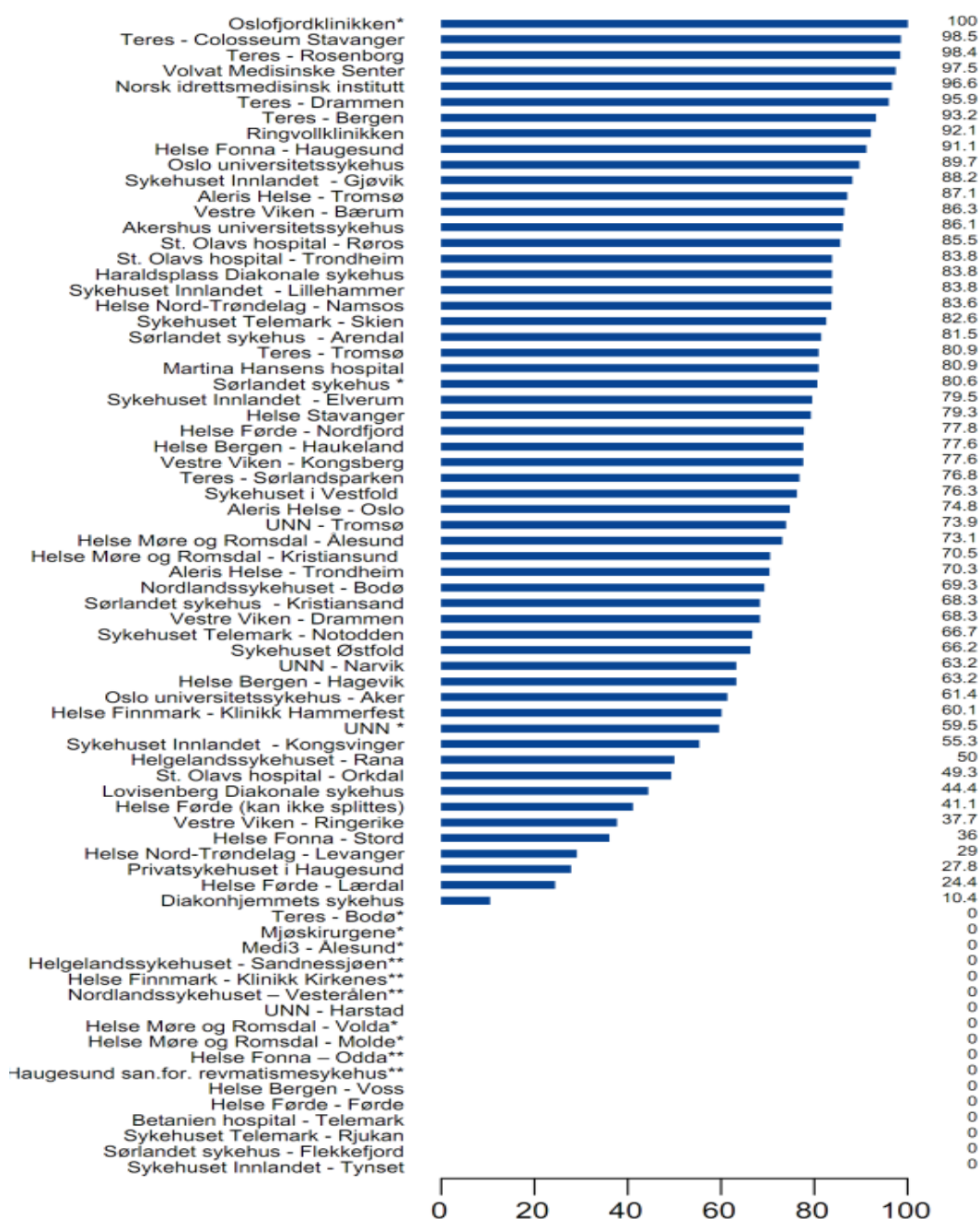
Nasjonal dekningsgrad for primæroperasjoner for hofteproteser er 96 %. Figuren viser dekningsgrad på over 85 % for primæroperasjoner for alle sykehus i Helse Nord. For reoperasjoner har tre sykehus i Helse Nord dekningsgrad på under 80 %: Vesterålen og Hammerfest har dekningsgrad på 75 %, mens Rana har dekningsgrad på 63 %. Lav dekningsgrad på reoperasjoner kan medføre feilkilde knyttet til tolkning av kvalitetsindikatoren "andel reoperasjoner".

Figur 6 Dekningsgrader for primær og revisjonsoperasjoner, kneproteser i 2014 på sykehusnivå



Nasjonal dekningsgrad for primæroperasjoner for kneproteser er 95 %. Figuren viser høy dekningsgrad på over 85 % for primæroperasjoner for alle sykehus i Helse Nord. For reoperasjoner har to sykehus i Helse HF Nord dekningsgrad på under 80 %: Bodø har dekningsgrad på 69 %, mens Rana har dekningsgrad på 56 %. Lofoten har ingen registrerte reoperasjoner. Lav dekningsgrad på reoperasjoner kan medføre feilkilde knyttet til tolkning av kvalitetsindikatoren "andel reoperasjoner".

Figur 7 Dekningsgrad for primæroperasjoner korsbånd i 2014 på sykehusnivå



* Har ingen registrerte revisjoner hos NPR eller Leddregisteret.

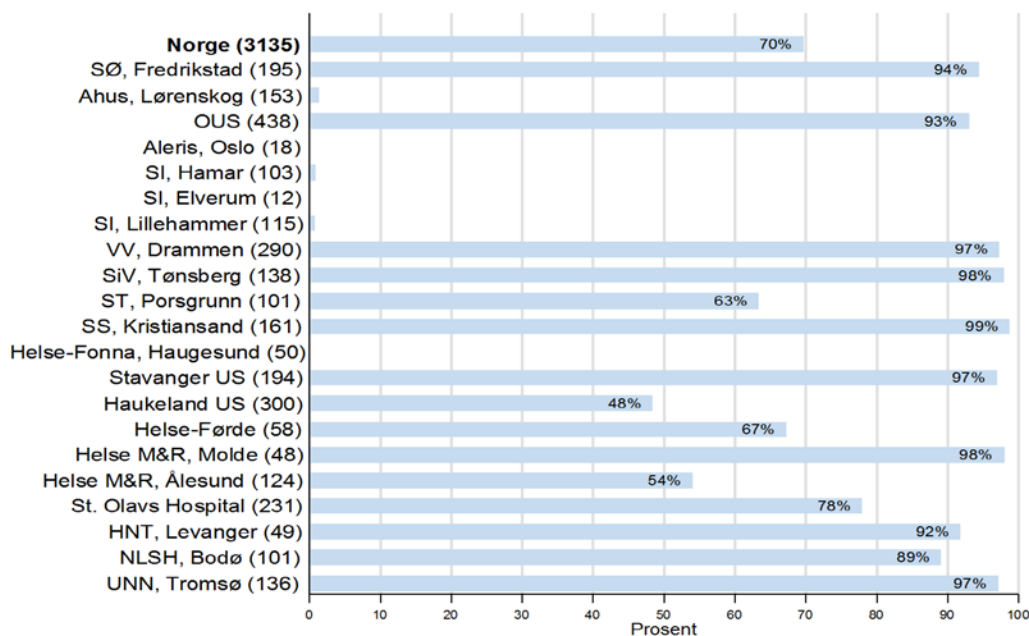
** Rapporteringsenhet kan ikke gis mer detaljert i NPR.

Nasjonal dekningsgrad for korsbåndoperasjoner er 78 %. Figuren viser at for korsbåndkirurgi er det mange private aktører. Alle offentlige sykehus i Helse Nord har dekningsgrad under 80 %: Tromsø har 74 % dekningsgrad, Bodø 69 %, Narvik 63 %, Hammerfest 60 % og Rana 50 % dekningsgrad.

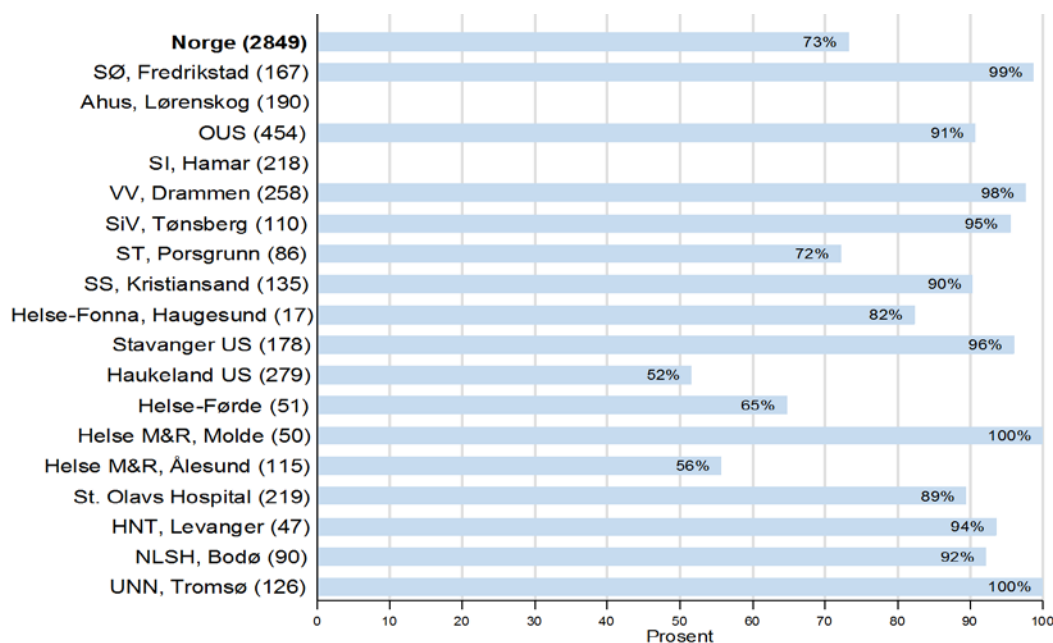
Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft, Nasjonalt kvalitetsregister for føflekkreft og Nasjonalt kvalitetsregister for lymfom og lymfoide leukemier har i sine rapporter oppgitt innrapporteringsprosent til registrene på bakgrunn av tall fra Norsk Pasientregister.

Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft

Figur 8 Andel innrapporterte meldinger ved utredning for brystkreft i 2013 på sykehusnivå



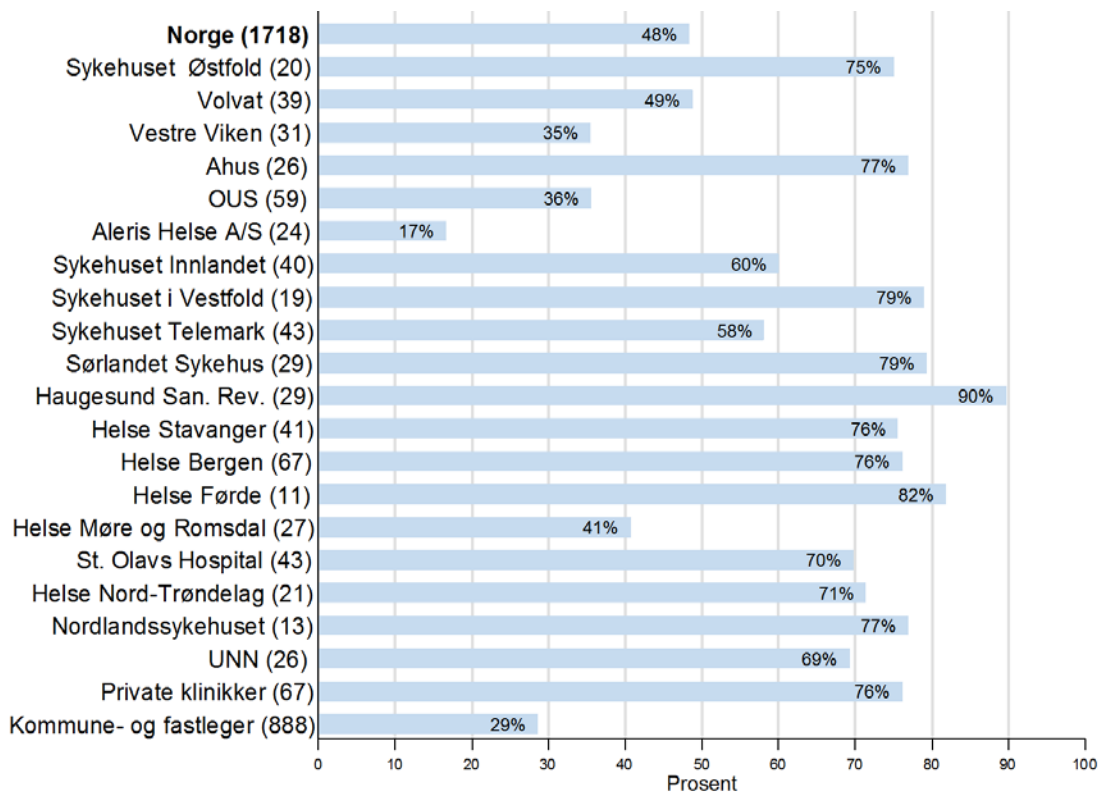
Figur 9 Andel innrapporterte meldinger ved brystkreftoperasjoner i 2013 på sykehusnivå



Figurene viser høy dekningsgrad, fra 89 % til 100 % for innrapportering av meldinger både fra patologer (figur 8) og kirurger (figur 9) i Tromsø og Bodø. Dette er vesentlig høyere enn den nasjonale dekningsgraden på 73 %.

Nasjonalt kvalitetsregister for føflekkreft

Figur 10 Klinisk innrapporteringsgrad for utredning og eksisjon av føflekkreft i 2013 på sykehusnivå



Figuren viser innrapporteringsgrad på 69 % for UNN og 77 % for NLSH. Dette er likevel høyere enn den nasjonale dekningsgraden på 48 %, som sterkt påvirkes av lav dekningsgrad på 29 % fra primærhelsetjenesten.

Nasjonalt kvalitetsregister for lymfomer og lymfoide leukemier

Tabell 5 Klinisk innrapportering av lymfomer og leukemier i 2011-14 på sykehusnivå

Sykehus	Pasienter	Antall meldt	Antall ikke meldt	Andel meldt	Andel ikke meldt
Sørlandet sykehus, Arendal	97	93	4	95,9	4,1
Sørlandet sykehus, Kristiansand	206	192	14	93,2	6,8
Nordlandssykehuset, Bodø	144	132	12	91,7	8,3
Voss sjukehus	20	18	2	90	10
Sykehuset Innlandet, Kongsvinger	47	41	6	87,2	12,8
Stavanger Universitetssjukehus	342	290	52	84,8	15,2
UNN, Tromsø	299	241	58	80,6	19,4
HNT, Levanger	97	78	19	80,4	19,6
Vestre Viken, Kongsberg	56	44	12	78,6	21,4
Vestre Viken, Drammen	192	150	42	78,1	21,9
Vestre Viken, Hønefoss	63	47	16	74,6	25,4
Sykehuset i Vestfold, Tønsberg	269	197	72	73,2	26,8
Førde sentralsjukehus	108	78	30	72,2	27,8
Vestre Viken, Bærum	137	98	39	71,5	28,5
Haugesund sjukehus	134	92	42	68,7	31,3
Andre sykehus	202	137	65	67,8	32,2
Diakonhjemmets sykehus	76	48	28	63,2	36,8
Lovisenberg Diakonale Sykehus	51	32	19	62,7	37,3
Sykehuset Innlandet, Lillehammer	108	65	43	60,2	39,8
Ahus, Lørenskog	386	229	157	59,3	40,7
Haukeland universitetssykehus	584	342	242	58,6	41,4
HNT, Namsos	35	20	15	57,1	42,9
Helse Møre og Romsdal, Ålesund	140	74	66	52,9	47,1
Sykehuset Østfold, Fredrikstad	243	128	115	52,7	47,3
Helse Møre og Romsdal, Volda	31	16	15	51,6	48,4
Sykehuset Innlandet, Gjøvik	124	61	63	49,2	50,8
Sykehuset Telemark, Skien	179	88	91	49,2	50,8
OUS, Rikshospitalet	369	175	194	47,4	52,6
St. Olavs Hospital	510	206	304	40,4	59,6
Sykehuset Innlandet, Elverum	71	28	43	39,4	60,6
OUS, Radiumhospitalet	464	182	282	39,2	60,8
Helse Møre og Romsdal, Molde	77	27	50	35,1	64,9
Helse Møre og Romsdal, Kristiansund	31	10	21	32,3	67,7
OUS, Ullevål	139	43	96	30,9	69,1
Hammerfest sykehus	21	5	16	23,8	76,2
Private leger	108	18	90	16,7	83,3
Sykehuset Innlandet, Hamar	67	10	57	14,9	85,1
Sum	6227	3735	2492	60	40

Tabellen viser innrapporteringsandel fra tre sykehus i Helse Nord: Bodø har 92 %, Tromsø har 81 % og Hammerfest ligger svært lavt med 24 % dekningsgrad.

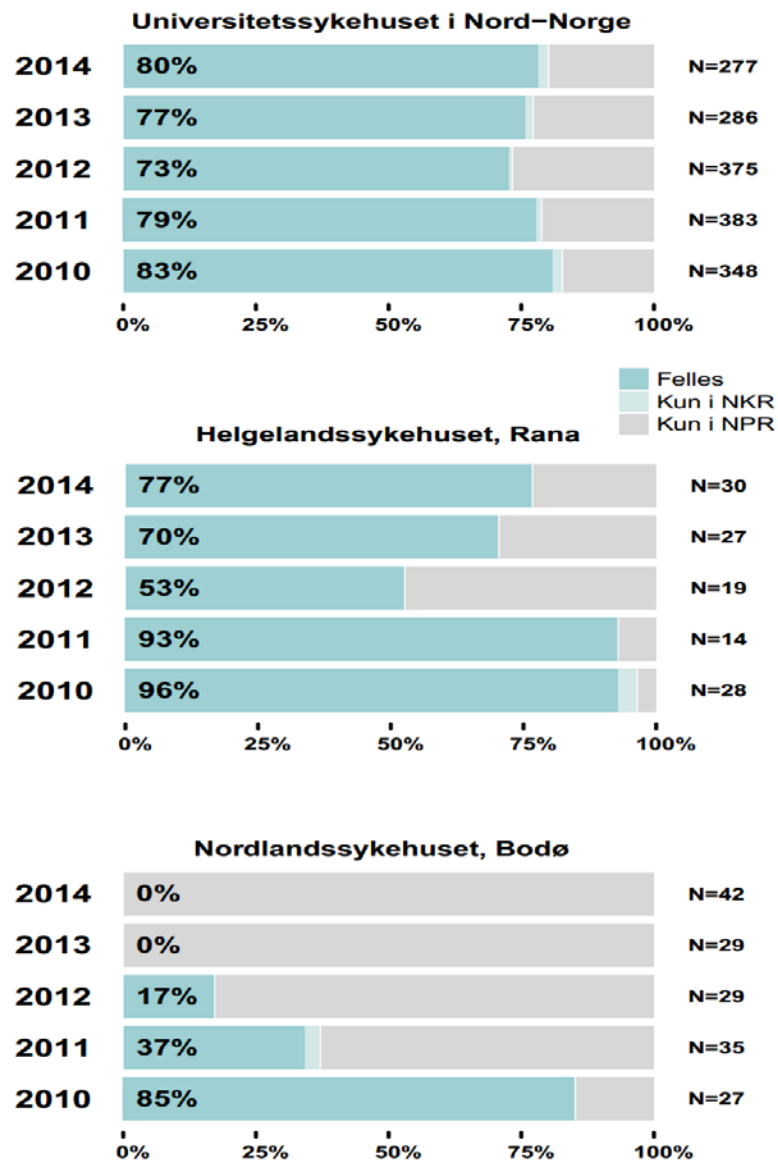
Endring i dekningsgrad over år

For tre registre har vi opplysninger om endring i dekningsgrad over år: Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi, Nasjonalt register for tykk- og endetarmskreft og Nasjonalt register for prostatakreft

Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi

Registerets nasjonale dekningsgrad var 60 % i 2014.

Figur 11 Utvikling i dekningsgrad for ryggkirurgi for sykehus i Helse Nord



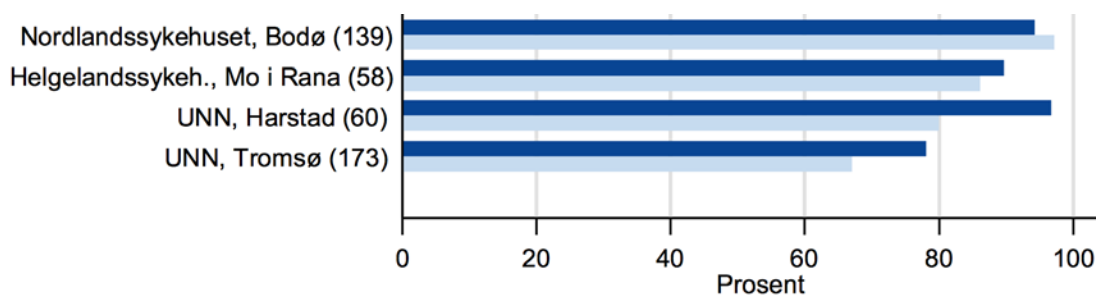
Vi ser av figuren at dekningsgrad for Tromsø ligger jevnt rundt 80 %, mens den har vært svært varierende i Rana (topp på 96 % i 2010 og bunn på 53 % i 2012), mens Bodø hadde en topp på 85 % i 2010 og har etter dette falt til 0 % i 2013 og 2014. Dette er bekymringsverdig, spesielt sett i lys av at dette er et av de nasjonale kvalitetsregistrene Helse Nord drifter og har ansvaret for.

Nasjonalt kvalitetsregister for tykk- og endetarmskreft

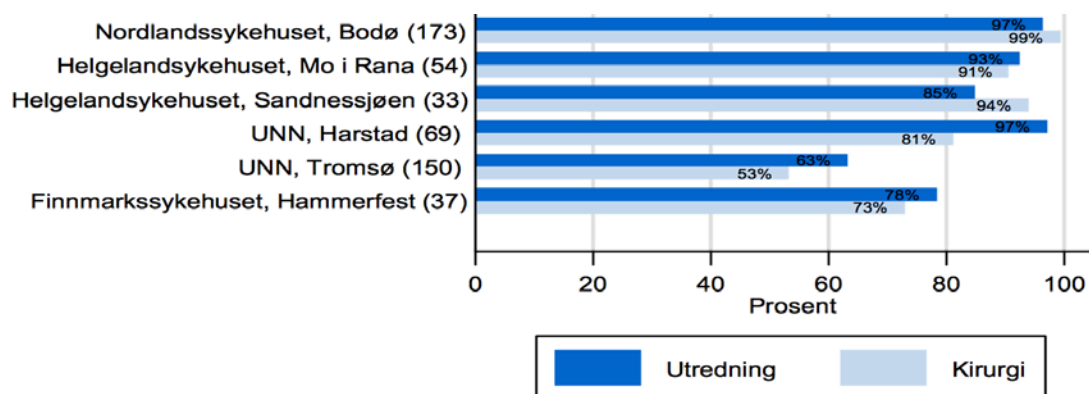
Figur 13 Utvikling i innrapportering fra 2010-12 til 2011-13 ved tykktarmskreft og endetarmskreft på sykehusnivå

Tykktarmskreft

Innrapportering 2010-2012

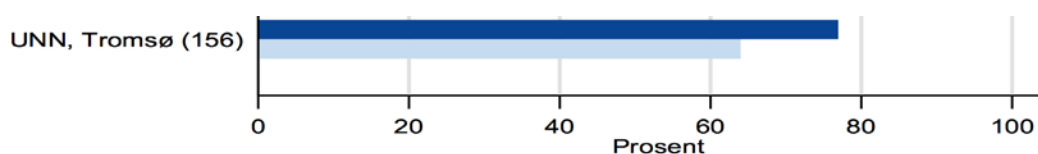


Innrapportering 2011-2013

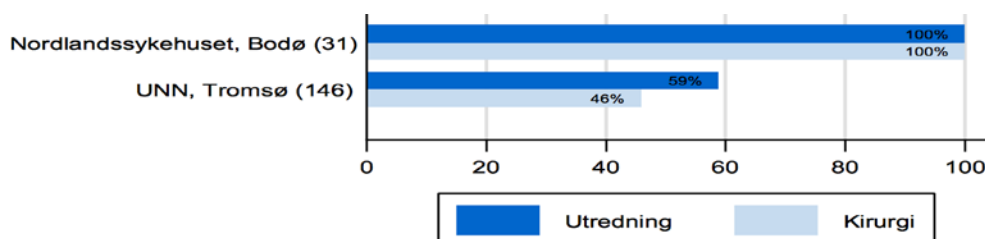


Endetarmskreft

Innrapportering 2010-2012



Innrapportering 2011-2013



Kreftregistrene oppgir andel innrapporterte både ved utredning (vevsprøver) og kirurgi. Nasjonal dekningsgrad for tykktarmskreft er 86% for vevsprøver og 82% for kirurgi. For tykktarmskreft er det nærmest komplett innregistrering fra Bodø og Rana og for vevsprøver ved

Harstad. For Tromsø er innregistreringsandel betydelig lavere, og fallende for begge mål til 63% for vevsprøver og 53% for kirurgi i siste tidsperiode. Hammerfest har innrapporteringsgrad på 70-tallet for siste tidsperiode.

Nasjonal dekningsgrad for endetarmskreft er 82% for vevsprøver og 76% for kirurgi.

For endetarmskreft ser vi komplett innregistrering ved Bodø i siste tidsperiode, mens for Tromsø er innregistrering lav og fallende til 59% for vevsprøver og 46% for kirurgi.

Nasjonalt kvalitetsregister for prostatakreft

Tabell 6 Klinisk innrapporteringsgrad for prostatakreft 2011- 2013 på sykehusnivå

	2011		2012		2013	
	Antall utredet	Andel meldt	Antall utredet	Andel meldt	Antall utredet	Andel meldt
Bodø	67	93 %	46	89 %	49	98 %
Mosjøen	66	97 %	47	98 %	37	97 %
Harstad	64	94 %	49	100 %	23	100 %
Tromsø	152	37 %	98	53 %	106	100 %
Hammerfest	33	91 %	32	84 %	25	88 %
Kirkenes	22	82 %	22	55 %	27	100 %
Narvik					13	38 %
Registeret totalt	4695	78 %	4649	75 %	4301	81 %

Tallene viser generelt svært høy innrapportering fra sykehus i Helse Nord. For Kirkenes og Tromsø er det en svært positiv utvikling fra innregistreringsandel på 50-tallet i 2012 til komplett innrapportering i 2013. Hammerfest har innrapporteringsandel i underkant av 90 %, mens tall fra Narvik kun er oppgitt for 2013 med innrapporteringsgrad på 38%.

4. Resultater fra nasjonale medisinske kvalitetsregistre

I dette kapitlet presenteres resultater for sykehus i Helse Nord fra 15 utvalgte nasjonale kvalitetsregistre med gode kvalitetsindikatorer og tilfredsstillende dekningsgrad.

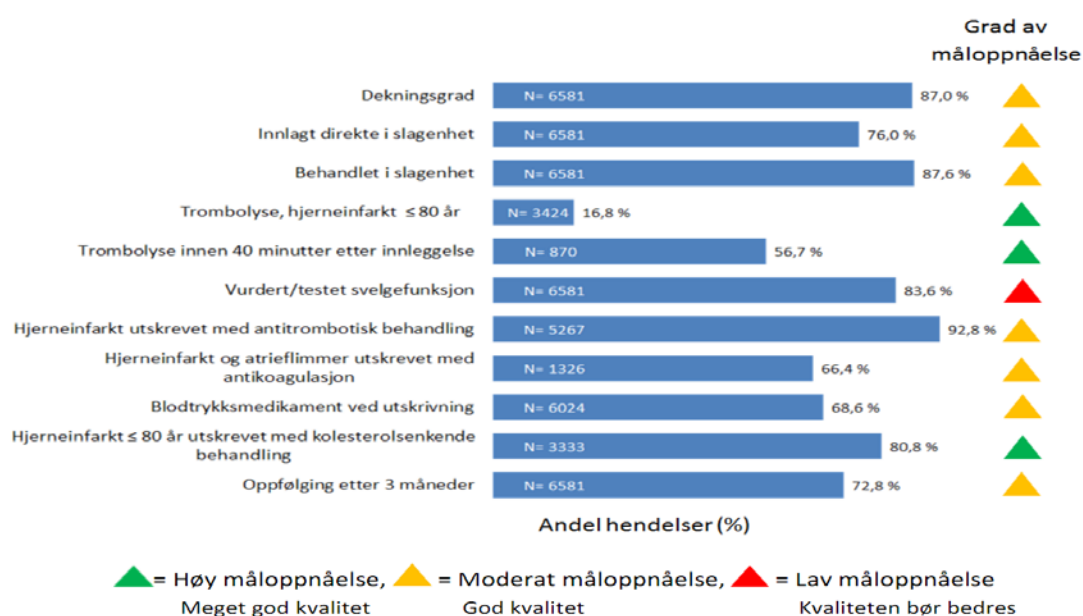
Norsk hjerneslagregister

Norsk hjerneslagregister er det nasjonale kvalitetsregisteret for behandling av hjerneslag. Alle pasienter med akutt hjerneslag innlagt i norske sykehus skal registreres. Norsk hjerneslagregister har som formål å forbedre helsetjenesten for pasienter med hjerneslag gjennom å registrere og måle resultater av behandling, prosedyrer og ressursbruk. Registeret fikk nasjonal status i 2006 og inkluderer om lag 12 000 pasienter årlig. Registeret presenterer 11 kvalitetsindikatorer for god slagbehandling.

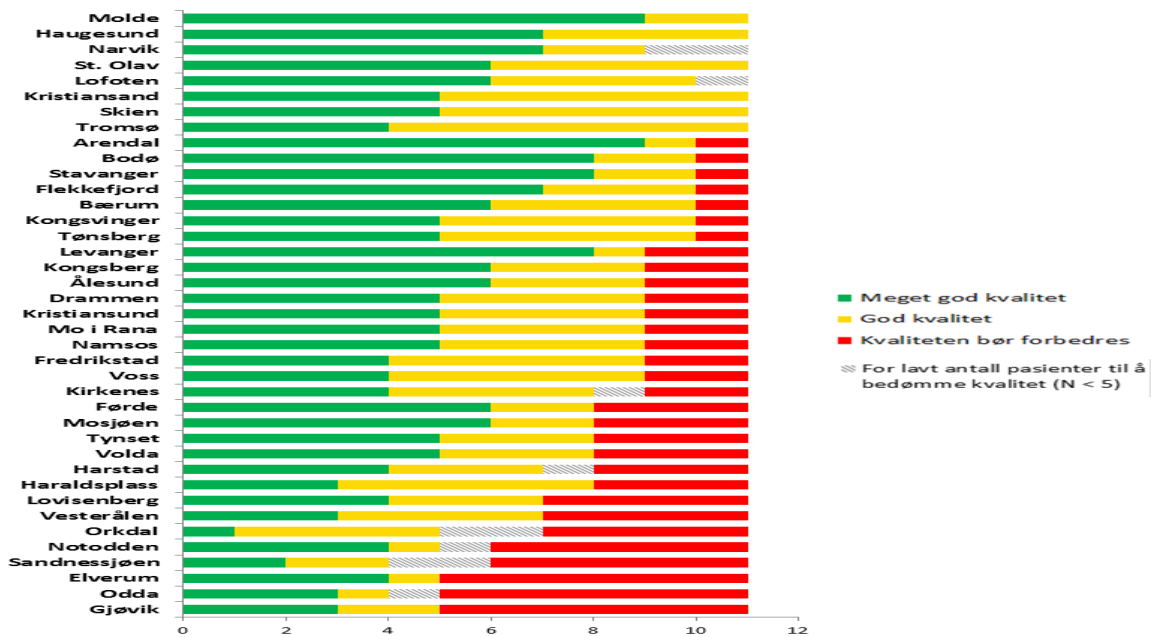
Resultatene for de nordnorske sykehusene viser:

- Bodø har høy måloppnåelse for 8 kvalitetsindikatorer, og Narvik for 7. Nederst i rangert liste ligger Hammerfest og Sandnessjøen med høy måloppnåelse for hhv. kun 3 og 2 kvalitetsindikatorer.
- Behandling i slagenhet er en godt dokumentert kvalitetsindikator med betydning for utfallet for slagpasienter. Fem sykehus har høy måloppnåelse (>90 % av pasienter er behandlet i slagenhet), og fire sykehus har moderat måloppnåelse (>80 %) for denne kvalitetsindikatoren. Sandnessjøen har lav måloppnåelse (<80 %)
- Svelgfunksjon og oppfølging etter 3 mnd. er de to kvalitetsindikatorene der flest sykehus i Helse Nord har lav måloppnåelse (5 sykehus).

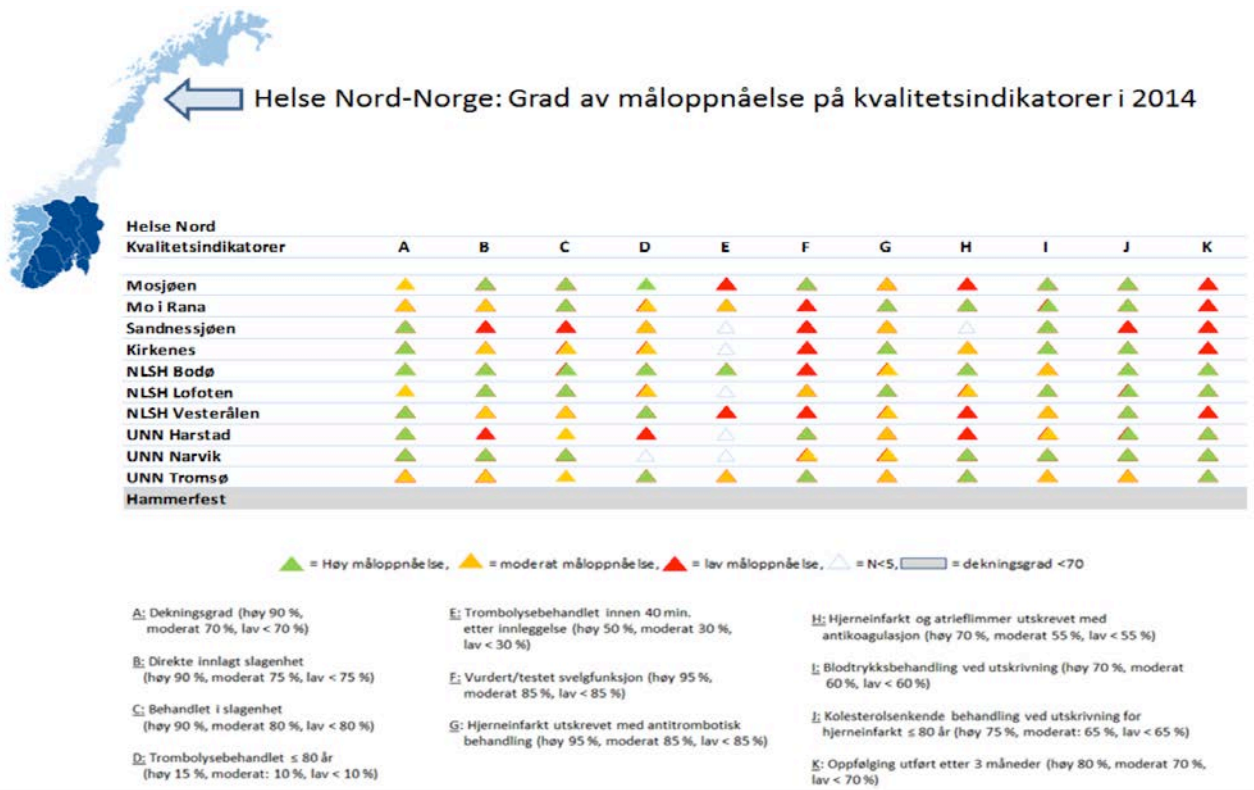
Figur 14 Nasjonale resultater for 11 kvalitetsindikatorer for god slagbehandling (N=6581)



Figur 15 Kvalitet på behandlingen bedømt ut fra måloppnåelse på de 11 kvalitetsindikatorer i Norsk hjerneslagregister for de 39 sykehus som har en dekningsgrad $\geq 70\%$ i 2014.



Figur 16 Grad av måloppnåelse for 11 kvalitetsindikatorer for sykehus i Helse Nord



Tabell 7 Rangering av sykehus i Helse Nord på bakgrunn av måloppnåelse for 11 kvalitetsindikatorer for hjerneslag

Sykehus	Høy	Moderat	Lav	Ikke vurdert
Bodø	8	2	1	
Narvik	7	2	0	2
Lofoten	6	4	0	1
Mosjøen	6	2	3	
Mo i Rana	5	4	2	
Tromsø	4	7		
Vesterålen	4	4	3	
Kirkenes	4	4	2	1
Harstad	4	3	3	1
Hammerfest	3	2	5	1
Sandnessjøen	2	2	5	2

Norsk hjerteinfarktregister

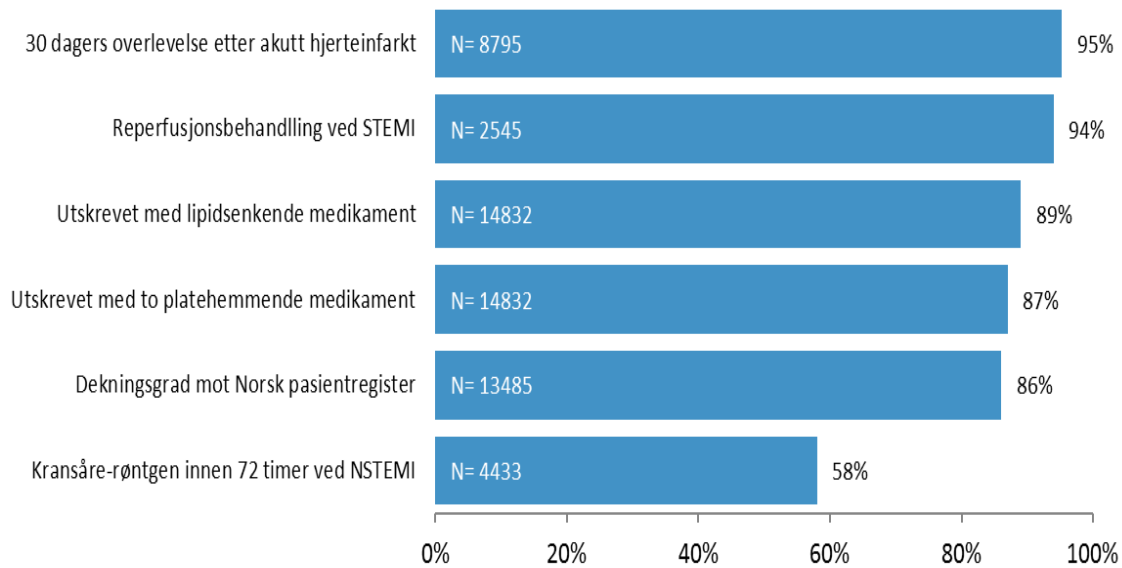
Norsk hjerteinfarktregister skal registrere alle pasienter som innlegges i sykehus og får diagnosen akutt hjerteinfarkt. Registerets formål er å bidra til å bedre kvaliteten på hjerteinfarktbehandlingen i Norge. Registeret fikk nasjonal status i 2004 og inkluderer om lag 12 000 pasienter årlig.

Hjerteinfarkt kan grovt deles inn i to typer og klassifiseres ut fra forandringene i EKG i akuttforløpet som enten ST-elevasjonsinfarkt (STEMI) eller ikke-ST-elevasjonsinfarkt (NSTEMI). Ved ST-elevasjonsinfarkt er det viktig å åpne blodåren som er tett, snarest mulig med blodproppopløsende medisin eller mekanisk med utblokking (PCI). I dag skal også de med ikke-ST-elevasjonsinfarkt (NSTEMI) utredes tidlig med tanke på eventuell utblokking hvis det ikke foreligger andre forhold som gjør slik behandling mindre aktuell. Registeret presenterer 6 kvalitetsindikatorer for god hjerteinfarktbehandling.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

- Overlevelse etter hjerteinfarkt for pasienter i Helse Nord er høy (95 %), og på nivå med de andre regionene.
- For NSTEMI- infarkt anbefales kransårerøntgen som hovedregel innen 24 timer. Vi ser store kontraster mellom sykehusene i Helse Nord når det gjelder andelen pasienter som får gjennomført kransårerøntgen innen 72 timer, med Tromsø på topp med 85 % og Hammerfest på bunn med 23 %. Slike kontraster bør undersøkes nærmere.
- Behandling med dobbel platehemming og lipidsenkende behandling skal tilbys pasienter etter hjerteinfarkt for å forebygge nytt hjerteinfarkt. Mindre enn 80 % av pasientene får platehemmende behandling ved tre sykehus i nord, med Mosjøen på bunn med 66 %. Mindre enn 80 % av pasientene får lipidsenkende behandling ved hele seks sykehus i nord, med Narvik på bunn med 68 %.

Figur 16 Resultater for 6 kvalitetsindikatorer for hjerteinfarktbehandling



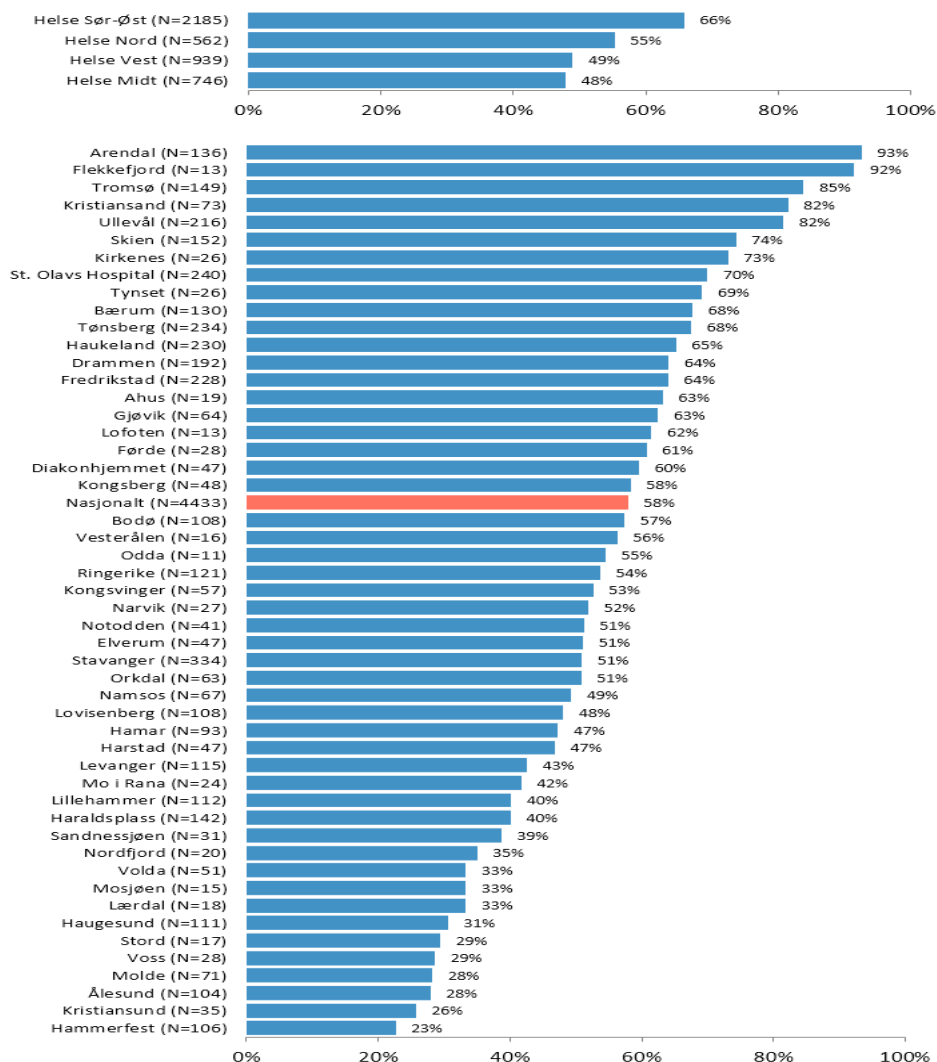
STEMI: ST-elevasjonsinfarkt (hjerteinfarkt som gir EKG-forandringer), NSTEMI: hjerteinfarkt som ikke gir EKG-forandringer

Tabell 8 30-dagers overlevelse av pasienter med hjerteinfarkt i de ulike regionene i 2014

	Total		NSTEMI		STEMI	
	N	n(%)	N	n(%)	N	n(%)
Nasjonalt	8795	95,2 %	5925	96,2 %	2545	93,1 %
Regionalt						
Helse Nord	998	95,0 %	695	96,0 %	256	92,6 %
Helse Midt	1294	94,7 %	865	95,4 %	376	92,8 %
Helse Sør-Øst	4755	95,7 %	3196	96,7 %	1379	93,7 %
Helse Vest	1711	94,5 %	1146	95,6 %	523	91,8 %

Resultatene viser høy grad av overlevelse etter hjerteinfarkt i alle regioner. Etter aldersjustering er det ingen signifikant forskjell i dødelighet mellom regionene.

Fig 17 Andel pasienter <80 år med akutt hjerteinfarkt uten ST-segment elevasjon (NSTEMI) som utredes med kransårerøntgen <72 timer etter sykehusinnleggelse.



De aller fleste hjerteinfarkt uten ST-segment elevasjon (NSTEMI) er forårsaket av kolesterol-avleiringer i en kranspulsåre. Dette fører til innsnevninger i blodåren slik at blodtilførselen reduseres og det oppstår skade på hjertemuskelen. Ofte er ikke kransåren helt tett, men det er risiko for at den kan gå tett ganske snart. Hvis dette skjer, vil skaden på hjertemuskelen bli større og det kan inntreffe livstruende komplikasjoner. Ved denne type hjerteinfarkt er det derfor viktig å identifisere hvilke pasienter som trenger rask behandling med utblokking av kransåren eller operasjon. Slik behandling gjenoppretter blodtilførselen til hjertemuskelen, noe som kan føre til at pasienten lever lengre med god livskvalitet.

Innsnevninger i kranspulsårene påvises som hovedregel ved kransåre-røntgen. I Norge utføres slike undersøkelser ved universitetsklinikkene, Sørlandet sykehus - avdeling Arendal, og ved Feiring-klinikken.

Internasjonale retningslinjer anbefaler at pasienter med NSTEMI som hovedregel bør utredes så snart som praktisk mulig innen 72 timer etter innleggelse i sykehus. Praksis varierer likevel i Norge. I Helse Sør-Øst og Helse Nord anbefales kransårerøntgen som hovedregel i løpet av 24 timer etter innleggelse, mens Helse Midt og Helse Vest ikke har egne retningslinjer.

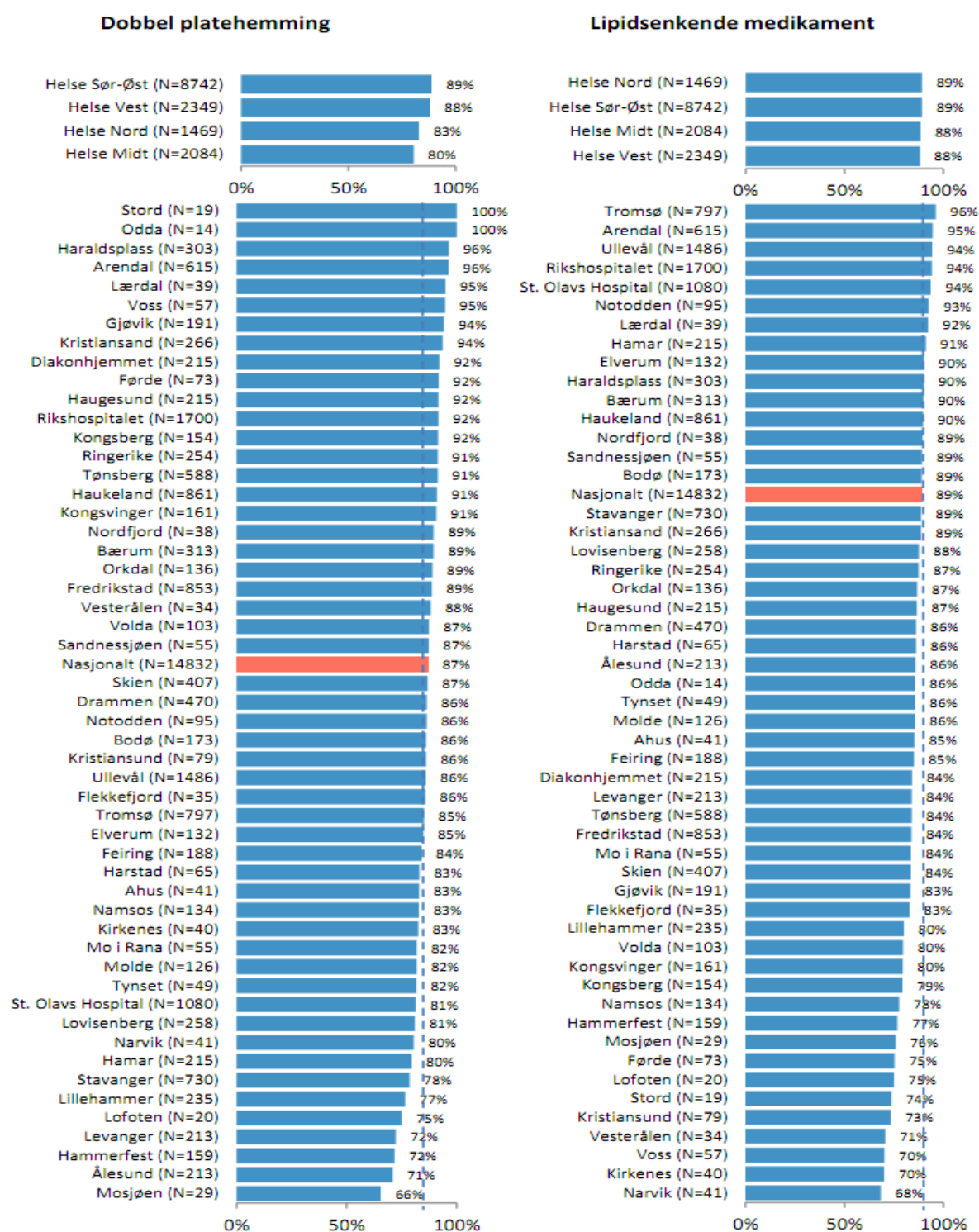
Figuren viser at det er store kontraster mellom helseregionene og mellom sykehusene når det gjelder tid fra innleggelse til kransårerøntgen. I Helse Sør-Øst utredes 66 % av pasientene innen 72 timer. Tilsvarende tall for Helse Nord er 55 %, og Helse Midt 48 %. Det nasjonale gjennomsnittet er 58%.

Registerets egen kommentar til figuren:

Den viktigste forklaringen på disse kontrastene er at mange pasienter med NSTEMI innlegges ved et lokalsykehus som ikke har tilbud om kransårerøntgen. Etter at diagnosen er sannsynliggjort må pasientene overflyttes til et sykehus som tilbyr slik utredning. Kontrastene mellom sykehus kan skyldes at den faglige vurdering av hastegrad varierer mellom sykehus og/eller at det er ventetid ved det sykehus som pasienten skal flyttes til. Kontrastene skyldes ikke forskjeller i transporttid mellom lokalsykehus og sykehus som utfører kransårerøntgen.

I Helse Nord anbefales altså kransårerøntgen som hovedregel i løpet av 24 timer, og alle pasienter i nord skal sendes til Tromsø for slik undersøkelse. Vi ser store kontraster innad i regionen. For tre sykehus i regionen ligger andelen som får gjennomført kransårerøntgen innen 72 timer over nasjonalt gjennomsnitt: Tromsø (85 %), Kirkenes (73 %) og Lofoten (62 %), mens Bodø, Vesterålen og Narvik ligger på 50-tallet, like under gjennomsnittet. Fem sykehus ligger under 50 %: Harstad 47 %, Mo i Rana 42 %, Sandnessjøen 39 %, Mosjøen 33 %, og Hammerfest helt sist på 23 %.

Figur 18 Andel pasienter <80 år som utskrives fra sykehus med dobbel platehemmende behandling eller lipidsenkende medikament



Medikamentell behandling gis for å behandle komplikasjoner og forebygge tilbakefall. Europeiske retningslinjer – som det norske fagmiljøet har sluttet seg til – anbefaler at pasienter som har hatt hjerteinfarkt behandles med to blodplatehemmende medikament for å forhindre blodpropp (dobbel platehemmende behandling) og kolesterolsenkende medikament for å motvirke fettavleiringer i blodårevæggen. For landet samlet behandles 87 % av pasientene med to platehemmende medikament mens 89 prosent av pasientene behandles med kolesterolsenkende medikament.

For sykehusene i Helse Nord er det generelt høy måloppnåelse. For platehemmende behandling ligger to sykehus (Vesterålen og Sandnessjøen) på landsgjennomsnittet (87 %), mens ved tre sykehus får under 80 % av pasientene slik behandling: Lofoten (75 %), Hammerfest (72 %) og Mosjøen (66 %). For lipidsenkende medikamenter ligger seks sykehus i Helse Nord under 80 %: Hammerfest 77 %, Mosjøen 76 %, Lofoten 75 %, Vesterålen 71 %, Kirkenes 70 % og Narvik 68 %.

Det norske hjertekirurgiregisteret

Formålet med hjertekirurgiregisteret er å registrere utførte hjerteinngrep, kjente risikofaktorer og resultater i form av 30-dagers mortalitet og komplikasjoner ved de fem sentrene som utfører all hjertekirurgi i Norge. Pasientene er operert med åpne eller lukkede kirurgiske inngrep på hjertet og de store hjertenære kar. Registreringer gjennom 20 år gjør det mulig å følge endringer og trender over tid. Registeret fikk nasjonal status i 2013 og inkluderer om lag 4 300 pasienter årlig.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

- Resultater beskrives som gode nasjonalt og sammenlignbare for alle de hjertekirurgiske enhetene i Norge (inkludert UNN Tromsø).

Tabell 9 Demografi, komplikasjoner og dødelighet ved koronar bypass-operasjoner

	OUS		Haukeland		St. Olav		UNN		Feiring	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Antall	460	399	327	329	307	313	277	232	529	420
Alder (år)	62,2	65,7	64,8	64,6	65,8	66,4	65,2	66,1	66,5	65,5
Kvinner	17,2	16	16,5	14,6	19,5	18,5	18,4	22	18,1	19
Øhj. /hast	5,2	2,8	5,1	7,3	6,4	3,8	5,7	8,6	6,6	4,8
Tidl. Operasjon.	0,6	0,5	0,9	0,9	i.a.	0	1,6	0,9	0,4	0,7
Euroscore	3,9	3,8	4,7	4,5	i.a.	i.a.	4,0	4,4	3,0	2,9
Respirator >24t	-	0,8	6,1	3,0	1,3	1,3	2,5	1,3	0,9	1,0
Sirk. assistanse	2,6	1,0	2,1	2,1	1,3	1,0	2,9	1,3	0,2	0,5
Hjerneslag	0,6	0,5	2,4	1,2	0,3	1,3	1,4	0,9	0,6	0,2
PO blødning.	4,1	0,8	1,8	2,1	3,9	2,9	3,2	3,4	2,3	1,2
Dyp infeksjon	1,3	0	0	0,6	0,7	0,6	2,2	2,6	0,4	1,4
30 d mort	1,3	0,3	1,8	0,9	0	0,6	1,8	0	0,4	0,2

Pasientene er beskrevet ved gjennomsnittsalder, kvinneandel, hastegrad ved operasjonstidspunkt, risiko bedømt ved Euroscore I og teknisk kompleksitet ved at pasienten tidligere er hjerteoperert. Det postoperative forløp er beskrevet ved tid på respirator over 24 timer i % behov for mekanisk assistert sirkulasjon etter inngrepet, forekomst av hjerneslag, behov for operasjon for å kontrollere postoperativ blødning, samt behov for operasjon for dyp infeksjon. Overlevelse er angitt som død etter 30 dager (kontrollert mot Folkeregisteret).

Det er små variasjoner i resultater (komplikasjoner og 30 dagers dødelighet) ved koronar bypass-operasjoner utført på norske hjertekirurgiske avdelinger. Prosentvise forskjeller fra 2013 – 2014 og mellom de enkelte sykehus for postoperative sidevirkninger og 30 dagers mortalitet, må tolkes med stor forsiktighet, da antall komplikasjoner eller dødsfall, kan være lavt ved hver enkelt enhet.

Tabell 10 Demografi, komplikasjoner og dødelighet ved aortaklaffeimplantasjoner

	OUS		Haukeland		St. Olav		UNN		Feiring	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Antall	338	307	103	127	77	63	75	69	116	96
Alder (år)	67,2	67,7	65,9	66,2	67,4	69,3	70,8	70,9	71,5	68,9
Kvinner	34,0	35,2	40,8	33,1	46,8	41,3	45,3	44,9	48,3	36,5
Øhj. / hast	7,9	2,0	5,8	5,5	9,3	0	6,8	5,8	3,4	0
Tidl. operasjon	8,0	11,4	5,8	14,2	9,1	1,6	0,3	5,8	3,4	1,0
Euroscore I	6,4	6,4	5,9	5,9	i.a.	i.a.	6,8	7,0	6,3	5,7
Respirator > 24t	-	0,7	0	3,9	3,9	1,6	4,0	5,8	0	1,0
Assistert sirkulasjon	1,2	0,7	1,0	0,8	2,6	1,6	4,0	1,4	0	0
Hjerneslag	0,6	1,0	1,0	3,1	1,3	1,6	2,7	5,8	i.a.	2,1
PO blødning	7,1	7,5	1,0	2,4	5,2	6,3	2,7	8,7	4,3	5,2
Dyp infeksjon	1,2	0,3	0	0,8	0	0	1,3	0	0	0
30 d mortalitet	0,9	0,7	2,9	3,9	5,2	0	1,3	1,4	0,9	0

Pasienten som opereres for isolert aortaklaffeifeil er i snitt eldre enn pasienten som koronaropereres og det er en større andel eldre kvinner.

Resultatene gode og sammenlignbare over hele Norge. Variasjonene er små og kan skyldes forhold som ikke avdekkes i data presentert i tabellen ovenfor.

Tabell 11 Demografi, komplikasjoner og dødelighet ved koronar bypass-operasjon kombinert med innsetting av hjerteklaffeprotese

	OUS		Haukeland		St. Olav		UNN		Feiring	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Antall	128	126	69	52	52	48	46	48	75	75
Alder (år)	70,3	73,6	71,4	69,7	72,7	72,3	73,5	73,1	74,8	73,7
Kvinner	27,3	31,7	26,1	11,5	26,9	22,9	32,6	25,0	32,0	32,0
Øhj. / hast	0,8	1,6	1,4	1,9	i.a.	0,0	2,2	2,1	5,3	1,3
Tidl. operasjon	3,9	0,8	5,8	1,9	3,8	2,1	0	6,3	1,3	1,3
Euroscore I	7,0	7,0	7,0	6,7	i.a.	i.a.	7,1	7,4	6,6	6,5
Respirator > 24 t	-	0,8	7,2	5,8	0	2,1	0	4,2	0	4,0
Assistert sirkulasjon	3,1	2,4	2,9	1,9	0	4,2	2,2	0	0	4,0
Hjerneslag	2,4	6,3	2,9	5,8	1,9	0	8,7	4,2	1,3	0
PO blødning	6,2	15,9	1,4	5,8	0	8,3	4,3	2,1	1,3	1,3
Dyp infeksjon	3,2	0,8	0	0	0	2,1	4,3	6,3	0	1,3
30 d mort	2,3	0,8	2,9	1,9	0	0	2,2	2,1	1,3	0

Pasienten i denne gruppen er enda eldre enn pasientene som får innsatt en «enkel aortaventil», kvinneandelen noe lavere på tross av samtidig forekomst av koronarsykdom og preoperativ estimert dødsrisiko (bedømt ved risikoscoren Euroscore) er høyere.

Resultatene spriker noe mer numerisk sett enn for de andre to operasjonstypen beskrevet ovenfor, men enkelthendelser vil på grunn av relativt små tall ved hver enhet slå sterkt ut, slik at man ikke må tillegge dette stor vekt.

Både tabell 9, 10 og 11 viser at 30 dagers dødelighet ved norske sykehus er lavere enn forventet etter preoperativ vurdert risiko etter Euroscore-systemet.

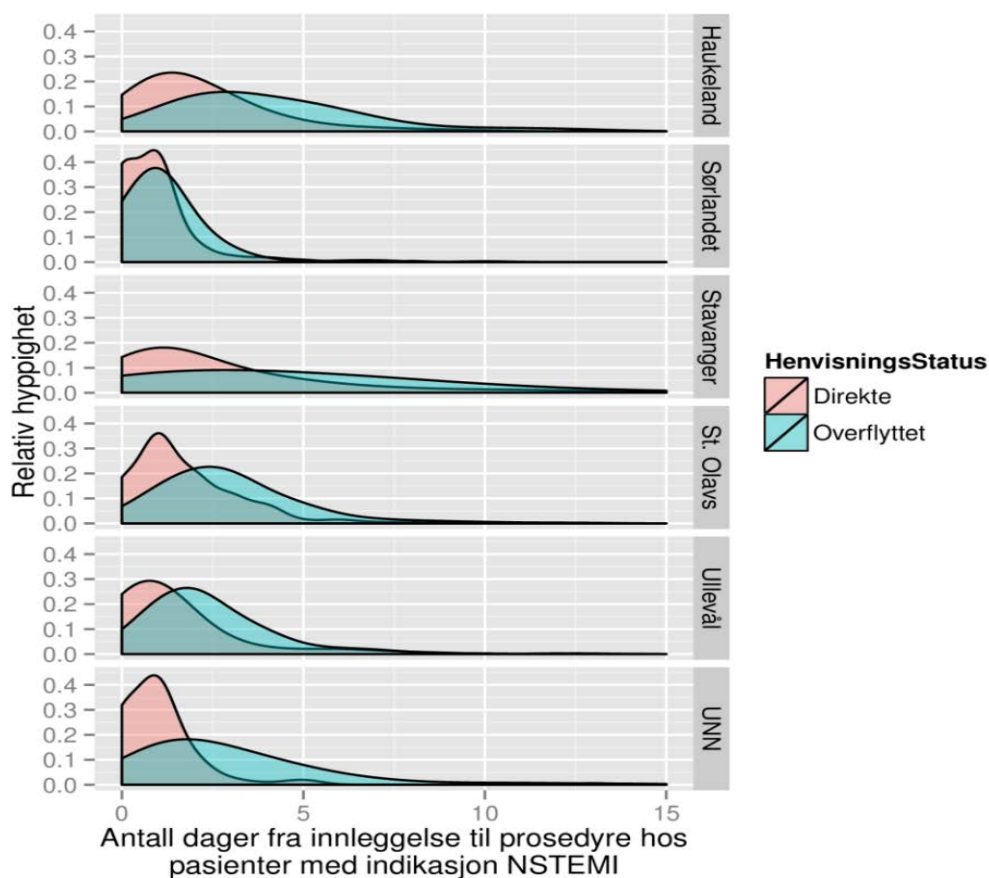
Norsk register for invasiv kardiologi

Norsk register for invasiv kardiologi (NORIC) er et nasjonalt kvalitetsregister for pasienter som utredes og behandles ved hjelp av utstyr som føres opp til hjertet via en blodåre fra armen eller lysken (invasivt). Registeret omfatter i hovedsak to pasientgrupper; pasienter med mistenkt eller kjent sykdom i kransårene og pasienter med sykdom i hjerteklaffene. Registeret fikk nasjonal status i 2012.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

- UNN Tromsø har kort ventetid for angiografi/PCI for direkteinnlagte pasienter med NSTEMI-infarkt, der 75 % av pasientene får utredning innen ett døgn. Ventetiden for henviste pasienter ved UNN Tromsø er lengre, og først innen 4 døgn er 75 % av pasientene utredet/behandlet.

Figur 19 Ventetider for angiografi/PCI ved NSTEMI-infarkt (ikke-ST-elevasjon)



Figuren viser at ventetiden for angiografi/PCI ved NSTEMI er svært varierende på de seks sentrene som utfører slike prosedyrer, og er lengst for pasienter som henvises fra andre sykehus. Ved Sørlandet sykehus får 75 % av alle aktuelle pasienter gjennomført utredning innen ett døgn, mens Stavanger kommer dårligst ut med hhv 4 dager og 7 dagers ventetid for direkteinnlagte og henviste pasienter. UNN Tromsø kommer godt ut nasjonalt for direkteinnlagte pasienter, der 75 % av pasientene får utredning innen ett døgn. Ventetiden for henviste pasienter ved UNN Tromsø er lengre, og først innen 4 døgn er 75 % av pasientene utredet/behandlet.

Tabell 12 Dager ventetid fra første innleggelse til prosedyre for pasienter med indikasjon NSTEMI etter PCI-sykehus og henvisningsstatus, vist som 25, 50 (median) og 75 percentil.

	Haukeland	Sørlandet	Stavanger	St. Olavs	Ullevål	UNN
Direkte (N)	221	212	245	182	200	125
25 %	1	0	1	1	0	0
50 %	2	1	2	1	1	1
75 %	3	1	4	2	2	1
Henvist (N)	367	363	91	331	656	399
25 %	2	1	1	2	1	1
50 %	4	1	4	3	2	2
75 %	6	1	7	4	3	4

Nasjonalt kvalitetsregister for tykk- og endetarmskreft

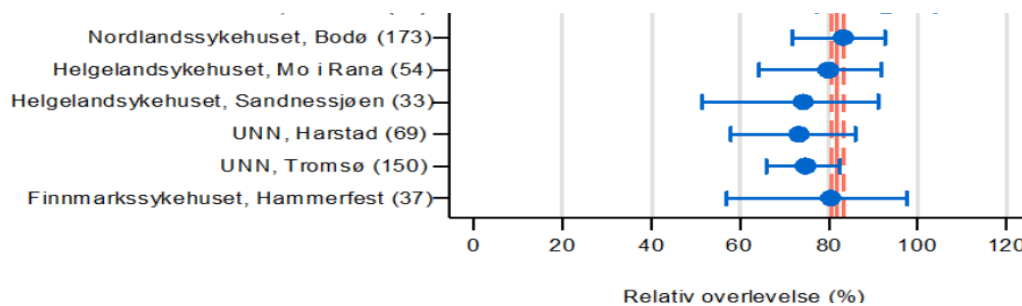
Tykk- og endetarmskreftregisteret inneholder detaljert informasjon om alle pasienter som får tykk- og endetarmskreft, dvs. opplysninger om utredning, behandling og oppfølging av pasientene. Tykk- og endetarmskreftregisteret skal bidra til å styrke kvaliteten på helsehjelpen som gis til pasientene. Registeret fikk nasjonal status i 2009 og inkluderer om lag 4 000 pasienter årlig.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

- For tykktarmskreft ligger overlevelsestallene for sykehusene i Helse Nord på nasjonalt nivå (81 %). Overlevelse i Tromsø ligger i underkant av nasjonalt nivå.
- For endetarmskreft ligger overlevelsestallene for Tromsø og Bodø på nasjonalt nivå (86 %).

Resultater for tykktarmskreft

Figur 20 Relativ overlevelse (%) fem år etter antatt kurativ operasjon av tykktarmskreft i perioden 2011-2013.



Antall opererte pasienter i parentes. Sykehus som opererte ≥ 10 pasienter årlig er inkludert. Den røde heltrukne linjen viser landsgjennomsnittet.

For pasienter som ble kurativt operert for tykktarmskreft i perioden 2011-2013 var relativ overlevelse ved 5 år 81 % nasjonalt. Overlevelsestallene for sykehusene i Helse Nord ligger på nasjonalt nivå.

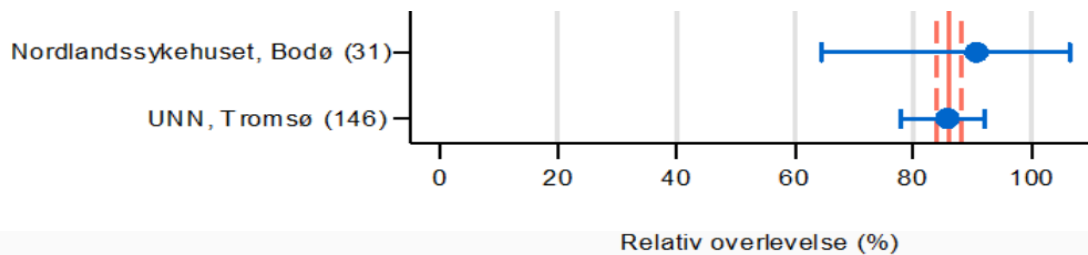
Overlevelsestallene for Tromsø ligger i underkant av nasjonale tall, med konfidensintervall som knapt inkluderer nasjonalt gjennomsnitt. Disse resultatene er uendret fra forrige rapportering, med unntak av Harstad som ved forrige måling lå under landsgjennomsnittet (ca 62% overlevelse).

Disse resultatene må også sees i lys av at Tromsø har dekningsgrad på 50-60%, som kan ha betydning for tolkning av resultater

For fjernmetastaser 5 år etter operasjon finnes det ikke signifikante forskjeller mellom sykehusene nasjonalt.

Resultater for endetarmskreft

Figur 21 Relativ overlevelse (%) fem år etter antatt kurativ operasjon for endetarmskreft i perioden 2011-2013.



Antall opererte pasienter i parentes. Sykehus som opererte ≥ 10 pasienter årlig er inkludert. Den røde heltrukne linjen viser landsgjennomsnittet.

Relativ overlevelse 5 år etter kirurgi for pasienter behandlet ved Tromsø og Bodø ligger på nasjonalt nivå. Også her må Tromsøs lave dekningsgrad (rundt 50%) tas i betraktning ved tolkning av resultater.

For pasienter som er kurativt operert for endetarmskreft har andelen pasienter nasjonalt som overlever sykdommen økt fra 74 % (1996-1998) til 86 % (2011-2013). Det er ingen signifikante forskjeller mellom sykehusene når det gjelder lokale tilbakefall 5 år etter operasjon eller overlevelse 5 år etter operasjon.

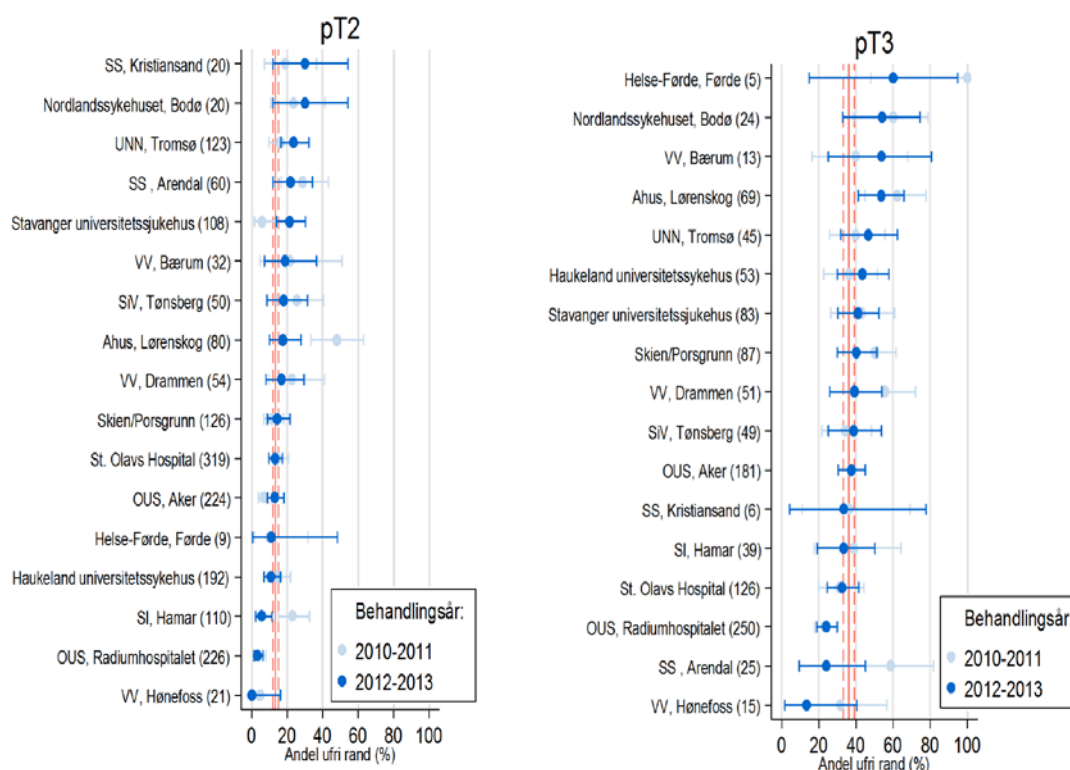
Nasjonalt kvalitetsregister for prostatakraft

Prostatakraftregisteret inneholder detaljert informasjon om alle pasienter som får prostatakraft hvilket innebærer at registeret får opplysninger om utredning, behandling og oppfølging av pasientene. Prostatakraftregisteret skal bidra til å styrke kvaliteten på helsehjelpen som gis til pasientene. Registeret fikk nasjonal status i 2009 og inkluderer om lag 5 000 pasienter årlig.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

- Både for lokalisert sykdom og for lokalavansert sykdom ligger andelen preparater med ufri rand i overkant av nasjonale tall både for Tromsø og Bodø (men med overlappende konfidensintervall med nasjonalt gjennomsnitt).
-

Figur 22 Andel ufri margin (%) ved lokalisert (pT2) og lokalavansert (pT3) prostatakreft. Pasienter diagnostisert i 2010-2011 og 2012-2013



Lokalavansert prostatakreft innebærer at tumor vokser utover selve prostata. Formålet med figuren er å kunne sammenligne sykehusenes resultater angående reseksjonsrand over tid. Figuren viser andelen ufri margin ved lokalisert og lokalavansert prostatakreft. Ufri margin innebærer at det er kreftceller igjen etter operasjonen. Fri reseksjonsrand etter operasjon er ønskelig og kan være betydningsfullt for om pasienten trenger strålebehandling etter operasjon. Samtidig er betydningen av fri rand etter operasjon omdiskutert internasjonalt, da det ikke er påvist at ufri rand har noen innvirkning på overlevelse.

Noe av variasjonene mellom sykehus kan skyldes ulik vurdering av kirurgisk margin mellom patologer, og systematiske forskjeller mellom sykehus er sannsynlig. Da det er forventet høyere andel ufri margin ved lokalavansert sykdom enn ved lokalisert sykdom, vil også ulik vurdering av tumorstadium kunne påvirke sykehusenes andel ufri margin etter prostatektomi.

Det synes på nasjonalt nivå å ha skjedd en positiv utvikling med mindre andel ufri rand fra 2010-2011 til 2012-2013. Ingen sykehus har signifikant dårligere resultater enn landsgjennomsnittet. For sykehusene i Helse Nord har både Tromsø (> 20 %) og Bodø (>30 %) andel preparater med ufri rand i overkant av nasjonale tall (ca 18 %), og en liten økning siden fjorårets rapportering ved lokalisert sykdom. Andelen preparater med ufri rand ved lokalavansert sykdom er høyere: 38% nasjonalt, >40% for Tromsø og >50% for Bodø.

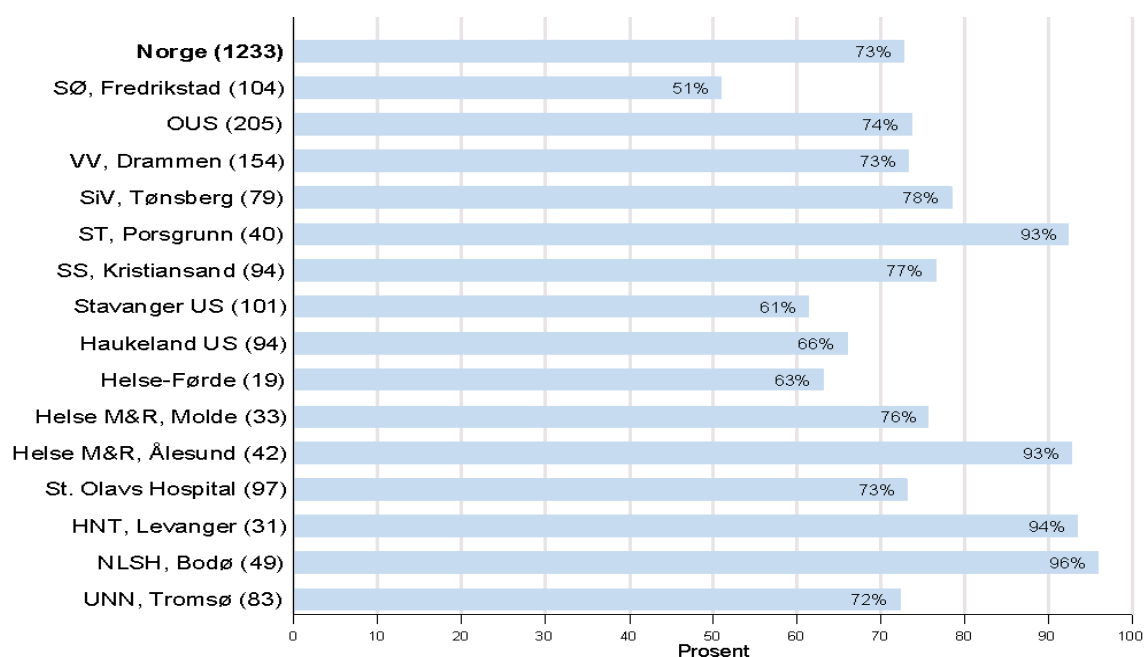
Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft

Brystkreftregisteret skal inneholde detaljert informasjon om alle pasienter som får brystkreft, det innebærer at registeret får opplysninger om utredning, behandling og oppfølging av pasientene. Formålet med brystkreftregisteret er å bidra til å styrke kvaliteten på helsehjelpen som gis til kvinner med brystkreft. Registeret fikk nasjonal status i 2013 og inkluderer om lag 3 000 pasienter årlig.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

- Det er forskjeller mellom sykehus i andel pasienter som får brystbevarende behandling. Ved Nordlandssykehuset Bodø får 96 % av pasienter brystbevarende behandling, mens tilsvarende tall for UNN Tromsø er ca. 72 %.
- Andel pasienter som har fått brystbevarende kirurgi og deretter mastektomi er under 10 % for sykehusene i Helse Nord
- Andel pasienter som får rekonstruksjon under primæroperasjon er lav i Helse Nord: 6-7 %.

Figur 23 Andel pasienter som har fått brystbevarende operasjoner ved brystkreft der svulsten er mellom 0-30 mm stor, 2013



Figuren viser at 73 % av kvinnene med brystkreft nasjonalt fikk brystbevarende operasjoner når størrelsen på svulsten var 0-30mm.

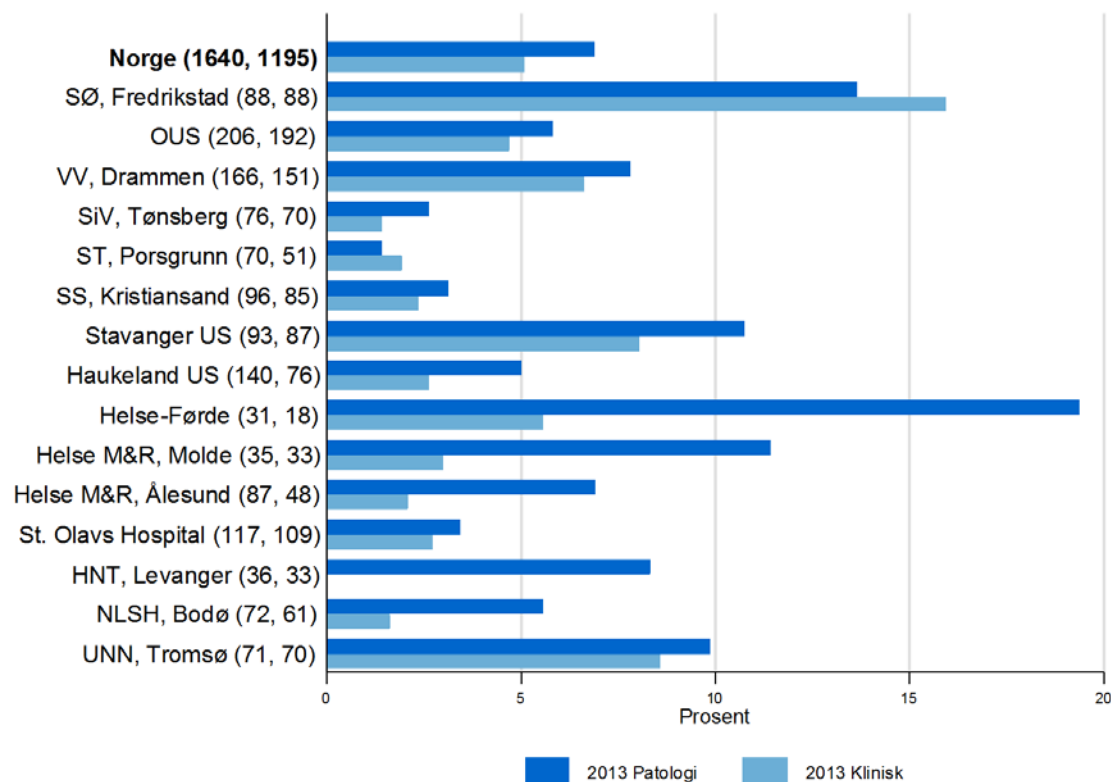
Den europeiske brystkreftorganisasjonen, EUSOMA, anbefaler at minst 70 % (helst 80 %) av pasienter med brystkreft og det som kalles DCIS (forstadie til kreft) bør få brystbevarende kirurgi. Det er store variasjoner mellom sykehusene og det arbeides for at alle norske sykehus innen kort tid skal tilfredsstille dette kravet. Nyere forskning viser at brystbevarende operasjoner gir minst like god prognose som det å fjerne hele brystet når svulsten ikke er for stor eller hvis det ikke er flere svulster i brystet. En forutsetning for brystbevarende behandling er at brystet blir strålebehandlet etter operasjon og at det ikke er kreftceller igjen i etter operasjonen.

Det synes å være forskjeller mellom sykehus i andel pasienter med brystbevarende behandlinger. Hva som er årsaken vites ikke, men casemix kan være en mulig forklaring. De sykehusene som opererer flest pasienter ligger under eller rundt nasjonalt gjennomsnitt i andel pasienter som får brystbevarende behandling.

For sykehusene i Helse Nord ser vi at det er ulik praksis mellom UNN Tromsø og NLSH Bodø. Ved Bodø får 96 % av pasienter brystbevarende behandling, mens tilsvarende tall for Tromsø er ca. 72 %. Fjorårets tall for Bodø og Tromsø var hhv 80 % og 52 %, som viser at begge sykehus har økt andelen brystbevarende kirurgi.

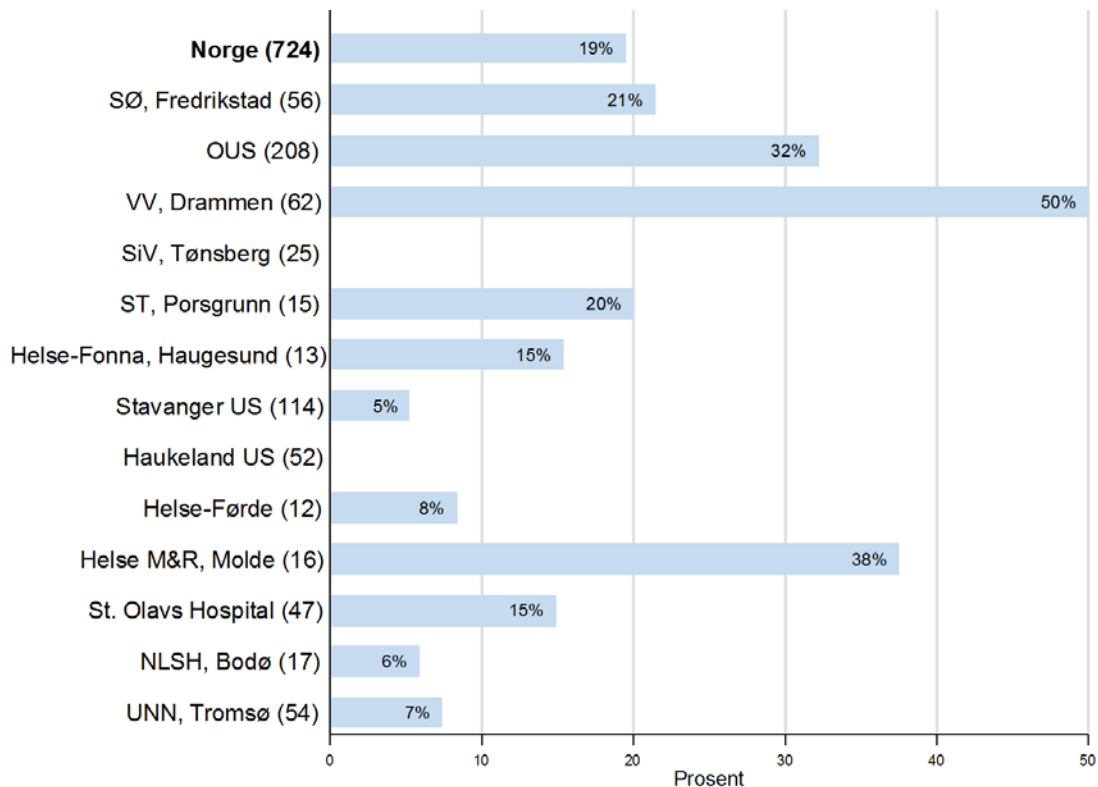
Registeransvarlig for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft ved UNN Tromsø ble i oktober 2015 spurt om årsak til ulikheter mellom Tromsø og Bodø, og kunne ikke forklare denne forskjellen. Registeransvarlig kommenterte at det stort sett er samme pasientgruppe ved de to sykehusene. Kirurgisk overlege ved NLSH Bodø kunne heller ikke forklare denne ulikheten i praksis. Brystkreftegisteret påpeker i sin årsrapport at det er en målsetning å sørge for lik praksis.

Figur 24 Andel brystkreftpasienter som først har fått brystbevarende kirurgi og deretter har måttet fjerne hele brystet (mastektomi) 2013.



Figuren viser at av 1640 brystbevarende operasjoner har 7 % av pasientene måttet fjerne hele brystet. Det er viktig å påpeke at forskjellene i figuren mellom de ulike sykehusene kan skyldes ulike melderutiner og at en tolkning av resultatene derfor ikke er mulig å gjøre foreløpig. De sykehusene som har høyest andel mastektomier (Helse-Førde og Fredrikstad) har ikke spesielt høy andel brystbevarende kirurgi som primæroperasjon (hhv 63 % og 51 %). For sykehusene i Helse Nord har Tromsø i underkant av 10 % reoperasjoner, og Bodø 5 %.

Figur 25 Andel brystkreftpasienter som har fjernet hele brystet og deretter fått et nytt bryst rekonstruert i samme operasjon, kvinner mellom 0-69 år, 2014.



Figuren viser at 19 % av pasientene som fjernet hele brystet, fikk et nytt bryst rekonstruert i samme operasjon i 2014. En såkalt primær rekonstruksjon gjøres i samme inngrep som brystet fjernes, og gjøres ofte i samarbeid mellom bryst- og endokirurger og plastikkirurger. Sykehus som ikke har egen kompetanse på primær rekonstruksjon, skal henvise aktuelle pasienter til sykehus der slik kompetanse finnes. Brystkreftpasienter i Norge bør få samme tilbud om rekonstruksjon, uansett bosted så dette er et punkt Brystkreftregisteret vil følge opp og jobbe med sammen med sykehusene.

For sykehusene i Helse Nord er andelen pasienter som får rekonstruksjon i samme operasjon lav, 6-7%.

Nasjonalt medisinsk kvalitetsregister for barne- og ungdomsdiabetes

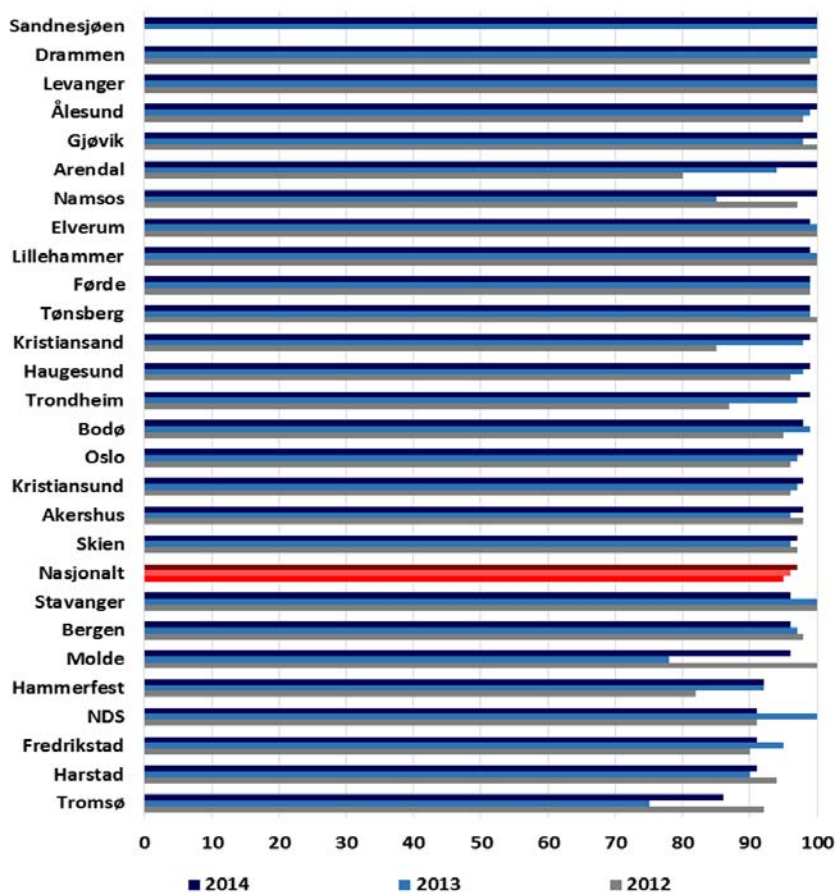
Barnediabetesregisteret består av to deler. Den første registrerer alle barn og ungdom med nyoppdaget diabetes. Her registreres personalia, kliniske data og blodprøver.

Den andre delen registrerer kvaliteten på diabetesbehandlingen ved hjelp av internasjonalt definerte diabetes kvalitetsvariabler. Hver pasient undersøkes en gang i året (årskontroll) i forhold til kliniske data, opplysninger fra spørreskjema, urin og blodprøver registreres. Registeret fikk nasjonal status i 2006 og inkluderer om lag 360 nye pasienter årlig.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

- Andelen barn med registrert gjennomført årskontroll For Bodø, Hammerfest og Harstad ligger på i overkant av 90 %, mens andelen ved UNN Tromsø er om lag 85 %.
- I Hammerfest når 40 % av pasientene behandlingsmålet på HbA1c<7,5. Andelen i Bodø er ca. 30 %, og i Harstad i underkant av 20 %. For Tromsø er andelen lav, ca. 13 %.
- For andel barn med insulinpumpe ligger både Tromsø, Bodø og Harstad rundt nasjonalt nivå på 70 %, mens andelen pasienter som får insulinpumpe i Hammerfest ligger i underkant av 60 %.

Figur 26 Andel (%) pasienter som har utført årskontroll 2012, 2013 og 2014

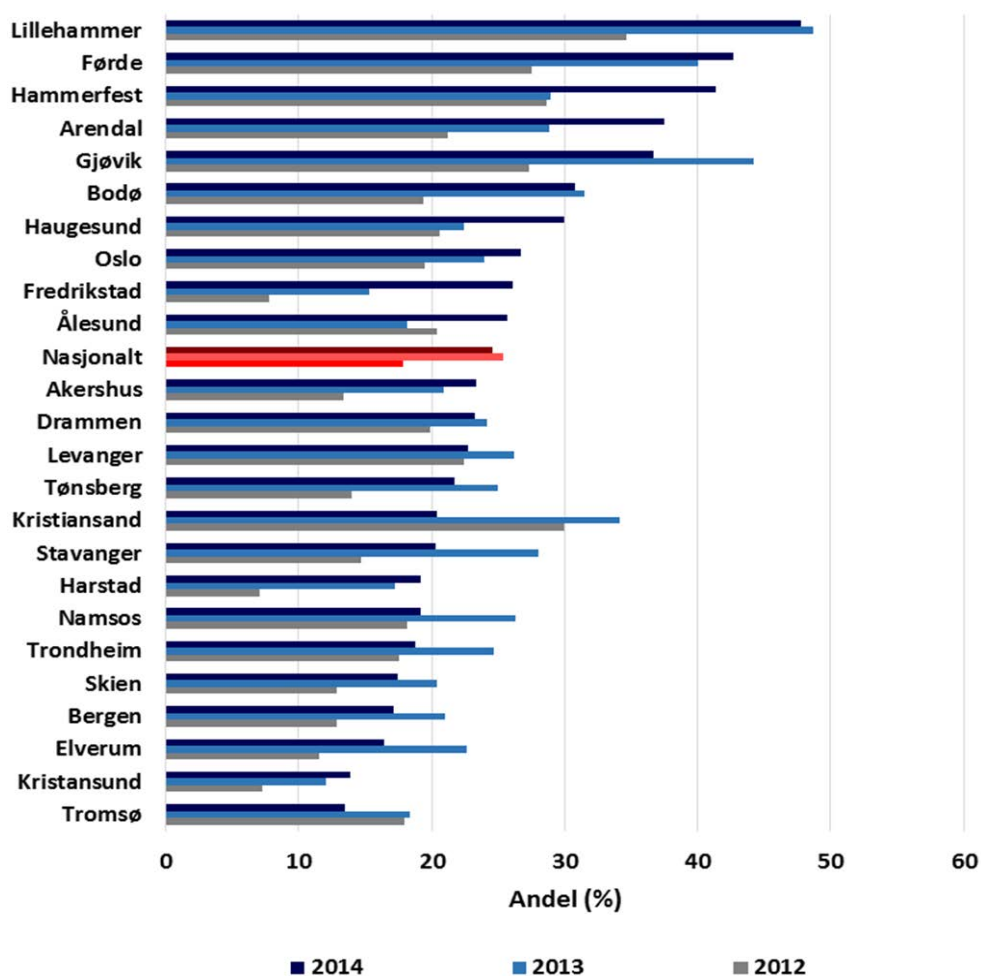


Figuren viser andelen innregistrerte barn og ungdom med diabetes med gjennomført årskontroll ved norske barneavdelinger i 2012-2014. Nasjonalt har 97 % av pasientene registrert gjennomført årskontroll i 2014.

For Bodø, Hammerfest og Harstad ligger andelen med registrert gjennomført årskontroll på i overkant av 90 %. Andelen i Tromsø var fallende i 2013 ned mot 74 %, men økte til om lag 85 % i 2014.

Ifølge leder av registeret er ansvar for registerarbeid ofte knyttet til få en/få personer, slik at fravær av en dedikert fagperson kan gi store utslag for innregistrering til registeret.

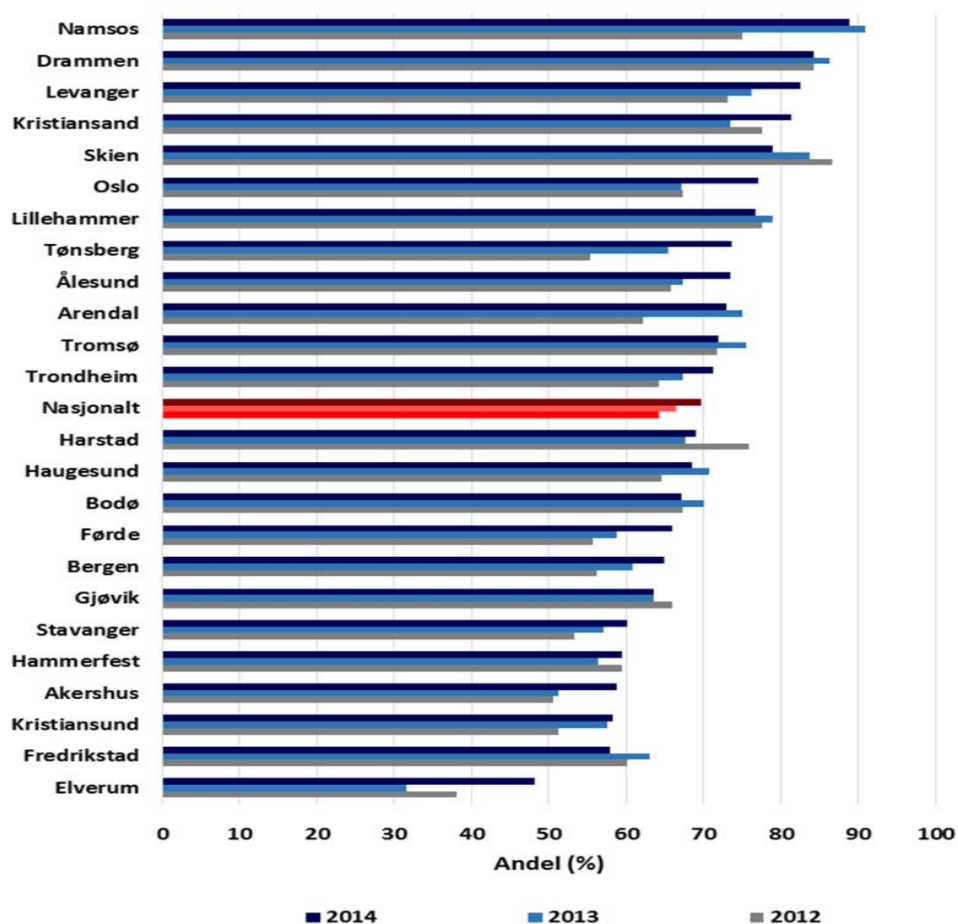
Figur 27 Andel (%) pasienter med HbA1c < 7.5 % for 2012, 2013 og 2014.



Figuren viser andelen pasienter med type 1 diabetes per barneavdeling som oppnår behandlingsmål HbA1c < 7,5 % ved årskontroll. HbA1c reflekterer blodsukkernivå siste 4-12 uker. HbA1c er justert for kjønn, alder, etnisitet og diabetesvarighet. Nasjonalt når 25% behandlingsmålet. Hammerfest har hatt en sterk økning i andel barn som når behandlingsmålet på HbA1c < 7,5, fra 30 % i 2013 til 40 % i 2014. Ved Bodø når ca. 30 % av pasientene behandlingsmålet i 2014, mens tilsvarende andel ved Harstad er i underkant av 20 %. For Tromsø er andelen fallende til ca. 13 %.

Nasjonal gjennomsnittlig HbA1c i 2014 var 8,2 %.

Figur 28 Andel (%) pasienter som bruker insulinpumpe 2012, 2013 og 2014



I 2014 brukte 70 % av alle barn og ungdommer med type 1 diabetes insulinpumpe.

Det er ikke definert et mål på hvor mange pasienter som bør få insulinpumpe, men andelen har vært økende siden oppstarten av Barnediabetesregisteret.

Både Tromsø, Bodø og Harstad ligger rundt nasjonalt nivå på 70 %, mens andelen pasienter som får insulinpumpe i Hammerfest ligger i underkant av 60 %.

Spesielt for de yngste barna synes insulinpumpe å være gunstig. Mange tenåringer synes at insulinpumpe gjør sykdommen mer synlig, og velger den derfor bort.

Nasjonalt Hoftebruddregister

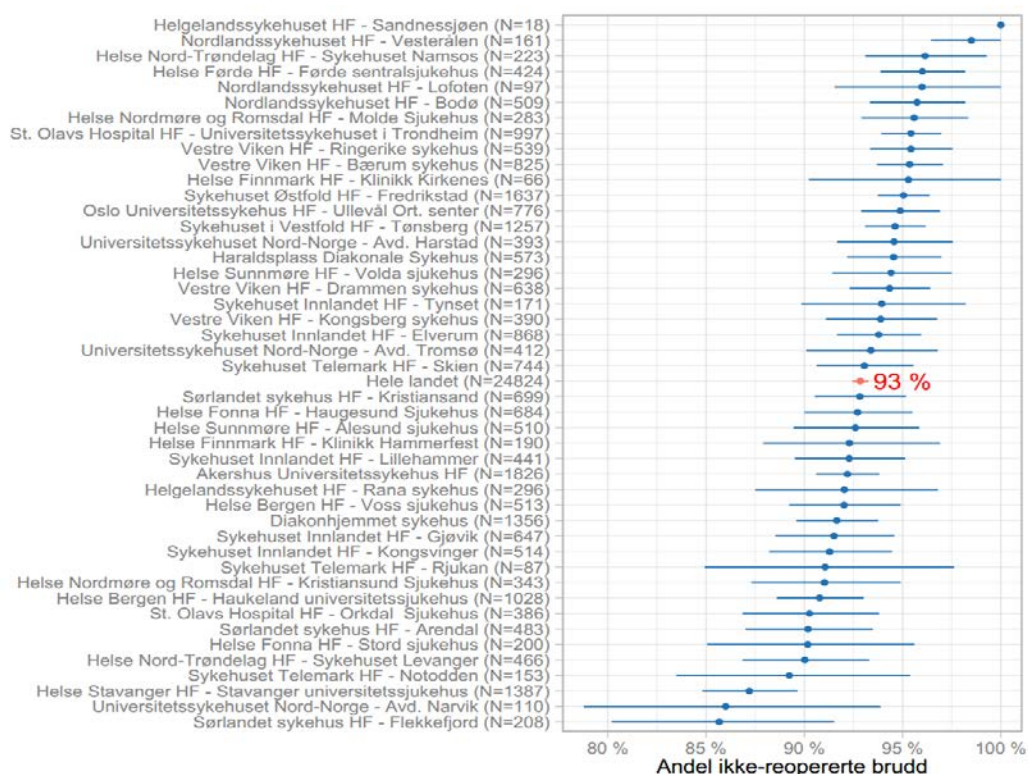
Hoftebrudd er hyppige og rammer ofte eldre mennesker som er beinskjøre.

Pasientgruppen som omfattes av Nasjonalt Hoftebruddregister er alle som blir operert for hoftebrudd på sykehus i Norge med protese (kunstig ledd) eller osteosyntese (bruddet festes sammen med skruer, nagler og/eller metallplater). Også pasienter som senere blir reoperert på grunn av problem etter første operasjon blir inkludert. Registeret fikk nasjonal status i 2009 og inkluderer om lag 1 600 pasienter årlig.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

- For andel ikke-reopererte pasienter ligger sykehusene i Helse Nord rundt landsgjennomsnittet (93 %). Vesterålen har signifikant bedre resultater enn landsgjennomsnittet (ca. 98 %), og Narvik ligger i underkant med 86%.
- For 30-dagers overlevelse ligger sykehusene i Helse Nord rundt landsgjennomsnittet på 92 %. Lofoten og Tromsø har overlevelse>95 %, signifikant høyere enn landsgjennomsnittet.

Figur 29 Andelen pasienter som ikke er reoperert for sitt hoftebrudd i perioden 2012-2014

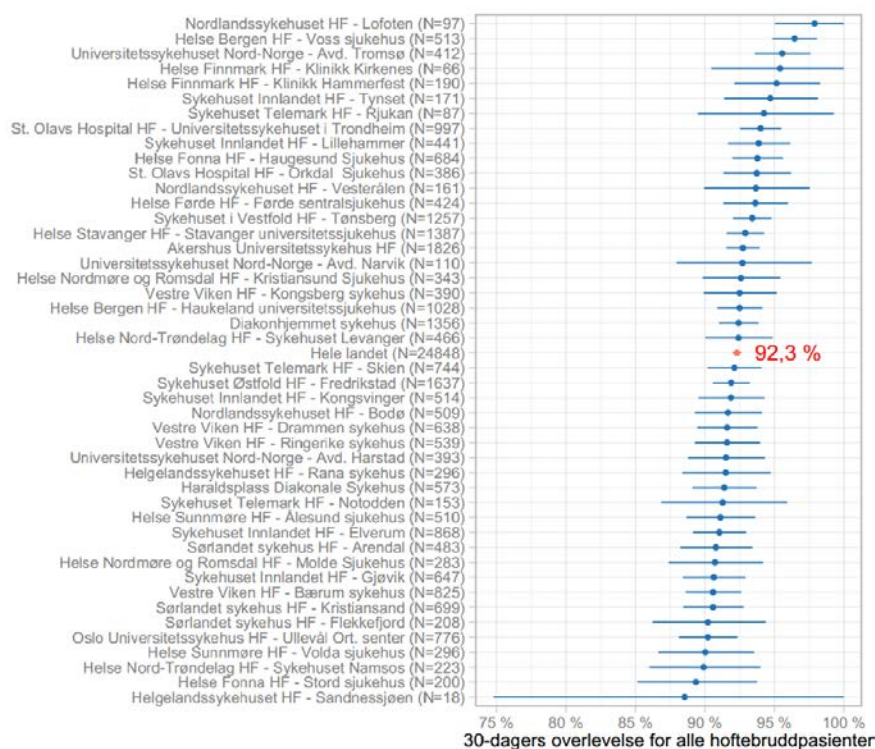


Antall primærbrudd ved hvert sykehus i denne perioden er angitt i parentes

Andelen pasienter som ikke må reopereres etter primæroperasjon for hoftebrudd er en viktig kvalitetsindikator. Figuren viser at andelen ikke-reopererte brudd er høy, med et landsgjennomsnitt på 93 %, som tyder på god kvalitet av behandlingen.

Sykehusene i Helse Nord ligger rundt landsgjennomsnittet. Vesterålen har signifikant bedre resultater enn landsgjennomsnittet (ca. 98 %), og Narvik ligger i underkant med 86 %. Disse resultatene må imidlertid sees i sammenheng med dekningsgrad for innrapportering av reoperasjoner (tabell 2 i kapittel 3) der Vesterålen ligger på topp med 94 % og Sandnessjøen kun har 50 % innrapportering av reoperasjoner. Lav dekningsgrad gir usikkerhet rundt den faktiske kvaliteten av behandlingen.

Figur 30 30-dagers overlevelse av pasienter operert for hoftebrudd i perioden 2012-2014



Pasienter med hoftebrudd har en gjennomsnittsalder på 80 år, og mange har i tillegg andre sykdommer som medfører økt risiko for død i forbindelse med operasjonen. Ett års dødelighet for gruppen er omtrent 24 % og 5 års dødeligheten er på hele 60 %.

Sykehusene i Helse Nord har 30-dagers overlevelse rundt landsgjennomsnittet på 92 %. Lofoten og Tromsø har overlevelse >95 %, signifikant høyere enn landsgjennomsnittet.

Nasjonalt register for leddproteser

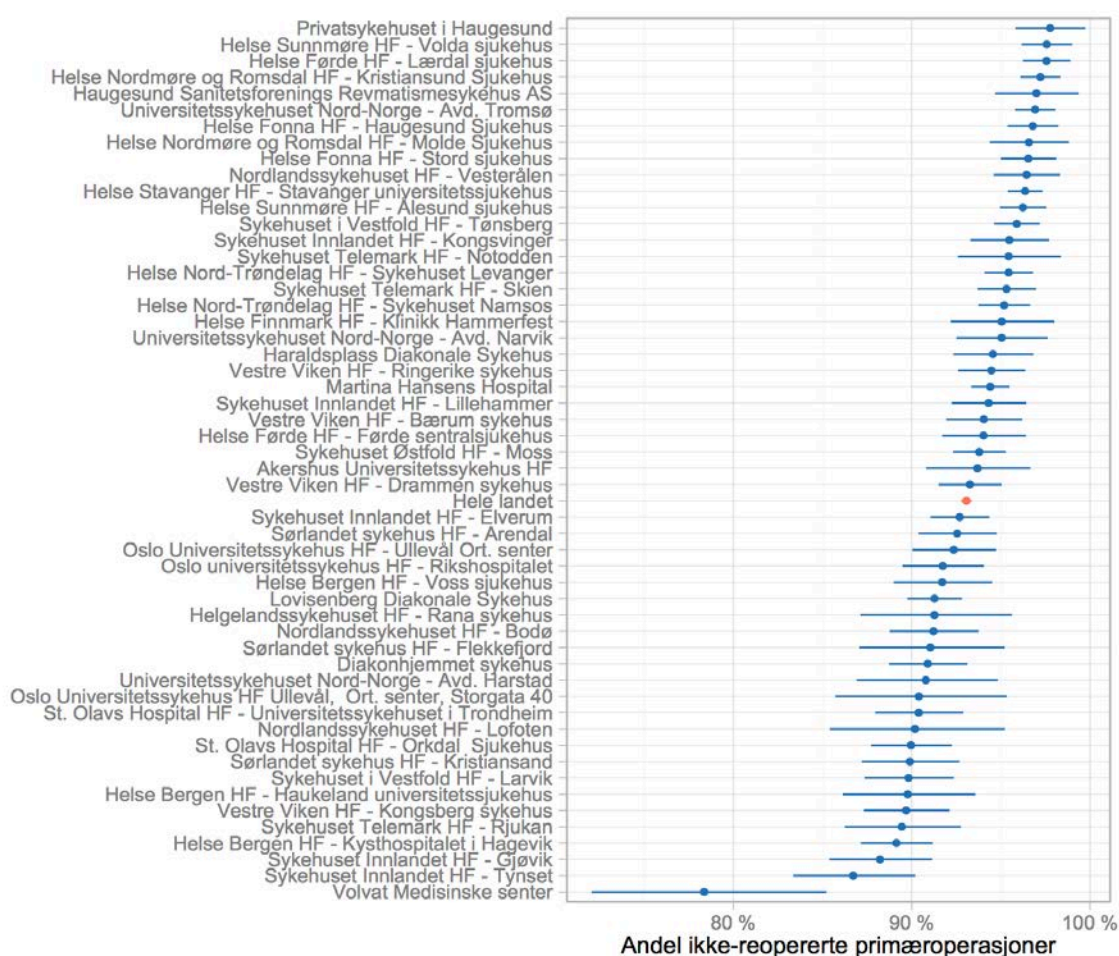
Leddproteseregisteret startet registrering av hofteproteseoperasjoner i 1987. Registreringen ble utvidet til å omfatte innsetting av alle typer leddproteser i 1994. Bakgrunnen for at registeret ble startet, var at det på 1980-tallet hadde vært flere dårlige hofteproteser i bruk i Norge, og siden ingen hadde oversikt over resultatene tok det lang tid før problemene ble avdekket.

Formålet med registeret er at pasientene skal få best mulig behandling ved kvalitetssikring og forbedring av behandlingsmetodene og tilbudet til pasientene. Med registeret studeres forskjeller i resultat for de mange ulike protesetyper og operasjonsmetodene som blir benyttet i Norge. Årlig opereres ca. 15000 pasienter i Norge med innsetting eller utskifting av et kunstig ledd (leddprotese) på grunn av sykdom i leddet. De fleste pasienter som får operert inn et kunstig ledd har slitasjegikt (artrose) i leddet. Andre årsaker kan være leddgikt, følgetilstander etter leddsykdom i barndommen, eller et brudd i eller nær leddet.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

- Andelen pasienter i Helse Nord som ikke må reopereres etter innsetting av hofteprotese ligger rundt landsgjennomsnittet (93 %). Tromsø og Vesterålen har signifikant bedre resultater enn landsgjennomsnittet (ca.97 %).
- Andelen pasienter i Helse Nord som ikke må reopereres etter innsetting av kneprotese ligger rundt landsgjennomsnittet (92,6 %). Vesterålen har signifikant bedre resultater enn landsgjennomsnittet (ca.97,5 %).

Figur 31 Andelen pasienter som ikke er reoperert etter innsetting av hofteprotese



Alle sykehus som opererte minst 30 hofteproteser i 2003 og som fortsatt opererte i 2014 er tatt med

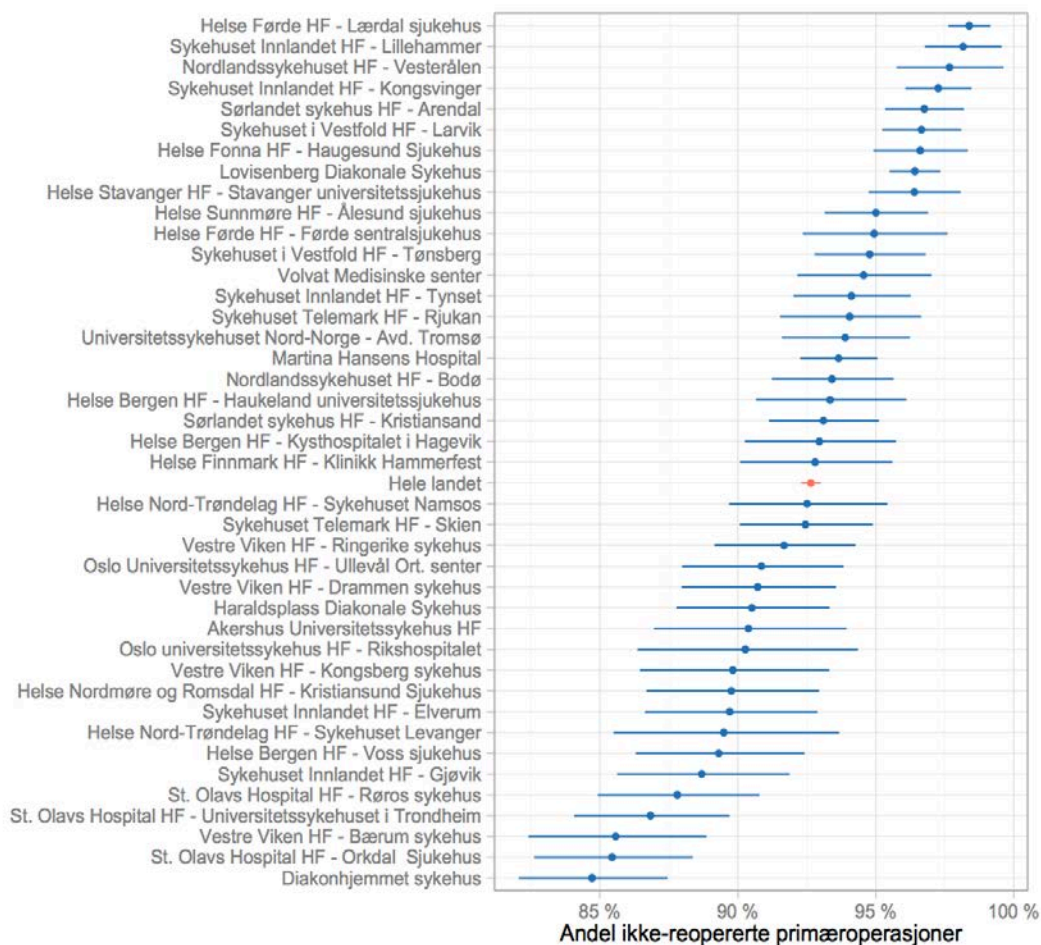
Andelen pasienter som ikke må reopereres etter innsetting av hofteprotese er 93 % nasjonalt. Sykehusene i Helse Nord ligger rundt landsgjennomsnittet. Tromsø og Vesterålen har signifikant bedre resultater enn landsgjennomsnittet (ca. 97 %).

Registerets egen kommentar til figuren:

Dårlige sykehusresultater har vanligvis sin årsak i uheldig valg av protesetype. Resultatene bør studeres og tolkes sammen med resultatet fra de sykehusvise dekningsgradsanalysene: Sykehus med

god rapportering av reoperasjoner vil komme dårlig ut sammenlignet med sykehus som bare rapporterer en mindre del av sine reoperasjoner.

Figur 32 Andelen pasienter som ikke er reoperert etter innsetting av kneprotese



Alle sykehus som opererte minst 50 kneproteser i 2003 og som fortsatt opererte i 2014 er tatt med

Andelen pasienter som ikke må reopereres etter innsetting av kneprotese er 92,6 % nasjonalt. Sykehusene i Helse Nord ligger rundt landsgjennomsnittet. Vesterålen har signifikant bedre resultater enn landsgjennomsnittet (ca.97,5 %).

Registerets egen kommentar til figuren:

Dårlige sykehusresultater har vanligvis sin årsak i uheldig valg av protesetype. Resultatene bør studeres og tolkes sammen med resultatet fra de sykehusvise dekningsgradsanalysene: Sykehus med god rapportering av reoperasjoner vil komme dårlig ut sammenlignet med sykehus som bare rapporterer en mindre del av sine reoperasjoner.

Norsk intensivregister

Registeret mottar data fra ca. 40 intensivenheter, og representerer (med få unntak) alle store, mellomstore og de fleste mindre intensivenheter i Norge. Registeret har som formål å utarbeide faglige kvalitetsindikatorer for virksomheten i norske intensivenheter, gi grunnlag for årlig rapport tilbake til deltagende sykehus og til sentrale helsemyndigheter om virksomheten ved norske intensivenheter og gi grunnlag for forskning. Registeret fikk nasjonal status i 2006 og inkluderer om lag 15 000 pasienter årlig.

Etter gamle benevnelser fordeler oppholdene seg slik: lokalsykehus 31,8 %, sentralsykehus 31,9 % og regionsykehus 36,3 %.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

- **Reinnleggelser:** For lokalsykehusene i Helse Nord ser vi reinnleggelsesandel på eller under nasjonalt nivå (5 %). Mosjøen har lavest andel reinnleggelser på 2.2 %. Bodø ligger i overkant av nasjonale tall for sentralsykehus (6 %). For Tromsø ser vi sterk reduksjon i andel reinnleggelser på medisinsk intensiv fra 2013 til 2014, og stor ulikhet mellom kirurgisk og medisinsk intensiv.
 - **Respiratorstøtte:** Pasienter ved alle lokalsykehus i Helse Nord har median tid på respirasjonsstøtte på eller under de nasjonal median (0.6 dag). Mosjøen ligger svært lavt på 0.1 dag. Ved Bodø er respiratortid lengre enn snittet for sentralsykehus (1.9 vs 0.8). Ved Tromsø ser vi det er stor variasjon mellom medisinsk og kirurgisk intensiv (hhv 1.1 og 0.2), som kan ha sin årsak i "case-mix".
 - **SMR (standard mortalitetsratio):** Lokalsykehus har et nasjonalt gjennomsnitt på 0.76, og det stor spredning i Helse Nord med SMR fra 0.35 i Mosjøen til 0.91 i Narvik. Bodø har SMR i overkant av nasjonalt snitt for sentralsykehus (0.72). Tromsø har SMR under nasjonalt snitt for regionsykehus (0.63) for kirurgisk intensiv.
 - **Liggetid ved lokalsykehusene i Helse Nord** er i underkant av nasjonalt gjennomsnitt (2.9 dager). Vesterålen har lavest liggetid med 1.8 dager. Ved Tromsø er det ulik liggetid mellom kirurgisk (5.1 dager) og medisinsk intensiv (2.6 dager).
-

De ulike sykehuskategoriene har ulike pasientpopulasjoner, og også internt i sykehuskategoriene er det stor variasjon. Blant annet varierer andelen av medisinske og kirurgiske pasienter, aldersgjennomsnitt, alvorlighetsgrad og andel pasienter som får respiratorstøtte. Dette påvirker både liggetider og overlevelse. Samledata for de ulike enhetene må sees i lys av dette. Slike ulikheter gjør sammenligninger mellom sykehus vanskelig, og gjør det mest hensiktsmessig å se på utviklingen på hver enkelt avdeling over år.

Tabell 13 Andel reinnleggelser (%) etter utskrivelse fra intensivavdeling i Helse Nord i 2013 og 2014

Lokalsykehus	2013	2014
Mo i Rana	3	3.9
Mosjøen	2	2.2
Sandnessjøen	2	3.9
Vesterålen	3	5.1
Narvik		5.1
Harstad	5.5	4.2
Kirkenes	5	3.4
<i>Alle lokalsykehus</i>		<i>5</i>
Sentralsykehus		
Bodø	8	10.8
<i>Alle sentralsykehus</i>		<i>6</i>
Regionsykehus		
Tromsø Kir. intensiv		13.3
Tromsø Med. intensiv	12	5.0
<i>Alle regionsykehus</i>		<i>8.4</i>
<i>Alle sykehus</i>	<i>6</i>	

Det er en målsetning å holde andel reinnleggelser under 4%.

Registerets egen kommentar til resultatene:

Andel reinnleggelser varierer svært mellom sykehus. Det er mange forhold som påvirker andel reinnleggelser. Kapasitet på intensiv er trolig det viktigste – lav kapasitet kan føre til for tidlig utskrivning, med etterfølgende reinnleggelse. Andre faktorer er hvorvidt sykehusene har observasjonsenheter tilgjengelig («step down units») eller ikke, hvordan samarbeidet med sengeposter er organisert og i hvilken grad intensivpersonalet har kapasitet til å følge opp pasienter utenfor intensiv.

For lokalsykehusene i Helse Nord ser vi reinnleggelsesandel på eller under nasjonalt nivå. Mosjøen har lav andel reinnleggelser på 2.2 %. Bodø ligger i overkant av nasjonale tall for sentralsykehus. For Tromsø ser vi sterk reduksjon i andel reinnleggelser på medisinsk intensiv fra 2013 til 2014. For 2014 ser vi stor ulikhet mellom kirurgisk og medisinsk intensiv, som ligger på hver sin side av det nasjonale gjennomsnittet, som kan ha sin årsak i "case-mix".

Tabell 14 Median respiratorstøtte (dager) for pasienter på intensivavdeling i Helse Nord i 2013 og 2014

Lokalsykehus	2013	2014
Mo i Rana	0.4	0.5
Mosjøen	0.3	0.1
Sandnessjøen	0.4	0.5
Vesterålen	0.4	0.5
Narvik		0.2
Harstad	0.5	0.3
Kirkenes	0.4	0.4
Hammerfest	0.6	
<i>Alle lokalsykehus</i>	<i>0.7</i>	<i>0.6</i>
Sentralsykehus		
Bodø	2.4	1.9
<i>Alle sentralsykehus</i>	<i>1.0</i>	<i>0.8</i>
Regionsykehus		
Tromsø Kir. intensiv		1.1
Tromsø Med. intensiv	0.3	0.2
<i>Alle regionsykehus</i>	<i>1.0</i>	<i>1.0</i>

Respirasjonssvikt er den vanligste og viktigste organsvikten i intensivmedisinen. Respirasjonsstøtte blir gitt både i form av maskeventilasjon og «vanlig» respiratorbehandling. Såkalt maskeventilasjon er ofte av mer kortvarig karakter. I registerets materiale er det (ennå) ikke skilt mellom disse to formene for respirasjonsstøtte, og respiratortider vil også av denne grunn variere ved de ulike enheter. Det er mange faktorer som påvirker respiratortid. «Case mix» (ulike pasientpopulasjoner) er det viktigste, men også lokal behandlingsprofil/-tradisjon.

Vi ser av tabellen at pasienter ved alle lokalsykehus i Helse Nord har median tid på respirasjonsstøtte på eller under de nasjonal median (0.6 dag). Mosjøen ligger svært lavt på 0.1 dag. I Bodø er respiratortid lengre enn snittet for sentralsykehus (1.9 vs 0.8). I Tromsø ser vi det er stor variasjon mellom medisinsk og kirurgisk intensiv (hhv 1.1 og 0.2), som kan ha sin årsak i "case-mix".

Tabell 15 SMR (standard mortalitetsrate) og liggetid (dager) for intensivpasienter på sykehus i Helse Nord i 2014

Lokalsykehus	SMR	Liggetid
Mo i Rana	0.82	
Mosjøen	0.35	2.4
Sandnessjøen	0.54	2.7
Vesterålen	0.69	1.8
Narvik	0.91	2.2
Harstad	0.76	2.5
Kirkenes	0.70	2.7
Hammerfest		
<i>Alle lokalsykehus</i>	<i>0.76</i>	<i>2.9</i>
Sentralsykehus		
Bodø	0.82	5.0
<i>Alle sentralsykehus</i>	<i>0.72</i>	<i>4.0</i>
Regionsykehus		
Tromsø Kir. intensiv	0.52	5.1
Tromsø Med. intensiv	0.66	2.6
<i>Alle regionsykehus</i>	<i>0.63</i>	<i>4.7</i>
<i>Alle sykehus</i>	<i>0.70</i>	

SMR er antall døde på sykehus/antall døde forventet ut fra alvorlighets-skåre. SMR < 1 tyder på bedre overlevelse enn forventet ut fra alvorlighet, mens SMR > 1 tyder på lavere overlevelse enn forventet. For lokalsykehus er nasjonalt gjennomsnitt 0.76, og det stor spredning i Helse Nord med SMR fra 0.35 i Mosjøen til 0.91 i Narvik. Bodø har SMR i overkant av nasjonalt snitt for sentralsykehus (0.72). Tromsø har SMR under nasjonalt snitt for regionsykehus (0.63) for kirurgisk intensiv.

Liggetid ved lokalsykehusene i Helse Nord er i underkant av nasjonalt gjennomsnitt (2.9 dager). Vesterålen har lavest liggetid med 1.8 dager. Følgende kommentar fra registerets årsrapport gjelder lokalsykehus: "Her er det store skilnader mellom sjukehusa, der korte opphald og langliggjarar er tydeleg ulikt representerte. Sjukehusa med kortast gjennomsnittleg liggjetid har også mange opphald i forhold til storleiken på sjukehusa. Det er grunn til å tru at lokal praksis her er meir liberal med å ha observasjonspasientar og overliggjarar etter kirurgi liggjande over 24 timar."

I Tromsø er det ulik liggetid mellom kirurgisk (5.1 dager) og medisinsk intensiv (2.6 dager) . Følgende kommentar fra registerets årsrapport gjelder regionsykehus: "Blant regioneiningane er det fleire med selektert pasientmateriale, og «case mix» er openbert viktigaste orsak til variasjonen i liggjetider. Dei medisinsk intensivavsnitta har kortare liggjetider enn dei kirurgiske."

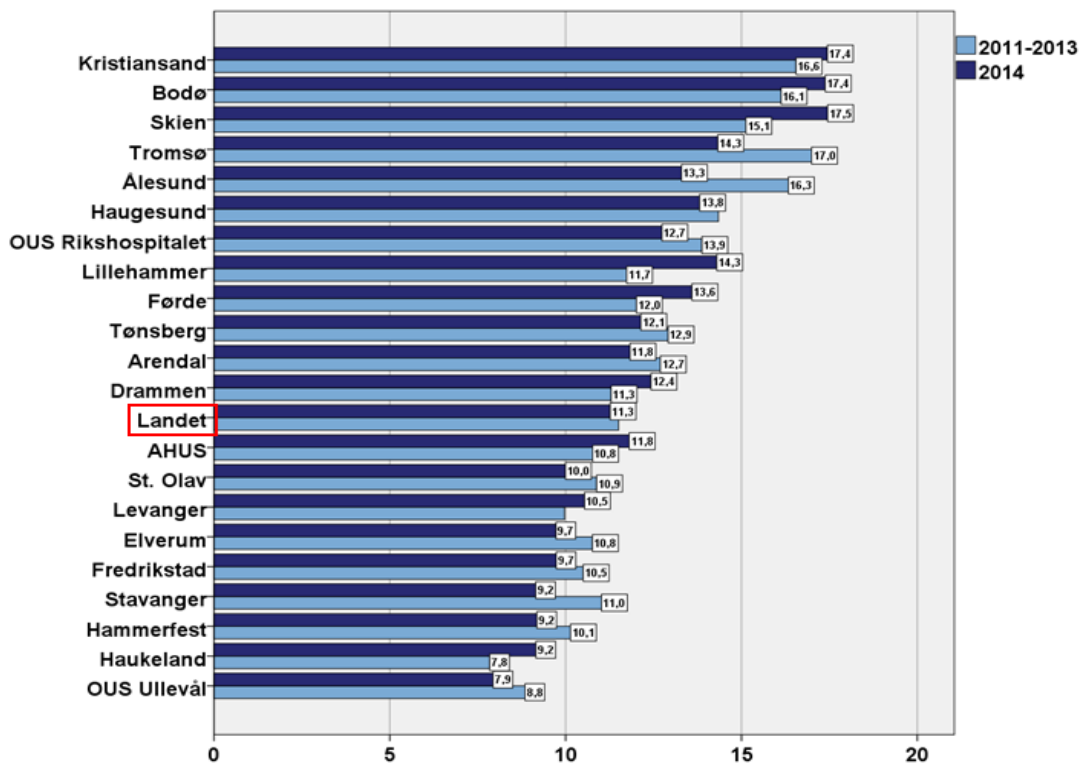
Norsk Nyfødtmedisinsk kvalitetsregister

Formålet med registeret er å samle detaljerte, kvalitetssikrede data til bruk i kvalitetsforbedring, forskning og utvikling av nyfødtfaget. Pasientgruppen består av alle pasienter som innlegges i landets nyfødtavdelinger. Årsaker til innleggelse omfatter blant annet prematuritet, gulsott, infeksjon, respirasjonsproblemer, ulike former for organsvikt, cerebrale avvik (skader på hjernen) og skader, fødselsasfyksi (oksygenmangel ved fødsel som påvirker hjernens funksjon), metabolske sykdommer og medfødte misdannelser inklusiv medfødte hjertefeil samt sjeldne syndromer.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

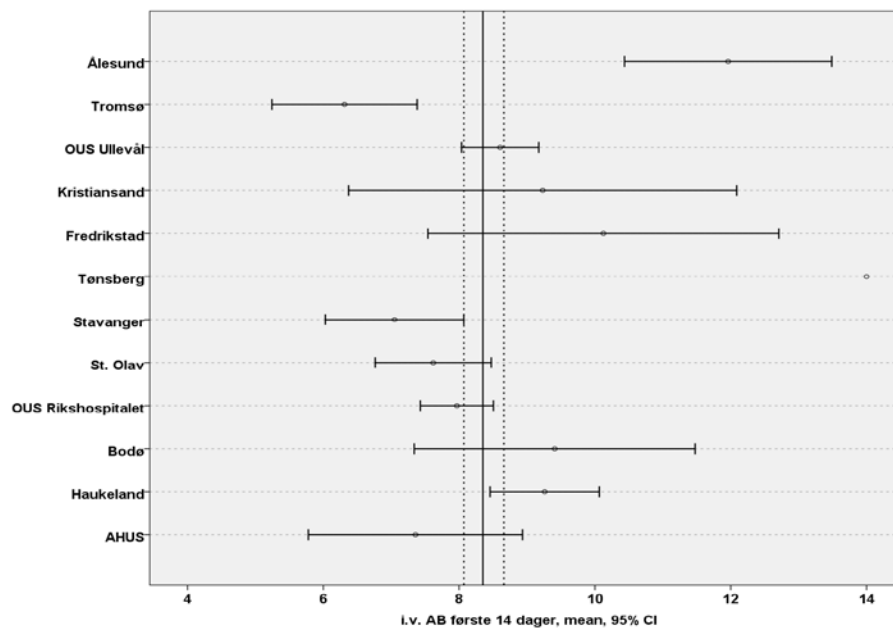
- Det nasjonale gjennomsnittet for andel innleggelser fra egen fødeavdeling er 11 %. For sykehusene i Helse Nord er tallene for 2014 17 % i Bodø, 14 % i Tromsø og 9 % i Hammerfest.
- Det nasjonale gjennomsnittet for antibiotikabehandling de første 14 levedager er 8 dager. Barn i Tromsø behandles i med antibiotika gjennomsnittlig i 6 dager , og i Bodø i 9 dager.
- For barn <25 uker får hhv 100 % og 83 % mekanisk ventilasjon i Bodø og Tromsø. Tilsvarende tall for barn 25-27 uker er 90 % og 81 %. For barn 28-31 uker får i underkant av 30% av barna mekanisk ventilasjon på begge sykehus.

Figur 33 Antall innleggelser i % på nyfødtavdeling fra egen fødeavdeling



Det nasjonale gjennomsnittet for andel innleggelser fra egen fødeavdeling er 11 %. For sykehusene i Helse Nord er tallene for 2014 17 % i Bodø, 14 % i Tromsø og 9 % i Hammerfest.

Figur 34 Antall døgn med antibiotikabehandling i løpet av første 14 levedøgn for premature barn med GA < 28 uker

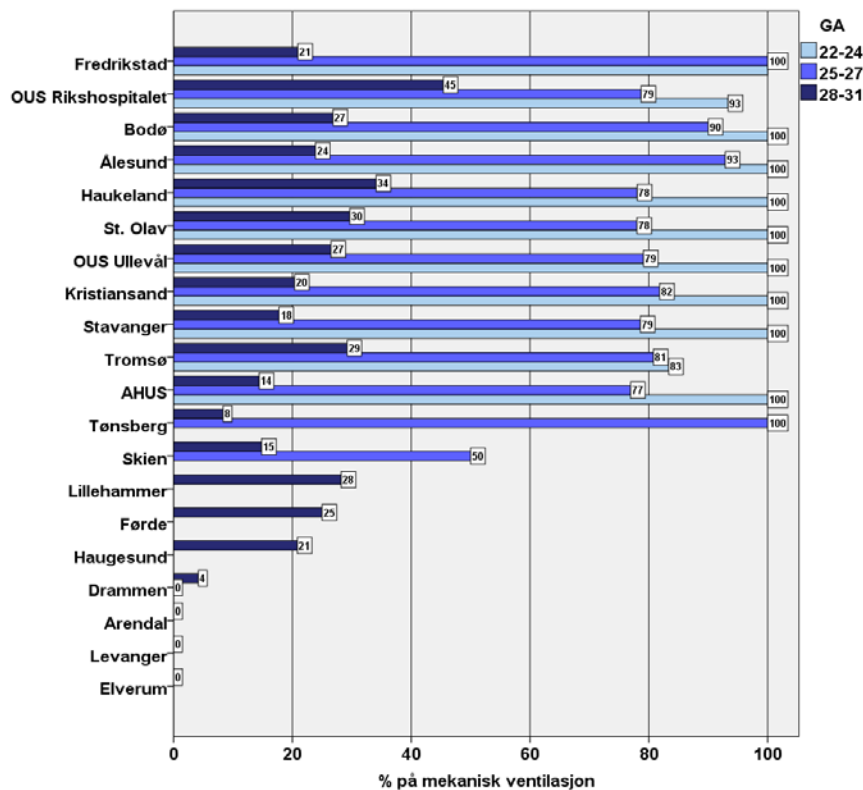


GA: gestasjonsalder, antall uker siden mors siste menstruasjon

Figuren gir en oversikt over antall døgn med antibiotikabehandling i løpet av de første 14 levedager for premature barn med GA < 28 uker. Dette er en homogen pasientgruppe hvor det i utgangspunktet ikke skal være store forskjeller mellom avdelingene. Bruk av antibiotika er en sentral del av behandlingen av syke nyfødte barn. Det er viktig at antibiotikabehandlingen er spisset mot infeksjonsforløpet. Samtidig er det viktig å redusere et generelt overforbruk av antibiotika for å forebygge utvikling av antibiotikaresistente bakterier. Det er utarbeidet tydelige kriterier for når antibiotikabehandling skal startes og når den skal avsluttes.

Det nasjonale gjennomsnittet for antibiotikabehandling de første 14 levedager er 8 dager. For sykehusene i Helse Nord ser vi at Tromsø ligger signifikant under det nasjonale gjennomsnittet med 6 dager, mens Bodø ligger rundt nasjonalt gjennomsnitt med 9 dager. Registerleder har kommentert at Tromsøs lave forbruk skyldes et stort fokus på å begrense unødig antibiotikabruk.

Figur 35 Prosentvis antall som ble behandlet med mekanisk ventilasjon av premature barn med GA < 32 uker



Figuren gir en oversikt over det prosentvise antallet av de minste premature barna (GA < 32 uker) som ble behandlet med mekanisk ventilasjon. For barn <25 uker får hhv 100 % og 83 % mekanisk ventilasjon i Bodø og Tromsø. Tilsvarende tall for barn 25-27 uker er 90 og 81 %. For barn 28-31 uker får i underkant av 30 % av barna mekanisk ventilasjon på begge sykehus.

Norsk kvinnelig inkontinensregister

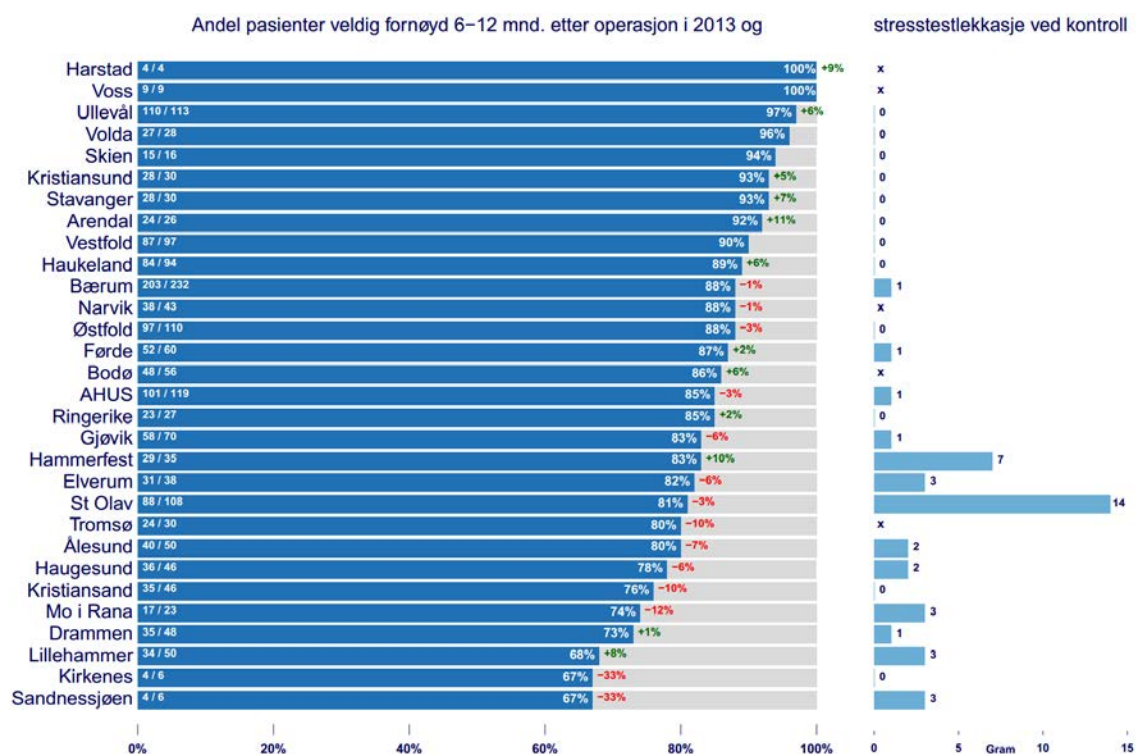
Fem – seks prosent av den kvinnelige befolkning over 30 år (ca. 70 000 pasienter) er betydelig plaget av anstrengelsesutløst urininkontinens (stressinkontinens). Noen pasienter lekker kun i forbindelse med stress, men de fleste lekker både ved stress og i forbindelse med trang til å late vannet (urgency inkontinens). Rundt 2000 kvinner blir årlig operert for urinlekkasje ved offentlige sykehus i Norge.

Registeret har som mål å sikre kvaliteten på urininkontinenskirurgi ved norske sykehus. Målgruppen er kvinner som blir operert for urinlekkasje ved alle offentlige sykehus. Registerets formål er at det enkelte sykehus skal få oversikt over egne resultater (ønskede og uønskede) og bruke informasjonen til forbedringsarbeid.

Resultatene for sykehusene i Helse Nord viser:

- Alle pasienter i Harstad (4/4) er veldig fornøyde med utfall av operasjon. Andelen veldig fornøyde i Narvik og Bodø ligger rundt nasjonalt gjennomsnitt (hhv 88 % og 86 %) og Tromsø har 80 % veldig fornøyde. Rana og Sandnessjøen har under 80 % veldig fornøyde (hhv 74 % og 67 %).
- For reoperasjoner i eget sykehus ligger Tromsø på topp med 15 % reoperasjoner, mens de resterende sykehusene i Helse Nord ligger under 4 %. Rana og Narvik har ingen reoperasjoner i eget sykehus.
- Komplikasjonsraten er høyest i Rana med 13 % komplikasjoner, Tromsø med 8 %, Kirkenes og Narvik med 4 % og Bodø med 3 %. Harstad, Sandnessjøen og Hammerfest ikke har rapportert komplikasjoner postoperativt.

Figur 36 Fornøydhet og lekkasje etter operasjon

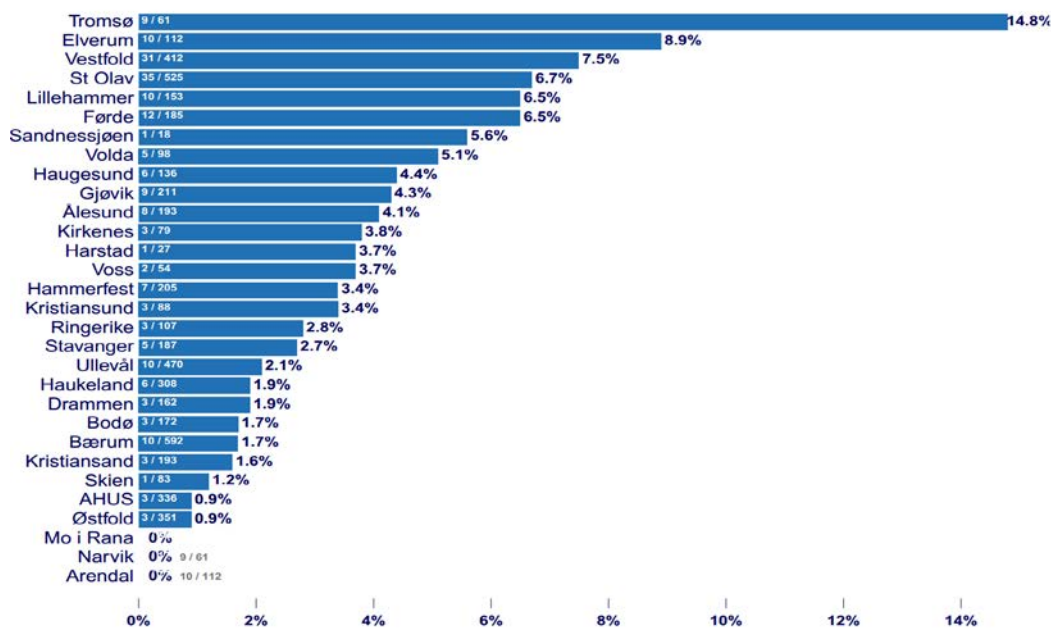


Hvitt tall til høyre i søylen angir i prosent veldig fornøyde pasienter, hvitt tall til venstre angir tilhørende antall veldig fornøyde av antall opererte. Grønne og røde tall angir endring fra 2012. Lyseblå søyler til høyre angir gjennomsnittlig gram lekkasje ved stresstest 6 – 12 mnd. etter operasjonen i 2013.

Figuren viser at 86 % av pasientene nasjonalt var veldig fornøyde med operasjonen. For sykehus i Helse Nord ligger Harstad på topp med 100 % veldig fornøyde (4/4). Andelen veldig fornøyde i Narvik og Bodø ligger rundt nasjonalt gjennomsnitt (hhv 88 % og 86 %) og Tromsø har 80 % veldig fornøyde. Rana og Sandnessjøen har under 80% veldig fornøyde (hhv 74 % og 67 %). Hammerfest rapporterer gjennomsnittlig 7 gram urinlekkasje ved stresstest postoperativt, mens tilsvarende tall for Rana og

Sandnessjøen er 3 gram. Bodø, Harstad, Narvik og Tromsø har ikke målt lekkasje ved stresstest postoperativt.

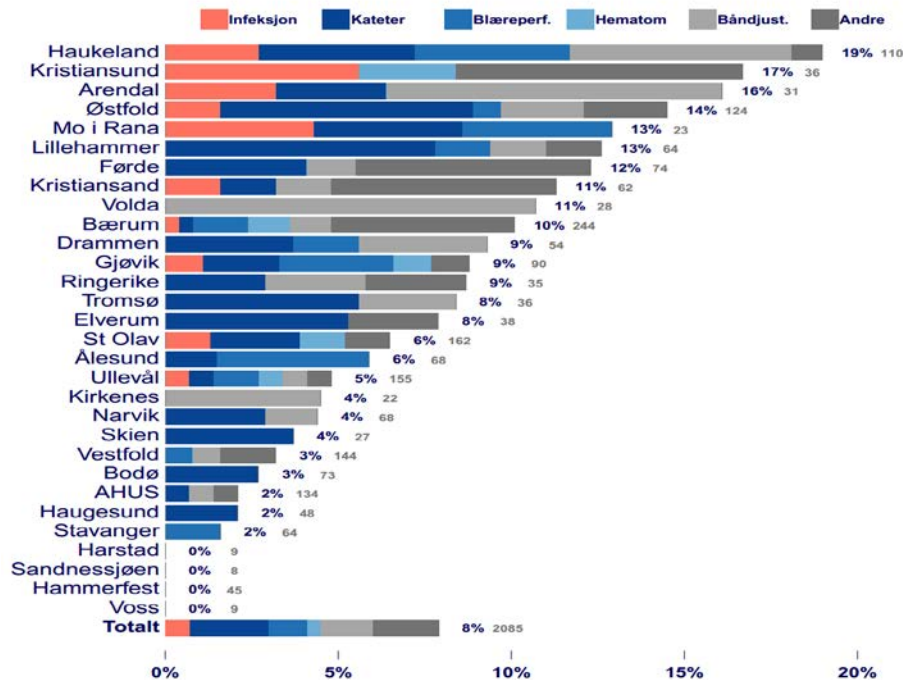
Figur 37 Andel reoperasjoner i eget sykehus for perioden 2012-2014



Hvite tall angir antall reoperasjoner og operasjoner for pasienter i perioden.

Figuren viser andel reoperasjoner i eget sykehus for perioden 2012-14. Tromsø ligger helt på topp med 15 % reoperasjoner, mens de resterende sykehusene i Helse Nord ligger under 4 %. Rana og Narvik har ingen reoperasjoner i eget sykehus. Det er ikke angitt årsaker til reoperasjon, og om tallene for Tromsø inkluderer reoperasjon for andre sykehus i/utenfor UNN HF.

Figur 38 Andel pasienter med komplikasjoner per avdeling i 2013



Andre komplikasjoner kan være skade på tarm, urinrør, blodkar, blødning, defekt i skjedeslimhinnen og at båndet måtte klippes.

Figuren viser stor variasjon i antall komplikasjoner registrert. Det nasjonale gjennomsnittet er 8 %. I registerets årsrapport er det angitt at "Noen avdelinger har nok lagt mere arbeid i å registrere komplikasjoner enn andre." Samvittighetsfull rapportering kan medføre at noen sykehus kommer urettmessig dårlig ut i forhold til sykehus med mangelfulle rutiner for registrering av komplikasjoner. For sykehusene i Helse Nord ligger Rana øverst med 13 % komplikasjoner, Tromsø med 8 %, Kirkenes og Narvik med 4 % og Bodø med 3 %. Harstad, Sandnessjøen og Hammerfest har ikke rapportert komplikasjoner.

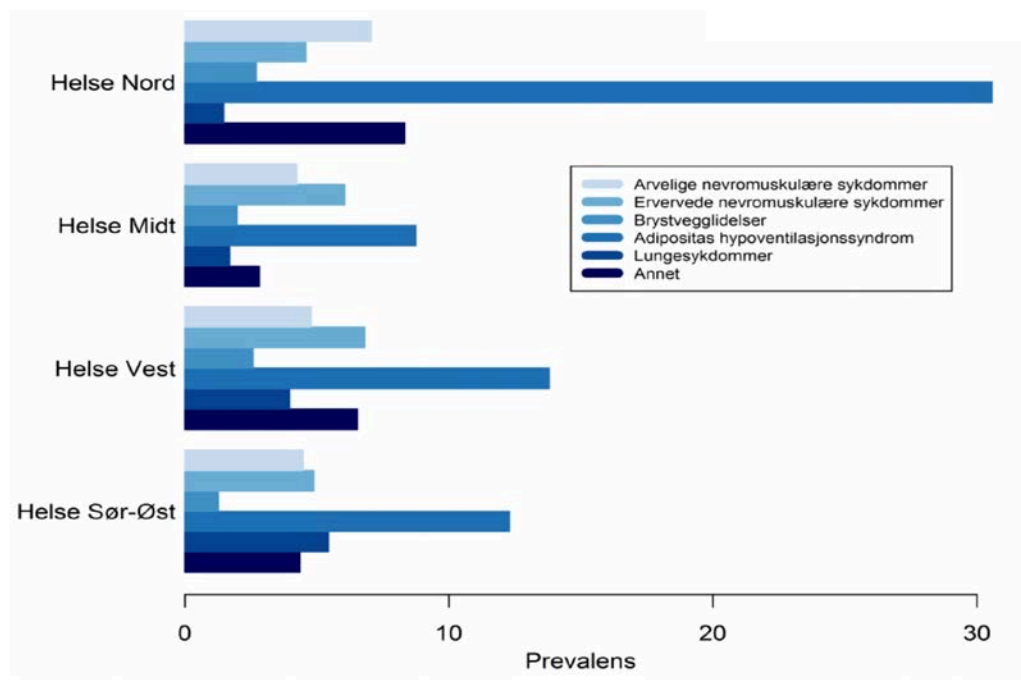
Nasjonalt register for langtids mekanisk ventilasjon

Langtids mekanisk ventilasjon (LTMV) er et behandlingstilbud gitt utenfor sykehus til pasienter med pustesvikt. En ventilator/respirator er et mekanisk hjelpemiddel som helt eller delvis kan kompensere for sviktende pusteevne. LTMV gis med respirator tilsluttet maske, munnstykke (non-invasivt) eller trakeostomikanyle (invasivt). Pasienten er varig avhengig av mekanisk pustehjelp hele døgnet eller om natten.

Hovedformålet med det nasjonale registeret er oppfølging av langtids mekanisk ventilasjon (LTMV) for å bidra til et geografisk likeverdig behandlingstilbud og god kvalitet for pasientene. Registeret skal medvirke til kvalitetssikring, fagutvikling, forskning og ressursplanlegging.

Skade eller sykdom i muskulatur eller nerveapparatet som styrer denne funksjonen er ofte årsaken til problemet, mens selve lungene oftest er friske. Andre hovedgrupper er pasienter med tilstander som gir stivhet i brystvegg, svikt i hjernens sentrale regulering av pusteaktivitet og underventilering på grunn av fedme (adipositas hypoventilasjonssyndrom).

Figur 39 Prevalens av behandling for ulike diagnosegrupper (pr 100 000)



Figuren viser at Helse Nord behandler en langt større andel (30 %) av pasienter med adipositas hypoventilasjonssyndrom enn de øvrige regioner (ca 10 %). Årsak til denne ulikheten mellom regioner er ikke kjent.

Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering

Postadresse

SKDE
Postboks 6
9038 Tromsø

Besøksadresse

Universitetssykehuset Nord-Norge
Plan 5, Fløy C0
Sykehusveien 38
Breivika
9038 Tromsø

Kontakt

Tlf.nr 77 75 58 00
E-post post@skde.no

Internett

www.skde.no
www.kvalitetsregistre.no





**Norsk
Hjernelagregister**

Årsrapport 2014

Med plan for forbedringstiltak

Utarbeidet av Nasjonalt sekretariat for Norsk hjernelagregister,
Seksjon for medisinske kvalitetsregistre
St. Olavs Hospital HF
01.10.2015

Bent Indredavik, Hild Fjærtøft, Hanne Ellekjær, Randi Skogseth-Stephani,
Torunn Varmdal, Birgitte Mørch



Kontaktpersoner

Daglig leder

Hild Fjærtøft, hild.fjaertoft@stolav.no

Tlf: 72 57 55 31

Registerkoordinator

Randi Skogseth-Stephani, randi.skogseth@stolav.no

Tlf: 72 57 60 47

Registerkoordinator

Birgitte Mørch, birgitte.morch@stolav.no

Tlf: 72 82 12 81

Forsker

Hanne Ellekjær, hanne.ellekjer@stolav.no

Faglig leder

Bent Indredavik, bent.indredavik@stolav.no

Norsk hjerneslagregister

St. Olavs Hospital HF

MTFS boks 180

3250 Sluppen

7006 Trondheim

Hjemmeside: www.norskhjerneslagregister.no

Innhold

Årsrapport 2014.....	1
Plan for forbedringstiltak.....	1
Innhold.....	3
Del I Årsrapport.....	5
1. Sammendrag.....	5
Summary in English.....	6
Sammenfatning av hovedresultater fra Norsk hjerneslagregister for 2014:.....	8
2. Registerbeskrivelse.....	11
2.1 Bakgrunn og formål.....	11
2.1.1 Bakgrunn for registeret.....	11
2.1.2 Registerets formål.....	11
2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag.....	12
2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar.....	12
2.3.1 Aktivitet i styringsgruppe/referansegruppe.....	13
3. Resultater.....	14
3.1 Dekningsgrad.....	16
3.2 Pasientsammensetning og karakteristika.....	18
3.3 Liggedøgn og utskrivningsdestinasjon.....	24
3.4 Resultater fra kvalitetsindikatorerne for god slagbehandling 2014.....	27
Øvrige resultater.....	67
Registreringer 3 måneder etter hjerneslaget.....	67
Oppsummering.....	75
4. Metoder for fangst av data.....	76
5. Metodisk kvalitet.....	76
5.1 Antall registreringer i 2014.....	76
5.2 Metode for beregning av dekningsgrad.....	77
5.3 Dekningsgrad på institusjonsnivå.....	78
5.4 Dekningsgrad på individnivå.....	78
5.5 Metoder for intern sikring av datakvalitet.....	78
5.6 Metode for validering av data i registeret.....	79
5.7 Vurdering av datakvalitet.....	79
6. Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring.....	79
6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret.....	79
6.2 Registerets spesifikke kvalitetsmål.....	80
6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM).....	81
6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse.....	82
6.5 Bidrag til utvikling av Nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer.....	82
6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer.....	82
6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder.....	83
6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret.....	84
6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis).....	84
6.10 Pasientsikkerhet.....	85
7. Formidling av resultater.....	86
7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø.....	86
7.2 Resultater til administrasjon og ledelse.....	86
7.3 Resultater til pasienter.....	86
7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå.....	87
8. Samarbeid og forskning.....	87
8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre.....	87
8.2 Vitenskapelige arbeider.....	87



9. Forbedringstiltak	88
Datafangst.....	88
Metodisk kvalitet	89
Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten.....	89
Nye kvalitetsmål:	89
Kvalitetsindikatorer:	89
Bidrag til etablering av nasjonale retningslinjer eller nasjonale kvalitetsindikatorer:	90
Nasjonal informasjonskampanje om hjerneslag:	91
Registerseminar:.....	91
Formidling av resultater.....	91
Samarbeid og forskning	91
Del III Stadievurdering	92
Referanser	93
Vedlegg 1.....	94

Del I Årsrapport

1. Sammendrag

Norsk hjerneslagregister (NHR) er det nasjonale kvalitetsregisteret for behandling av hjerneslag. Registeret ble implementert ved alle landets sykehus i 2012/2013 og er en del av Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser (HKR). Nasjonalt folkehelseinstitutt er databehandlingsansvarlig, og St. Olavs Hospital HF er databehandler. Det er en lovpålagt oppgave å innrapportere pasienter med akutt hjerneslag i Norsk hjerneslagregister og registreringen krever ikke samtykke. Alle pasienter innlagt i norske sykehus med diagnosen akutt hjerneslag skal innregistreres.

Registeret har som formål å kvalitetssikre/kvalitetsforbedre helsetjenesten for pasienter med hjerneslag gjennom å registrere tjenestene og måle resultater av behandling, prosedyrer og ressursbruk.

NHR inneholder opplysninger som gir informasjon om hvem som får hjerneslag (alder, kjønn, risikofaktorer), hvordan de som rammes av hjerneslag behandles (kvaliteten på behandlingen og om nasjonale retningslinjer følges), og hva som oppnås ved behandlingen (status 3 mnd. etter hjerneslaget inkludert pasientopplevde vurderinger).

Data fra Norsk hjerneslagregister gir mulighet til kvalitetssikring via løpende tilgjengelig statistikk og årsrapporter ved eget sykehus/HF, og ved sammenligning av resultater på landsbasis via aggregerte data.

2012 var definert som en pilotfase for Norsk hjerneslagregister med presentasjon av data fra 13 sykehus i årsrapporten. De fleste av de resterende sykehus hadde innregistreringsløsning på plass fra 1. januar 2013. Alle 51 sykehus som behandler akutte hjerneslag har registrert data i 2014.

Hva er nytt i årsrapporten 2014?

- Dekningsgradsanalyser: God dekningsgrad er viktig for at data i registeret skal være representative for den kliniske virksomhet. Ved god hjelp fra Folkehelseinstituttet har vi nå utviklet en god måte å beregne dekningsgrad på ved en individbasert kobling av pasienter med diagnosen hjerneslag registret i Norsk hjerneslagregister og i Hjerte-karregisterets basisregister/Norsk pasientregister.
- Kvalitetsindikatorer med gradert måloppnåelse: Det er i 2014 innført 11 kvalitetsindikatorer for god slagbehandling med definerte kvalitetsmål og med gradering av måloppnåelse i høy måloppnåelse (meget god kvalitet), moderat måloppnåelse (god kvalitet) og lav måloppnåelse (kvaliteten bør bedres). De valgte kvalitetsindikatorene dekker de viktigste anbefalinger i Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag (1). Måltallene er utarbeidet etter inspirasjon fra det svenske kvalitetsregisteret for hjerneslag Riks-Stroke (2), samt diskusjoner i sekretariatet og i vår rådgivningsgruppe. Våre måltall er ambisiøse og grenseverdiene kan diskuteres, men vi mener vi har et godt grunnlag for valgene som er foretatt.

- Sammenstilling av kvalitetsindikatorerne: For 2014 har vi sammenstilt alle 11 kvalitetsindikatorerne i egne tabeller. Måloppnåelsen i forhold til de ulike indikatorer presenteres med fargekoder i samletabeller for hele landet og for det enkelte sykehus. Følgende fargekoder benyttes: Grønn = høy måloppnåelse, gul= moderat måloppnåelse, rød = lav måloppnåelse. Disse tabellene gir en enkel oversikt over hvordan landet som helhet og de ulike sykehus oppfyller kvalitetskravene på de 11 indikatorerne. Dette presenteres for alle sykehus med dekningsgrad > 70 %, da lavere dekning gir for usikre resultater.
- Resultatindikatorer: Alle våre kvalitetsindikatorer for 2014 er prosess- og strukturindikatorer, da dekningsgraden på oppfølgingsdata ved 3 måneder foreløpig er for lav til at vi kan presentere valide resultatindikatorer på sykehusnivå. Vi har imidlertid så god dekning og et så stort antall pasienter at vi på landsbasis kan presentere 6 indikatorer på landsnivå som gir informasjon om pasientopplevde erfaringer med behandlingen og behandlingsresultatene (PROM-Patient Related Outcome Measures).

Summary in English

The Norwegian Stroke Register (NHR) is a national quality register for patients with acute stroke admitted to Norwegian hospitals. The register was implemented at all Norwegian hospitals in 2012/2013 and is an integral part of the Norwegian Cardiovascular Disease Registry. The Norwegian Institute of Public Health (FHI) is the register's Data Controller, and St. Olav's University Hospital is Data Processor on behalf of FHI, as described in the Cardiovascular Disease Registry Regulation, section 1-3. The Regulation allows hospitals to report to the NHR without the patients' consent.

The register's purpose is to contribute to improved quality of care for patients suffering from acute stroke through registration of the health services provided and through measuring the results of treatments, procedures and use of resources.

NHR contains person-identifiable information on risk factors prior to stroke, hospital treatment in the acute stage of the disease and a follow-up 3 months after hospital admittance. Follow-up interviews are performed during outpatient visits or by telephone or mail. Patient Reported Outcome and Experience Measures (PROM and PREM) are part of the 3 month follow-up interview.

In this report, we present quality indicators essential for evidence based stroke treatment. Lack of completeness in the follow-up data in 2014 prevents us from presenting valid quality indicators related to result or outcome; hence all our quality indicators are related to process or structure.

What new in the annual 2014 report?

- Coverage: Good coverage is important for the validity of the results. A reliable method for coverage analysis is now developed in collaboration with Norwegian Institute of Public Health.

- Quality Indicators with a graded achievement scale. Eleven quality indicators for good stroke treatment have been established. Achievement is graded as high, moderate or low. The eleven indicators cover the most important recommendations given by the National guidelines for stroke treatment and rehabilitation. Target goals for achievement are based on Riks-Stroke, the Swedish medical quality registry for stroke. Our target goals for achievement are ambitious and there is room for discussion. However, we believe we have a well-founded reason for the chosen values.
- A collected view of all quality indicators presented in one table. All quality indicators are presented together in tables, presenting the total national achievement as well as achievement for each hospital. The grade of achievement is color coded as following: green = high, yellow= moderate and red = low achievement. This visualization of the quality indicators gives a rapid understanding of the total national achievement as well as achievement at each hospital. All hospitals with coverage >70 % is presented with its own table. Results based on coverage below 70 % are too uncertain.
- All our quality indicators for 2014 are process and structure indicators. Coverage for our follow-up data (result indicators) at 3 months are too low to be analyzed. However we do have enough coverage to present six result indicators (Patient reported outcome measures) nationally.

Some main results for 2014:

- 51 hospitals have registered a total of 8409 acute stroke cases in 2014.
- National completeness of registrations is 80 % compared to registrations in the Norwegian Cardiovascular Disease Registry/Norwegian Patient Register. This is a considerable increase since 2013, when the national completeness was 63 %. For the 39 hospitals with completeness >70 %, the mean completeness is 87 %.
- 85,5 % of the cases are ischemic stroke, 13 % are hemorrhagic stroke and 2 % are unspecified stroke.
- 46 % of the patients are women, with mean age 77,7 years, and 54 % are men with mean age 71,9 years. Dominating risk factors: hypertension, high risk lipid profile, atrial fibrillation, smoking and diabetes.
- For hospitals with >70 % completeness: 87,6 % of the patients are treated in a stroke unit. Mean length of stay is 7,4 days. In-hospital mortality is 8 %.

Sammenfatning av hovedresultater fra Norsk hjerneslagregister for 2014:

Antall registreringer: I 2014 er det registrert 8409 akutte hjerneslag i norske sykehus. 51 sykehus registrerer i Norsk hjerneslagregister.

Dekningsgrad: Dekningsgraden på landsbasis er 80 % sammenlignet med registreringer i Hjerteregisterets (HKR) basisregister/Norsk pasientregister (NPR). Dette er en betydelig økning fra 2013 da dekningsgraden var ca. 63 %. 39 sykehus har i 2014 dekningsgrad over 70 %, og ved disse sykehusene er dekningsgraden 87 %.

Type hjerneslag: 85 % er hjerneinfarkt, 13 % hjerneblødning og 2 % uspesifiserte hjerneslag.

Pasientkarakteristika: 46 % er kvinner med gjennomsnitt alder 77,7 år og 54 % er menn med gjennomsnittsalder 71,9 år. Dominerende risikofaktorer: høyt blodtrykk, lipidforstyrrelser, atrieflimmer, røyking og diabetes.

Sykehusbehandling (basert på de 39 sykehus med dekning over 70 %): 87,6 % behandles i slagenhet. Liggetid i akuttisykehus: 7,4 dager. Dødelighet under sykehusoppholdet: 8 %.

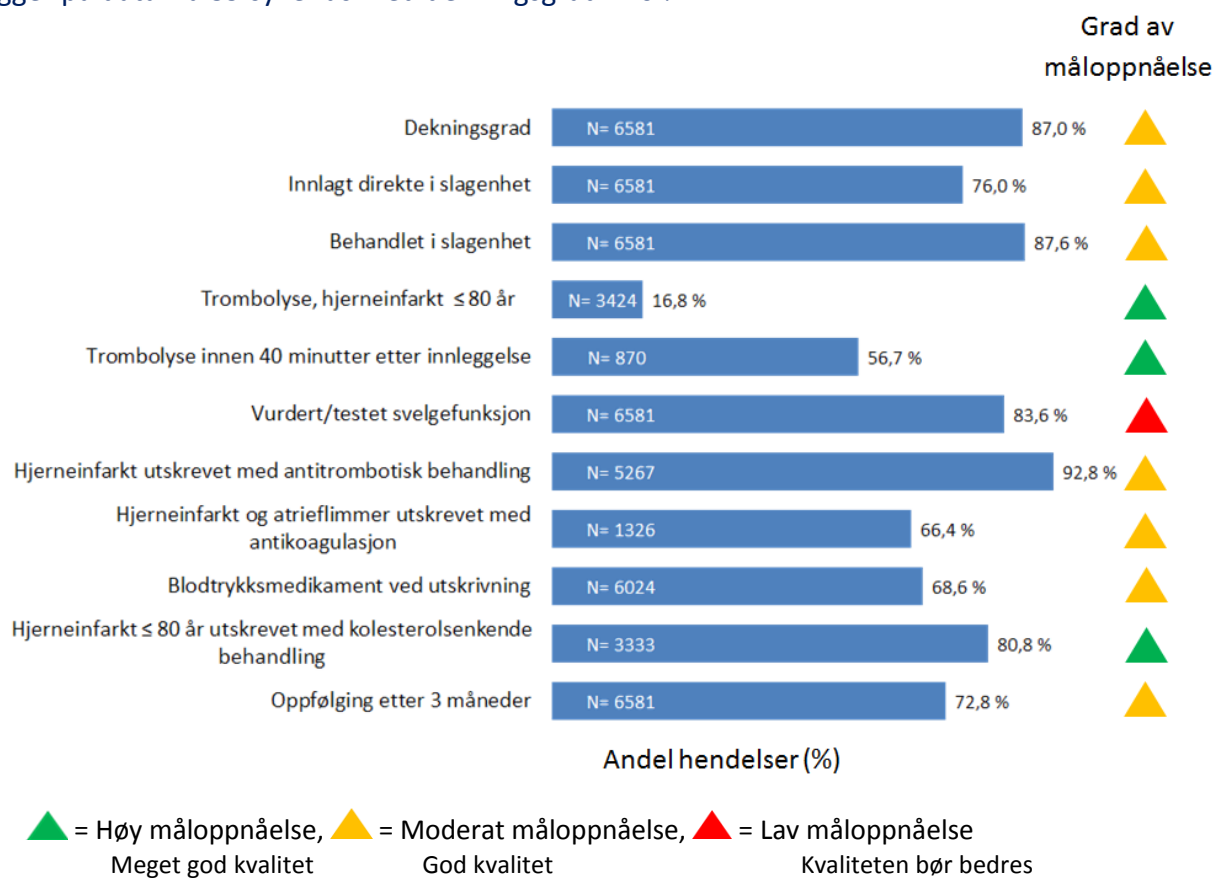
Status 3 mnd. etter hjerneslaget: 73 % er selvhjulpne i basale daglige gjøremål, 90 % har selvstendig gangfunksjon innendørs, 81,2 % har fått dekket sitt behov for hjelp, 74,8 % har fått dekket sitt behov for trening, 49,2 % er like fornøyd med tilværelsen etter hjerneslaget som før hjerneslaget.

Måltallene for de 11 kvalitetsindikatorene som er godkjent av nasjonal rådgivingsgruppe, er følgende:

	Høy måloppnåelse	Moderat måloppnåelse	Lav måloppnåelse
A: Dekningsgrad for innregistrerte på hjerneslag	90 %	70 %	< 70 %
B: Andel pasienter direkte innlagt i slagenhet:	90 %	75 %	< 75 %
C: Andel pasienter behandlet i slagenhet:	90 %	80 %	< 80 %
D: Andel pasienter ≤ 80 år med hjerneinfarkt trombolysebehandlet:	15 %	10 %	< 10 %
E: Andel pasienter trombolysebehandlet innen 40 min. etter innleggelse:	50 %	30 %	< 30 %
F: Andel pasienter som har fått vurdert/testet svelgefunksjon:	95 %	85 %	< 85 %
G: Andel pasienter med hjerneinfarkt utskrevet med antitrombotisk behandling:	95 %	85 %	< 85 %
H: Andel pasienter med hjerneinfarkt og atrieflimmer utskrevet med antikoagulasjon:	70 %	55 %	< 55 %
I: Andel pasienter utskrevet med blodtrykksmedisin:	70 %	60 %	< 60 %
J: Andel pasienter med hjerneinfarkt ≤ 80 år utskrevet med statiner/lipidsenkende behandling:	75 %	65 %	< 65 %
K: Andel pasienter med oppfølging utført etter 3 måneder:	80 %	70 %	< 70 %

Figur 1: Kvalitetsindikatorer for god slagbehandling på nasjonalt nivå (N=6581)

Bygger på data fra 39 sykehus med dekningsgrad >70 % *



* Tall fra sykehus med dekningsgrad under 70 % må tolkes med forsiktighet da datagrunnlaget her er for spinkelt til å tolke tallene på en adekvat måte, og de inngår ikke i figur 1.

Kommentar:

Figuren viser samleresultatene (måloppnåelse på de 11 kvalitetsindikatorerne) for de 39 sykehusene som har dekningsgrad > 70 % og N>10. Kvaliteten på slagbehandling i Norge vurderes som god fordi vi på landsbasis har meget god kvalitet (Høy måloppnåelse) på 3 av kvalitetsindikatorerne og god kvalitet (Moderat måloppnåelse) på 7 kvalitetsindikatorer. Kun 1 kvalitetsindikator viser lav måloppnåelse (Kvaliteten bør bedres). Det er imidlertid betydelige variasjoner i måloppnåelse mellom sykehusene (se resultat på sykehusnivå), og mange sykehus har et forbedringspotensial. Det er en viktig og sentral oppgave for Norsk hjerneslagregister å følge kvalitetsutviklingen når det gjelder slagbehandlingen i Norge.

Tabell 1: Dekningsgrad i ulike helseregioner (N=8409)

Dekningsgrad på institusjonsnivå er 100 %, dette betyr at alle sykehus som behandler pasienter med akutte hjerneslag rapporterer til registeret fra alle helseregioner. For dekningsgrad på individnivå bygger beregningen på antall registrerte hjerneslag i NHR i forhold til antall registrerte hjerneslag i HKR basisregister/NPR i 2014. Registerne er sammenstilt på individnivå.

Nedenfor følger dekningsgrad fordelt på helseregionene. Tall fra 2013 presenteres også til sammenligning, selv om dekningsgradsanalysene i 2013 bygde på dårligere metodikk*.

Helseregion	Dekningsgrad 2013	Dekningsgrad 2014
Helse Sør-Øst RHF:	58 %	77 %
Helse Vest RHF:	61 %	76 %
Helse Midt-Norge RHF:	79 %	89 %
Helse Nord RHF:	71 %	88 %
Totalt for hele landet:	63 %	80 %

* Dekningsgrad beregnet i 2013 og 2014 bygger på ulike metoder. I motsetning til i 2013 kunne vi i 2014 koble data fra NHR og HKR basisregister/NPR individbasert, noe som medfører en bedre og sikrere beregning. Resultatene fra 2014 gir derfor et langt bedre grunnlag for å vurdere kvaliteten på slagbehandlingen i Norge. Se også kapittel 5.2 og kommentar til Kvalitetsindikator A, Figur 11.

Dekningsgraden i alle Helseregioner har økt betydelig fra 2013, og Helse Midt når 89 % og Helse Nord 88 %. Det er lav dekningsgrad ved enkelte store sykehus som trekker ned dekningsgraden i Helse Sør-Øst og Helse Vest.

For hele landet er det fra 2013 til 2014 registrert en økning i dekningsgrad fra 63 % til 80 %, og alle de fire regionale helseforetakene har økt sin dekningsgrad med minst 10 %. Det er likevel svært viktig at alle sykehus fortsatt har fokus på å bedre sin registrering. Først ved en dekningsgrad på over 75 % kan vi gi enda bedre og valide tolkninger av resultatene. Oppnås en dekningsgrad på over 90 % kan vi gjøre virkelig gode fortolkninger av funn og vurdering av den kvalitet som tilbys i helsetjenesten.

2. Registerbeskrivelse

2.1 Bakgrunn og formål

2.1.1 Bakgrunn for registeret

Norsk hjerneslagregister er det nasjonale kvalitetsregisteret for pasienter med akutt hjerneslag innlagt i norske sykehus. Registeret er en del av Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser (HKR), et fellesregister bestående av et basisregister og tilknyttede medisinske kvalitetsregistre innen hjerte- og karsykdom. Hjerte- og karforskriften som trådte i kraft 1. januar 2012 gir sykehusene mulighet til å registrere pasienter uten krav om samtykke fra den innregistrerte (jfr. helseregisterloven § 8 tredje ledd). Det er en lovpålagt oppgave for alle sykehus som behandler pasienter med akutt hjerneslag å registrere sine pasienter i dette nasjonale registeret (iht. forskriften).

Norsk hjerneslagregister fikk nasjonal godkjenning av Helse og omsorgsdepartementet (HOD) allerede i 2005, men etablering av registeret hadde store utfordringer rundt personvern og samtykkeplikt. Det var derfor nødvendig med en lovendring og en forskrift, se pkt. 2.2. Det tok også tid å få på plass databehandleravtaler.

Registeret ble implementert ved alle landets sykehus først i 2012/2013. Registeret har vært i full drift i Helse Midt-Norge RHF og ved enkelte andre sykehus i flere år, men da som lokale behandlingsregistre.

2.1.2 Registerets formål

Formålet med Hjerte- og karregisteret er å bidra til bedre kvalitet på helsehjelpen til personer med hjerte- og karsykdommer. Opplysninger i registeret skal benyttes til forebyggende arbeid, kvalitetsforbedring og helseforskning. Registeret skal også utgjøre et grunnlag for styring og planlegging av helsetjenester rettet mot personer med hjerte- og karsykdommer, overvåkning av nye tilfeller og forekomst av slike sykdommer i befolkningen.

Helsedirektoratet har definert at kvalitet i helsetjenesten innebærer at tjenestene skal:

- Være virkningsfulle
- Være trygge og sikre
- Utnytte ressurser på en god måte
- Være tilgjengelige og rettferdig fordelte
- Være samordnet og koordinerte
- Involvere brukerne og gi dem innflytelse

Norsk hjerneslagregister har som formål å måle/sikre kvalitet og bidra til å kvalitetsforbedre helsetjenesten for pasienter med hjerneslag gjennom å registrere tjenestene og måle resultater av behandling, prosedyrer og ressursbruk.

Informasjon fra registeret kan:

- Finne ut om tjenestene er virkningsfulle
- Finne ut om tjenestene er trygge og sikre
- Bidra til å utjevne forskjeller og bidra til rettferdig fordeling

- Bidra til å få fram pasientenes vurdering av tjenesten
- Medvirke til at fagmiljøene ved ulike sykehus og på nasjonalt nivå kan utvikle et godt tjenestetilbud
- Være et verktøy for at sykehus kan vurdere egne resultater sammenlignet med andre og med det identifisere forbedringspotensial
- Gi grunnlag for klinisk og epidemiologisk forskning

Registeret fanger med dette opp aspekter som våre helsemyndigheter vektlegger for kvalitet i helsetjenesten. For det enkelte sykehus kan innregistrering i dette nasjonale registeret gi fortrinn i den kliniske praksis. Det gir mulighet til kvalitetssikring via løpende tilgjengelig statistikk og årsrapporter ved eget sykehus/HF og via sammenligning på landsbasis. Den elektroniske innregistreringsløsningen er utviklet av HEMIT, og finnes lett tilgjengelig på Norsk helsenett, <https://mrs.nhn.no>. Det enkelte sykehus vil til en hver tid ha mulighet til å ta ut egne data fra registerets rapportfunksjon.

2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag

Innmelding av opplysninger fra det enkelte helseforetak til de kvalitetsregistrene som inngår i Hjerte- og karregisteret er obligatorisk, jf. Hjerte- og karregisterforskriften § 2-1. Forskrift om innsamling og behandling av helseopplysninger i Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser (Hjerte- og karregisterforskriften) har følgende hjemmel: Fastsatt ved kgl.res. 16. desember 2011 med hjemmel i lov 18. mai 2001 nr. 24 om helseregistre og behandling av helseopplysninger (helseregisterloven) § 8, § 9, § 16, § 17, § 22, § 27 og lov 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven) § 37. Fremmet av Helse- og omsorgsdepartementet.

Generelle bestemmelser

§ 1-1. Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser

Forskriften gjelder Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser, innsamling og annen behandling av helseopplysninger i registeret. Hjerte- og karregisteret består av et basisregister og tilknyttede medisinske kvalitetsregistre og kan inneholde opplysninger om

- a) alle personer som har eller har hatt hjerte- eller karlidelse
- b) pasienter som mottar helsehjelp for slik sykdom i Norge eller i utlandet etter henvisning fra spesialisthelsetjenesten i Norge

- Opplysningene i Hjerte- og karregisteret kan ikke anvendes til formål som er uforenlig med § 1-2, Hjerte- og karregisterets formål
- Opplysninger om enkeltindivider som er fremkommet ved behandling av helseopplysninger etter forskriften, kan ikke brukes i forsikringsøyemed, av påtalemyndighet, domstol eller arbeidsgiver, selv om den registrerte samtykker. Basisregisteret kan, når det er relevant og nødvendig for å fremme registerets formål, uten samtykke fra den registrerte, inneholde opplysninger fra Det sentrale folkeregister, Norsk pasientregister og Dødsårsaksregisteret.

2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar

Sekretariatet:

Hild Fjærtøft

Randi Skogseth-Stephani

Birgitte Mørch

Bent Indredavik

Hanne Ellekjær

Daglig leder/førsteamanuensis PhD

Registerkoordinator

Registerkoordinator

Faglig leder/professor

Overlege dr. med./forsker

Nasjonalt folkehelseinstitutt er databehandlingsansvarlig for innsamling og behandling av helseopplysninger i Norsk hjerneslagregister, jf. Hjerne- og karregisterforskriften § 1-3. Norsk hjerneslagregister er forankret i Helse Midt-Norge RHF og har St. Olavs hospital HF som databehandler. I oktober 2012 ble det inngått en skriftlig databehandleravtale mellom Nasjonalt folkehelseinstitutt og St. Olavs Hospital HF.

Nasjonalt folkehelseinstitutt har opprettet et fagråd for hjerne- og karregisteret, der blant annet alle de regionale helseforetakene er representert. Fagrådet har som mandat å være et rådgivende organ for Folkehelseinstituttet, og skal avgi uttalelse før det fattes beslutninger av betydning for registerets innhold og organisering.

Det nasjonale sekretariatet for registeret er tilknyttet St. Olavs hospital HF.

Prioriterte oppgaver for sekretariatet i 2014 har vært:

- Bedre dekningsgraden og tilknytningsgraden – på individnivå
- Beregne dekningsgrader i forhold til Norsk pasientregister
- Utarbeide gode og brukervennlige rapportfunksjoner
- Bruke registeret i kvalitetsforbedring ved å fokusere på 11 kvalitetsindikatorer
- Bidra til å utvikle bedre nasjonale kvalitetsindikatorer
- Bidra i pasientsikkerhetsprogrammet for hjerneslag
- Tilrettelegge/bruke data i forskning

2.3.1 Aktivitet i styringsgruppe/referansegruppe

Norsk hjerneslagregister har en nasjonal faglig rådgivningsgruppe med representanter fra de ulike RHF, Riks-Stroke, Helse Midt-Norge IT (Hemit), FHI, Kunnskapssenteret og nasjonalt sekretariat. Gruppen er bredt sammensatt av fagpersoner med stor kunnskap om kvalitetsarbeid/registerarbeid.

Gruppen består av følgende personer:

Helse Sør-Øst	2 representanter	Arnstein Tveiten	Sørlandet sykehus Kristiansand
		Sigurd Vatn	OUS Ullevål
Helse Vest	1 representant	Halvor Næss	Haukeland Universitetssykehus
Helse Midt-Norge	1 representant	Hanne Ellekjær	St. Olavs Hospital
Helse Nord	1 representant	Torgeir Engstad	UNN Tromsø
Riks-Stroke	1 representant	Birgitta Stegmayr	Styringsgruppen i Riks-Stroke
Kunnskapssenteret	1 representant	Brynjar Fure	Kunnskapssenteret/OUS Ullevål
Hemit	1 representant	Jon Petter Skjetne	Hemit
Folkehelseinstituttet	1 representant	Janne Dyngeland	HKR
Sekretariat	1 representant	Hild Fjærtøft	Nasjonalt sekretariat
Sekretariat	1 representant	Bent Indredavik	Nasjonalt sekretariat
Sekretariat	1 representant	Randi Skogseth-Stephani	Nasjonalt sekretariat

Gruppen vil fra høsten 2015 utvides med deltakelse fra pasientforeningene: Landsforeningen for slagrammede ved leder Roger Amundsen og Norsk forening for slagrammede ved leder Arne Hagen.

Gruppens mandat:

- Avgjøre innhold i registeret
- Avgjøre innhold i rapporter
- Avgjøre publiseringsregler
- Veilede ved forskningsspørsmål
- Klargjøre tilbakemeldingsrutiner
- Klargjøre rammer for registrering
- Være medansvarlig for at registeret drives i henhold til forskrift

Gruppen hadde i 2014 to møter og to telefonmøter i tillegg til løpende kontakt ved behov. De viktigste sakene har vært innhold i registeret og endringer av dette for å tilpasse nasjonale behov. I tillegg har arbeidet vært konsentrert rundt etablering av ny rapportfunksjonalitet i registeret og innhold i årsrapporter.

3. Resultater

Vi har i presentasjonen valgt å benytte bynavn/egennavn fremfor korrekt navn på de enkelte sykehus, da de korrekte navnene er vanskelig å få tilpasset i tabeller og figurer. For fullstendig liste over sykehusnavn, se Vedlegg 1.

2014 er det andre året Norsk hjerneslagregister presenterer data på nasjonalt nivå, og det er naturlig nok varierende dekningsgrad ved de ulike sykehusene.

For på beste måte å ivareta representativitet, har vi valgt å presentere våre 11 kvalitetsindikatorer i figurer kun for de sykehusene som i henhold til Hjerte- og karregisterets basisregister/Norsk pasientregister (HKR basisregister/NPR) har en dekningsgrad på minimum 70 % i 2014 (se kap. 3.6 og kap. 5.2).

Statistikk på pasientkarakteristika, diagnosefordeling, risikofaktorer og resultater 3 mnd. etter hjerneslaget presenteres imidlertid for hele pasientmaterialet, uavhengig av dekningsgrad på hvert enkelt sykehus.

Tabell 2: Antall registreringer i Norsk hjernslagregister

Avdeling	Akuttskjema	Oppfølging
Akershus Universitetssykehus	575	82
Arendal sykehus	174	100
Bodø sykehus	187	158
Bærum sykehus	292	249
Diakonhjemmet Sykehus	100	67
Drammen sykehus	280	113
Elverum sykehus	85	23
Flekkefjord sykehus	52	12
Fredrikstad sykehus	563	485
Førde sentralsjukehus	202	118
Gjøvik sykehus	248	244
Hamar sykehus	139	129
Hammerfest sykehus	62	42
Haraldsplass Diakonale sykehus	165	70
Haugesund sjukehus	193	187
Haukeland Universitetssjukehus	360	354
Kirkenes sykehus	56	5
Kongsberg sykehus	92	31
Kongsvinger sykehus	134	131
Kristiansand sykehus	258	248
Kristiansund sjukehus	82	82
Levanger sykehus	178	177
Lillehammer sykehus	73	32
Lofoten sykehus	51	48
Lovisenberg Diakonale sykehus	202	194
Lærdal sjukehus	11	11
Mo i Rana sykehus	60	44
Molde sjukehus	126	123
Mosjøen sykehus	37	22
Namsos sykehus	129	90
Nordfjord sjukehus	7	3
Notodden Sykehus	51	8
Odda sjukehus	44	22
Orkdal sykehus	125	109
Rikshospitalet	10	10
Ringerike sykehus	100	99
Sandnessjøen sykehus	56	38
St. Olavs Hospital	549	506
Stavanger Universitetssjukehus	382	308
Stord sjukehus	56	30
Sykehuset Telemark, Skien	238	231
Tynset sykehus	44	42
Tønsberg sykehus	407	392
Ullevål sykehus	335	325
UNN Harstad	85	84
UNN Narvik	50	46
UNN Tromsø	322	322
Vesterålen sykehus	58	2
Volda sjukehus	84	72
Voss sjukehus	55	54
Ålesund sjukehus	185	166
Totalsum	8409	6540

Tabell 2 viser antall registreringer gjort ved det enkelte sykehus. Det er registrert 8409 akuttskjema i Norsk hjernslagregister. 6540 oppfølgingskjema inkluderer døde (med registrert oppfølgingskjema) og skjema med manglende data på pasienter hvor det er forsøkt å få kontakt uten hell, og tallene vil derfor avvike fra Kvalitetsindikator K (Andel pasienter med oppfølging etter 3 måneder).

3.1 Dekningsgrad

Tabell 3: Antall registrerte slagtilfeller og dekningsgrad for sykehus med dekningsgrad >70 % og N > 10 (N= 6581)*

Sykehus	Antall slagtilfeller	Dekningsgrad	Sykehus	Antall slagtilfeller	Dekningsgrad
Arendal	174	93 %	Mo i Rana	60	87 %
Bodø	187	90 %	Molde	126	82 %
Bærum	292	93 %	Mosjøen	37	73 %
Drammen	280	87 %	Namsos	129	83 %
Elverum	85	100 %	Narvik	50	91 %
Flekkefjord	52	100 %	Notodden	51	100 %
Fredrikstad	563	87 %	Odda	44	94 %
Førde	202	90 %	Orkdal	125	94 %
Gjøvik	248	91 %	Sandnessjøen	56	98 %
Haraldsplass	165	84 %	Skien	238	73 %
Harstad	85	98 %	St. Olav	549	91 %
Haugesund	193	93 %	Stavanger	382	71 %
Kirkenes	56	90 %	Tromsø	322	88 %
Kongsberg	92	94 %	Tynset	44	90 %
Kongsvinger	134	87 %	Tønsberg	407	92 %
Kristiansand	258	88 %	Vesterålen	58	91 %
Kristiansund	82	88 %	Volda	84	82 %
Levanger	178	92 %	Voss	55	81 %
Lofoten	51	86 %	Ålesund	185	91 %
Lovisenberg	202	92 %			

*Dekningsgrad er beregnet som antall slag registrert i Norsk hjerneregister i forhold til antall slag i Hjerne- og karregisterets basisregister/Norsk pasientregister, hvor registrene er sammenstilt på individnivå.

Tabell 4: Antall registrerte slagtilfeller og dekningsgrad for sykehus med dekningsgrad < 70 % og sykehus med totalt innregistrerte pasienter ≤ 10 (N = 1828)*

Sykehus	Antall slagtilfeller	Dekningsgrad (%)
Akershus	575	68
Diakonhjemmet	100	48
Hamar	139	59
Hammerfest	62	66
Haukeland	360	67
Lillehammer	73	26
Lærdal	11	62
Nordfjord	7	54
Rikshospitalet	10	100
Ringerike	100	50
Stord	56	67
Ullevål	335	65

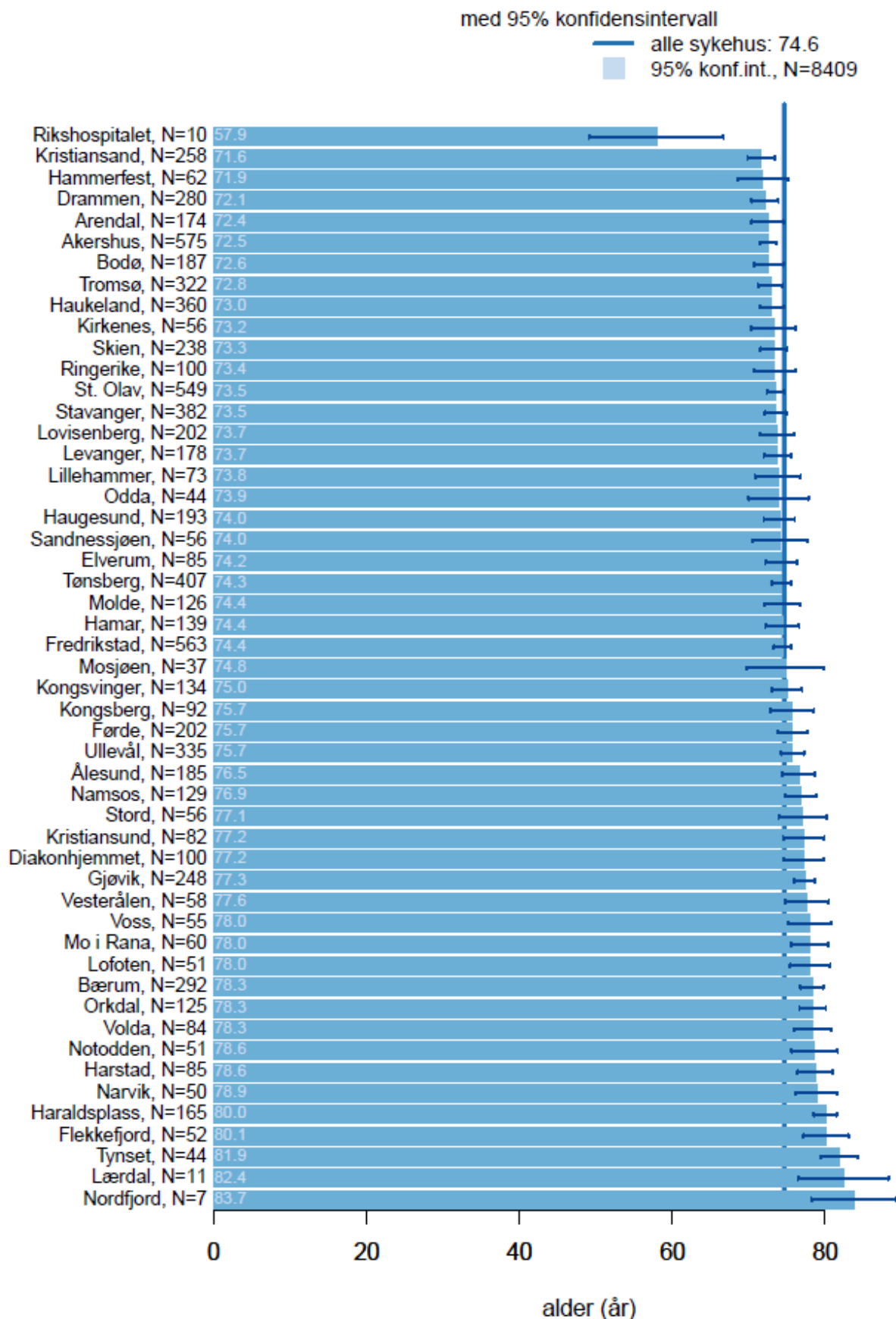
*Dekningsgrad er beregnet som antall slag registrert i Norsk hjerneslagregister i forhold til antall slag i Hjerteregisterets basisregister/Norsk pasientregister, hvor registrene er sammenstilt på individnivå.

Kommentar: Beregning av dekningsgrad i Norsk hjerneslagregister (NHR) er gjennomført ved en individbasert kobling av hjerneslag registrert i NHR mot diagnoser for akutt hjerneslag (ICD10 I61, I63 og I64) registrert med hoveddiagnose i HKR basisregister/NPR (Hjerteregisterets basisregister/Norsk pasientregister) for perioden 01.01.14-31.12.14. Hjerneslag registrert som bidiagnoser i HKR basisregister/NPR er kun inkludert i koblingen der hvor det også er et hjerneslag registrert i NHR. Når pasienten har vært innlagt på flere sykehus for behandling av det samme hjerneslaget, aggregeres oppholdene til oppholdsserier. Til hvert opphold eller oppholdsserie er det tilordnet et hovedsykehus. Hovedsykehuset er det sykehuset der pasienten har oppholdt seg lengst. I tilfeller der en pasient har oppholdt seg like lenge på to eller flere sykehus, benyttes det sykehuset der pasienten først ble innlagt. Dette er også i samsvar med retningslinjene for registrering i Norsk hjerneslagregister.

Dekningsgrad er beregnet ved å sammenligne antall registrerte hjerneslag (hendelser) i NHR i forhold til antall registrerte hjerneslag i HKR basisregister/NPR etter individbasert kobling. Se for øvrig kapittel 5.2 og kommentar til kvalitetsindikator A, tabell 9 og figur 11.

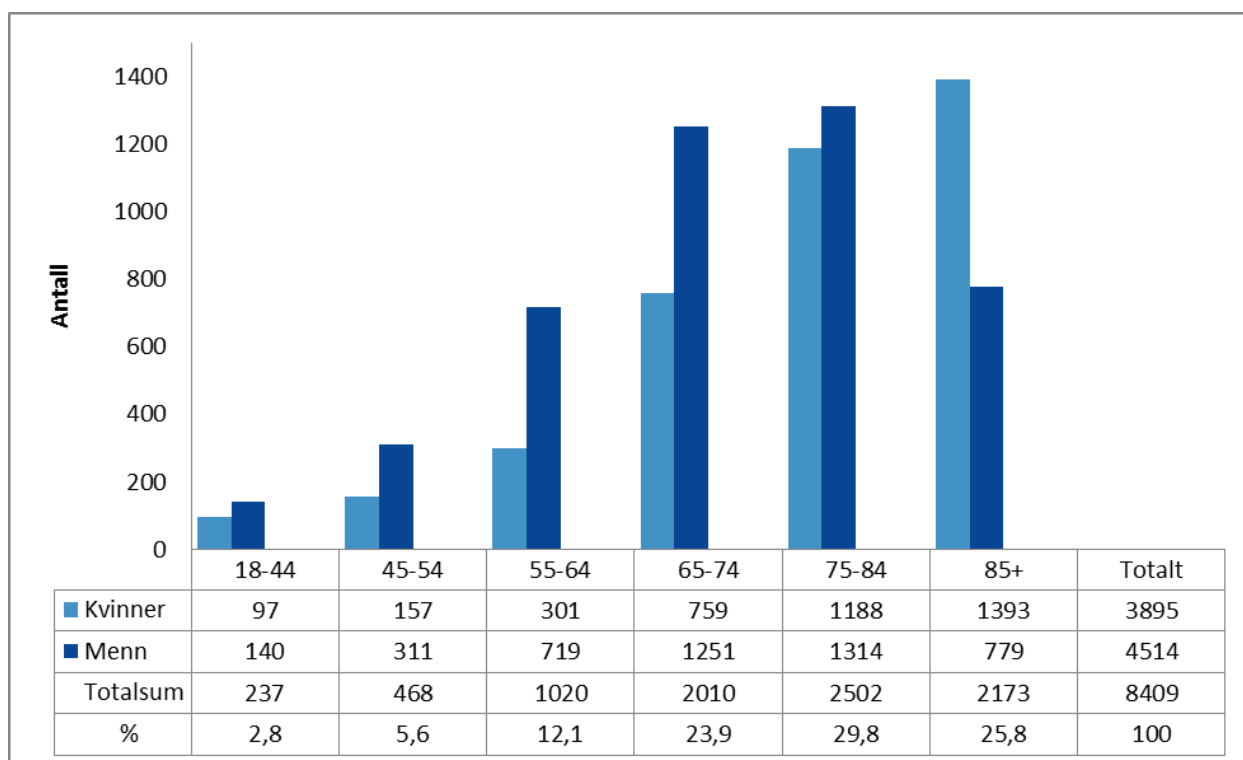
3.2 Pasientsammensetning og karakteristika

Figur 2: Alder (gjennomsnitt) fordelt på sykehus (N=8409)



Kommentar: Gjennomsnittsalder varierer mellom sykehusene. Dette skyldes mest sannsynlig seleksjon på bakgrunn av innleggelsespraksis, blant annet seleksjon på bakgrunn av alder ved innleggelse i ulike sykehus. En del mindre sykehus har høyere gjennomsnittsalder enn landsgjennomsnittet, og dette kan dels avspeile at alderssammensetningen i opptaksområdet er relativt høy, men også at en del yngre pasienter med spesielle behov blir overflyttet til et større sykehus. Tilsvarende vil en del større sykehus med det få noe lavere gjennomsnittsalder. Aldersfordelingen i opptaksområdet for sykehuset kan også ha betydning. Forskjeller i pasientsammensetning, og særlig alder, er viktig spesielt ved tolking av resultatmål. For prosessmål presentert som kvalitetsindikator er alder av mindre betydning. Der vi likevel mener alder har en vesentlig betydning, presenteres tall for aldersgruppen ≤ 80 år.

Figur 3: Antall hjerneslag fordelt på ulike aldersgrupper og kjønn (N=8409)



Kommentar: Figuren viser at flere kvinner enn menn rammes av hjerneslag i aldersgruppen over 85 år. Dette skyldes i hovedsak at kvinner har høyere levealder enn menn. I aldersgruppene under 85 år er det flere menn enn kvinner i slagpopulasjonen. Det gir en indikasjon på at risiko for å få hjerneslag er større for menn enn kvinner, da antallet kvinner og menn i bakgrunns populasjonen er temmelig lik i aldersgruppene under 75 år, og har langt flere kvinner enn menn i aldersgruppen 75-84 år. Da vår pasientgruppe omfatter bare hospitaliserte pasienter og dermed er noe selektert, må disse funn tolkes med varsomhet, men resultatene er i samsvar med epidemiologiske studier.

Tabell 5: Pasientkarakteristika, hele landet (N=8409)

	Alder gjennomsnitt	Alder median	Min.	Maks.	Ant. Obs
Alder	74,5	77	19	103	8409
Alder, kvinner	77,7	81	19	103	3895
Alder, menn	71,9	73	19	100	4514

Tabell 6: Boligforhold og hjelpebehov før slaget, hele landet (N = 8409)

	Totalt (%)	Kvinner (%)	Menn (%)
Bor hjemme u/ hjelp	70,6	60,1	79,7
Bor hjemme m/ hjelp	18,4	25,2	12,5
Bor i omsorgsbolig	4,2	6,2	2,4
Bor på sykehjem	5,7	7,7	4,0
Bor alene	39,4	52,0	28,6

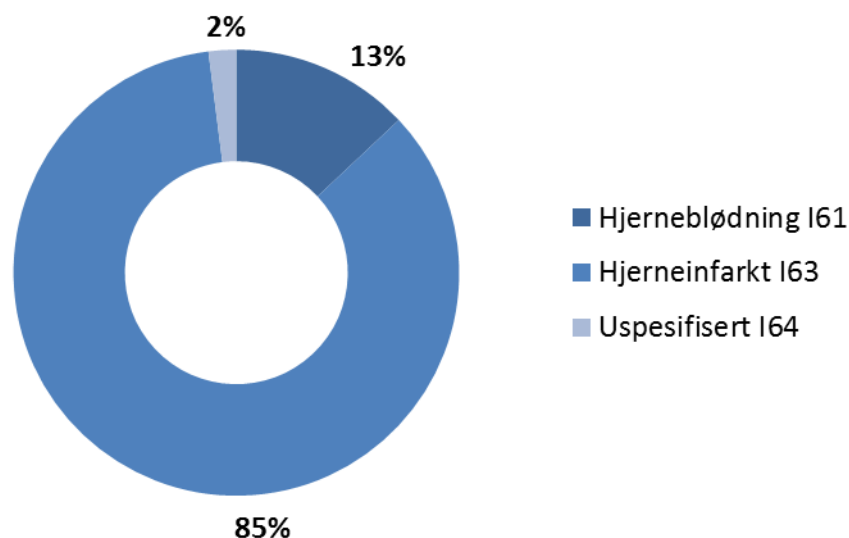
Tabell 7: Status i akutfasen, hele landet (N = 8409)

	Ja (%)
Våken ved innleggelsen	82,9
Facialisparese	42,3
Armparese	51,4
Språk- eller taleproblemer	50,9
Beinparese	44,0
Minst ett FAST-symptom*	75,8
Andre fokale funn	48,4

*FAST symptomer: Facialisparese, Armparese, Språk eller Taleproblemer

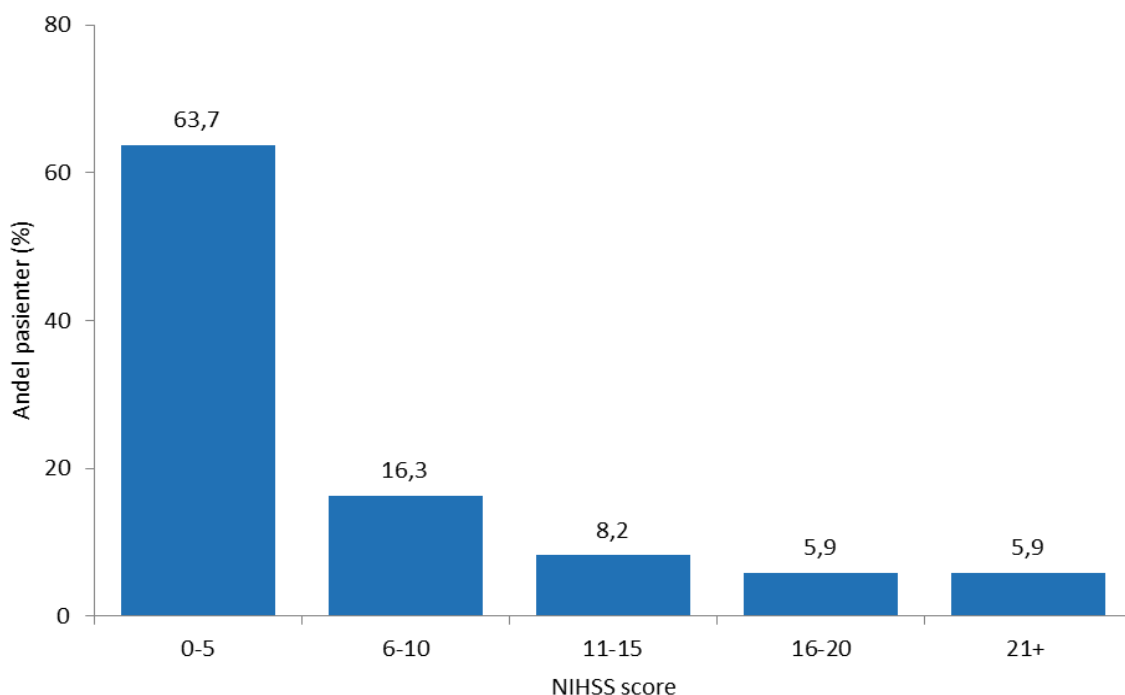
Kommentar: De fleste pasienter er våkne ved innleggelse, og denne andelen er uforandret fra tidligere år. Antall pasienter med ett eller flere FAST symptomer har gått litt ned fra i fjor, men Fast symptomer synes fortsatt å identifisere akutte slagpasienter godt; 3 av 4 akutte slagpasienter i 2014. Dette er i samsvar med andre studier.

Figur 4: Slagdiagnose hele landet (N=8409)



Kommentar: Fordelingen mellom ulike typer hjerneslag er som forventet og i tråd med tidligere statistikk. Enkelte sykehus skiller seg ut med større andel uspesifiserte slag (opp til 17,7 %). Om dette skyldes kodepraksis eller reelle forskjeller har vi foreløpig ingen dokumentasjon på.

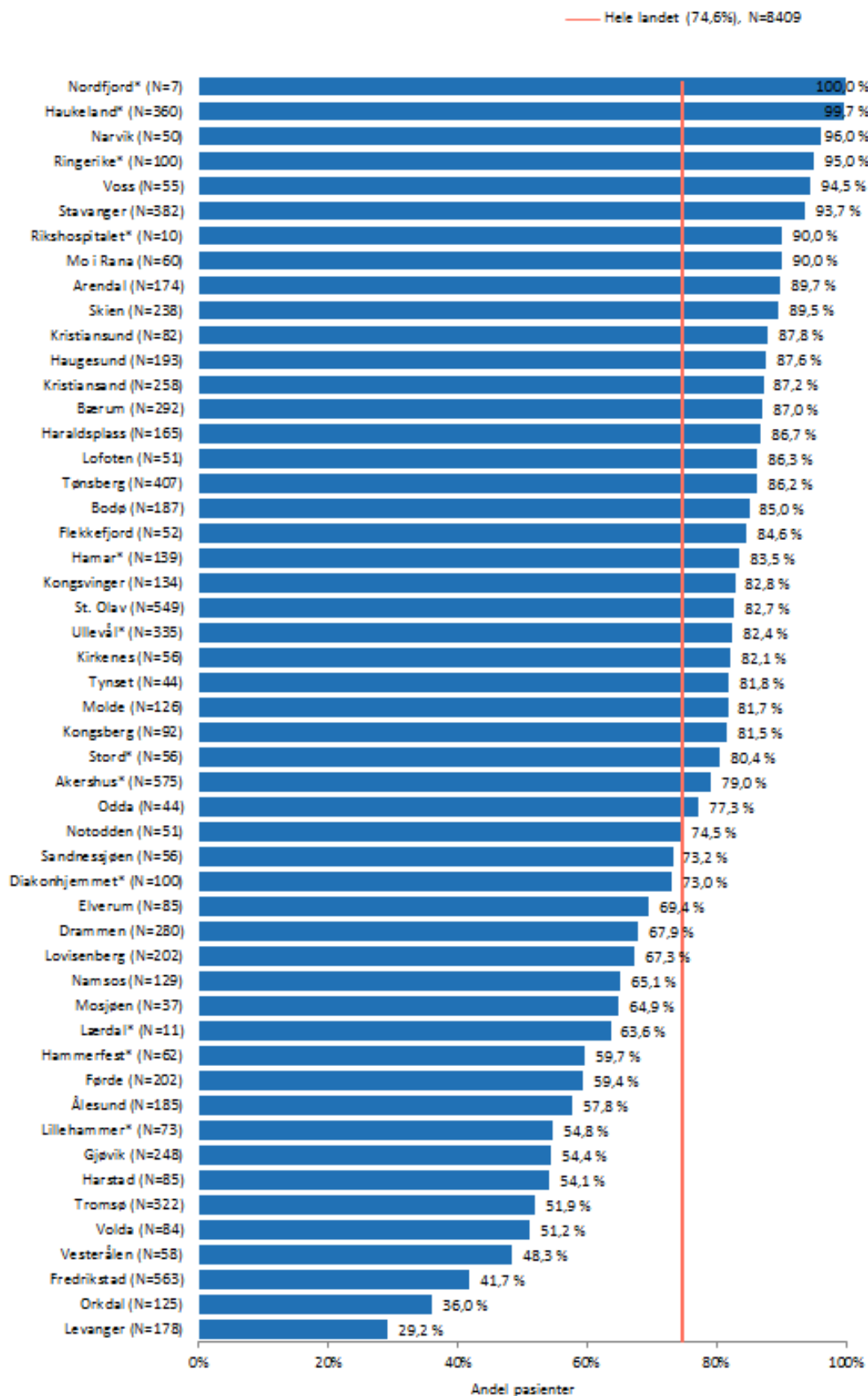
Figur 5: Alvorlighetsgrad av hjerneslaget målt ved NIHSS* ved innkommst, hele landet (N=6269)



*National Institutes of Health Stroke Scale.

Kommentar: NIHSS måler nevrologiske utfall og gir en god indikasjon på alvorligheten av hjerneslaget. I figur 5 er NIHSS inndelt i 5 kategorier. Skalaen går fra 0 til 42, hvor inndelingen i kategorier går fra lav til høy alvorlighetsgrad. Resultatene viser at flertallet av akutte hjerneslag i dag er i kategorien NIHSS 0-5 poeng.

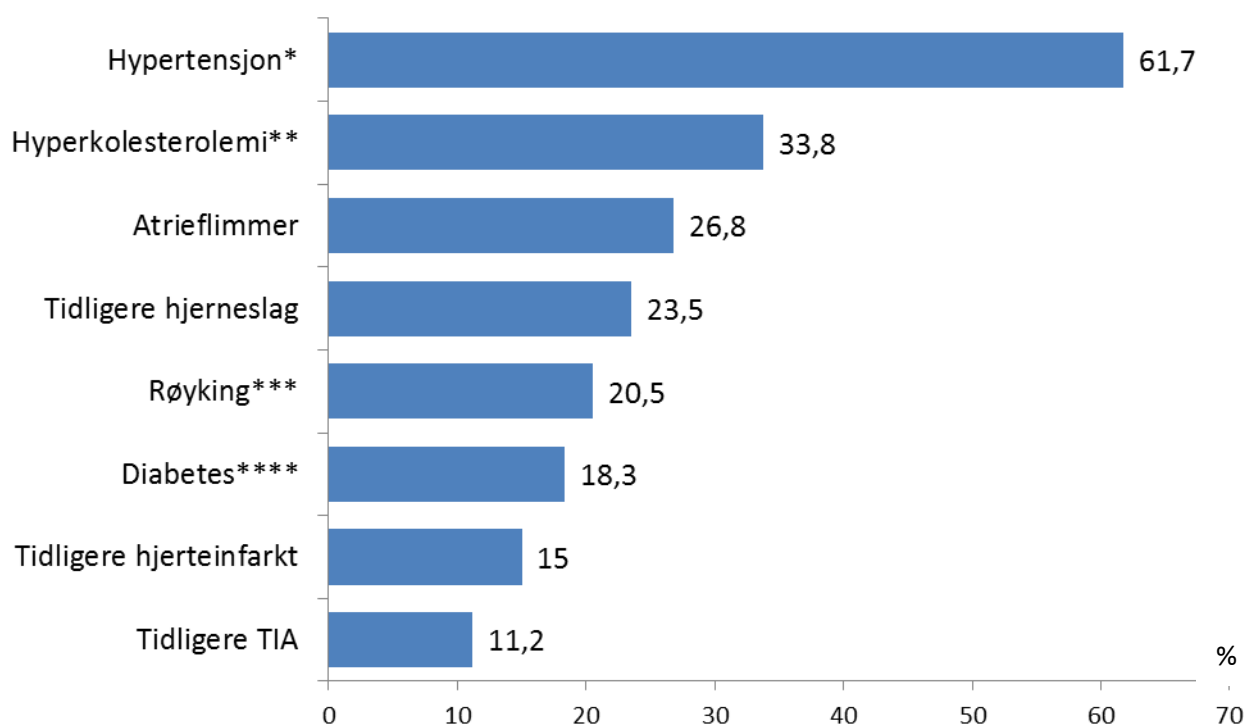
Figur 6: Andel pasienter med National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) v/ inntak, hele landet (N=8409)



*Sykehus med dekningsgrad < 70 % eller N ≤ 10.

Kommentar: NIHSS måler nevrologiske utfall. Skalaen går fra 0 til 42, hvor inndelingen i kategorier går fra lav til høy alvorlighetsgrad. Av de 8409 akutte slagtilfellene innregistrert i 2014, foreligger vurdering av alvorlighet med NIHSS hos i alt 6269 pasienter. Dette gir en dekningsgrad på 74,6 %, som vurderes som tilfredsstillende. Alvorligheten av hjerneslaget er sammen med alder de viktigste prognostiske faktorer, og hvis vi på sikt skal kunne presentere gode resultatindikatorer er det imidlertid nødvendig at denne andelen øker. Som vi ser av figur 6 varierer dekningsgraden for NIHSS betydelig mellom sykehus, så her er et forbedringspotensial.

Figur 7: Risikofaktorer for hjerneslag, hele landet (N=8409)

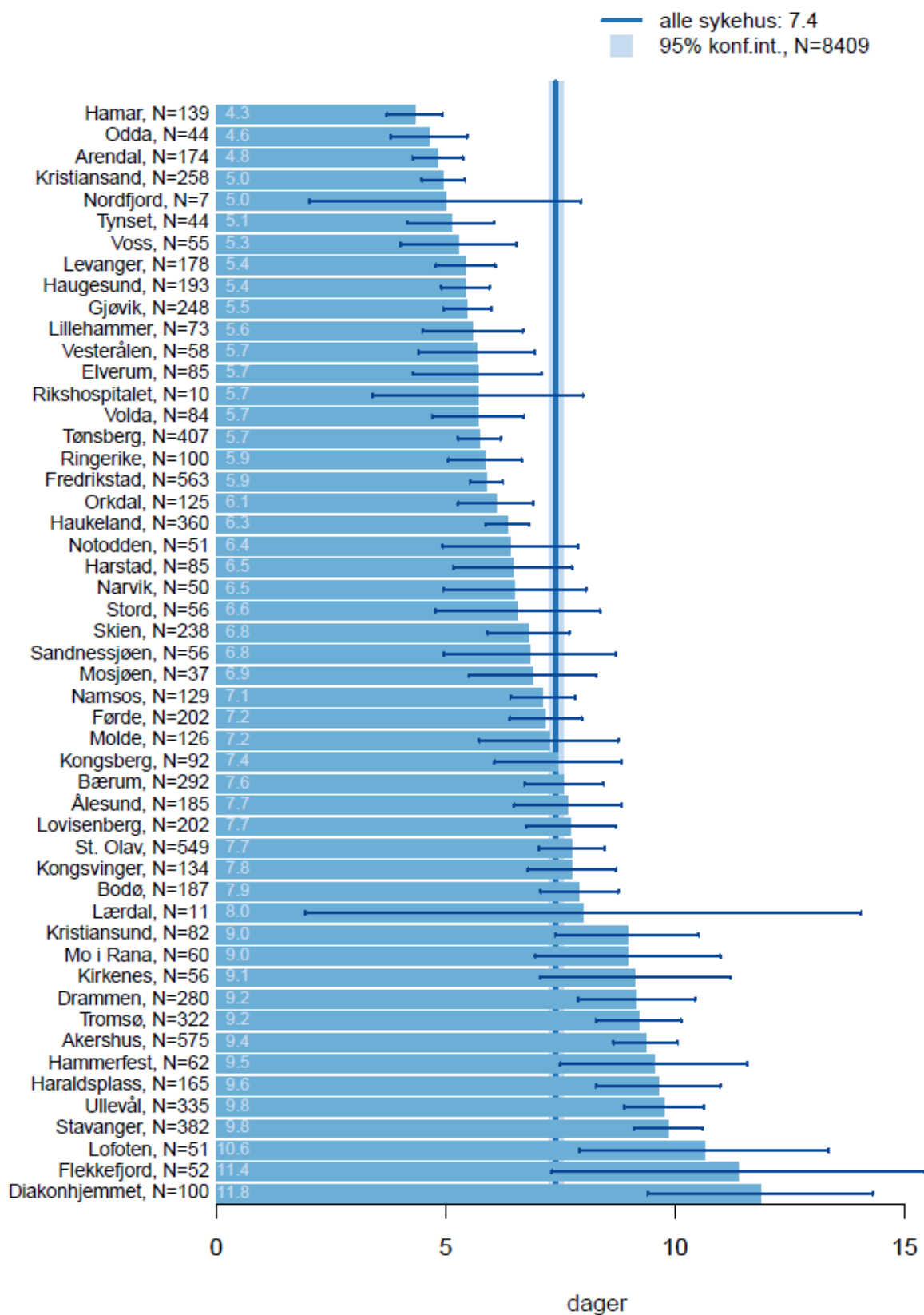


* Blodtrykksbehandling før innleggelse, **Statin- / Lipidsenkende behandling før innleggelse, *** 17,9% mangler informasjon, **** Diabetes før innleggelse eller nyoppdaget

Kommentar: Figuren viser de viktigste risikofaktorene for hjerneslag. Det er litt flere som er registrert med kjent hypertensjon i 2014 enn i 2013, men ellers synes risikoprofilen for slagpasienter i Norge å endre seg lite fra de foregående år (2012 og 2013). 80,4 % i vårt materiale har en eller flere av disse risikofaktorene. Tidligere beregninger utført i Sverige (3), viser også at minst 80 % av alle hjerneslag er assosiert med en eller flere av disse risikofaktorene. Forekomsten er som forventet i en slagpopulasjon og er i tråd med tidligere undersøkelser. Det er viktig å merke seg at alle disse faktorene har et forebyggingspotensial.

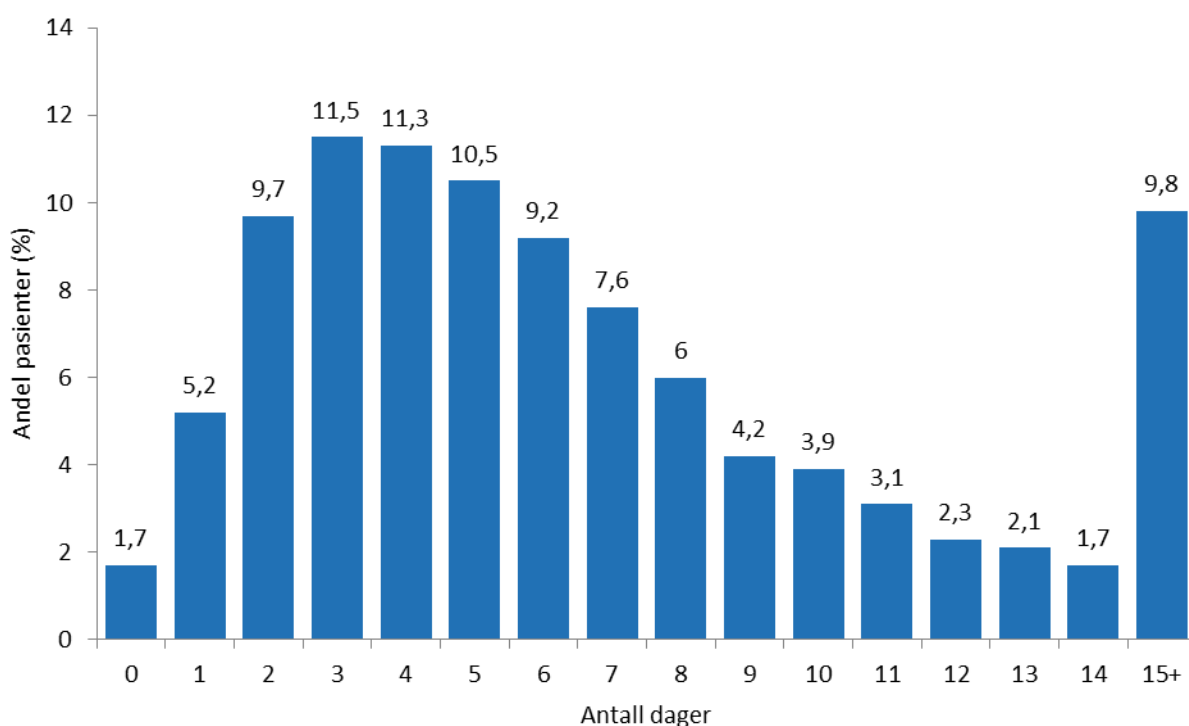
3.3 Liggedøgn og utskrivningsdestinasjon

Figur 8: Gjennomsnittlig antall liggedøgn i sykehus, hele landet (N=8409)



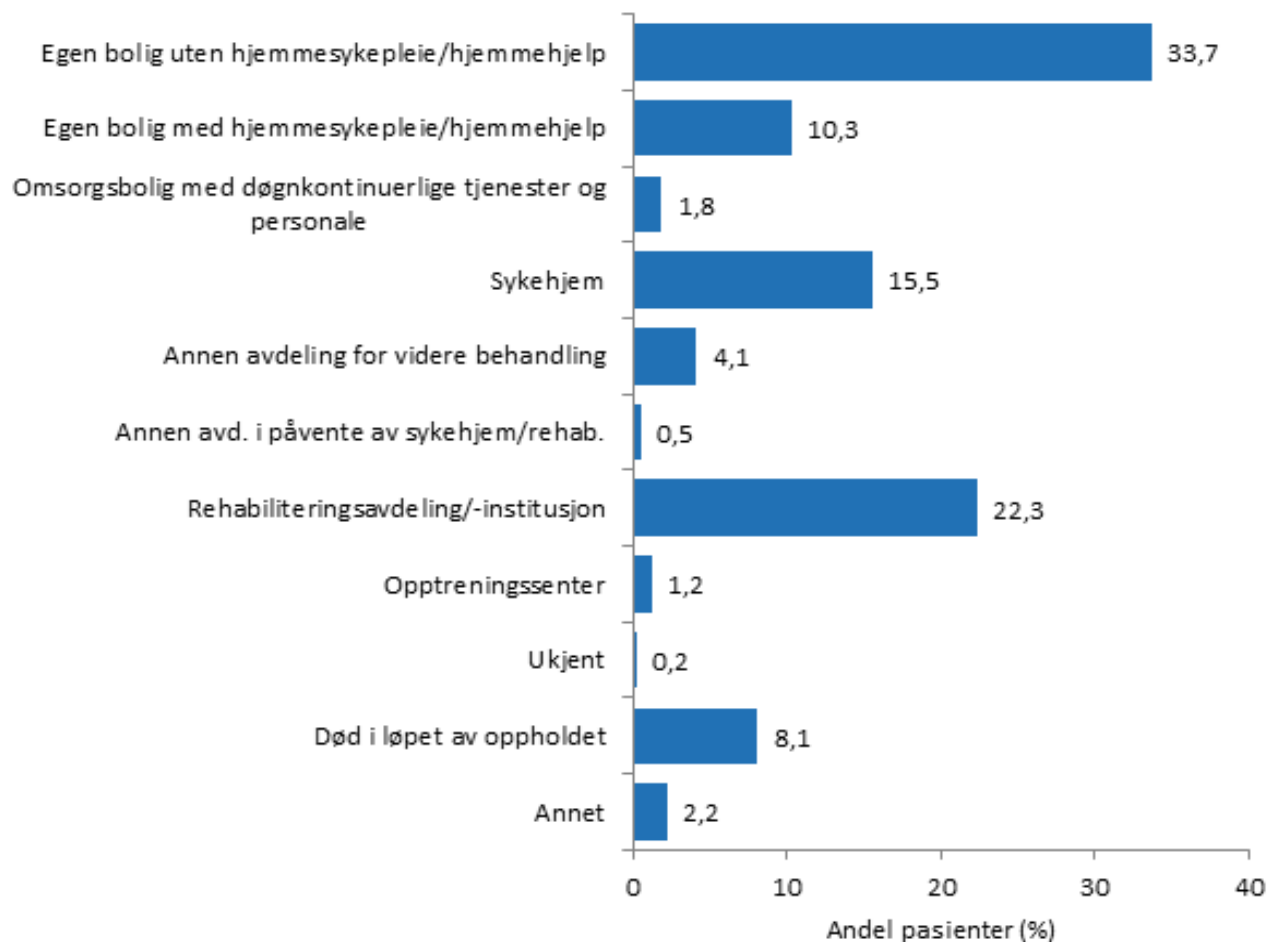
Kommentar: Gjennomsnittlig liggedøgn i akuttpsykehuset må vurderes med stor forsiktighet, da vi hverken har koblet dette til utskrivingsdestinasjon eller videre behov for behandling, rehabilitering eller omsorg i helseinstitusjoner. Fordelingen sier derfor ikke noe om det totale forbruket av liggedøgn for slagpasienter ved ulike sykehus. Det er store forskjeller i organisering av rehabilitering som både foregår i akuttpsykehus eller i andre institusjoner utenfor akuttpsykehuset. Figuren gir derfor ingen veiledning med hensyn til det totale ressursbruk for institusjonsliggedøgn. I framtiden håper vi å få mer informasjon om det videre behandlingsforløpet, noe som vil være nyttig informasjon for helsepersonell, ledere og helseadministratorer som skal planlegge helsetjenesten for slagpasienter.

Figur 9: Andel liggedøgn fordelt på dager, hele landet (N = 8409)



Kommentar: Resultatene viser en gjennomsnittlig liggetid på 7,4 døgn som er uforandret fra 2013. Liggetid er sterkt avhengig av alder, alvorlighetsgrad av hjerneslaget, og hvordan den videre behandlingsskjeden er organisert. Disse tallene må derfor vurderes med forsiktighet, da de bare gir informasjon om liggetid i akuttpsykehus. Det gir ingen informasjon om det totale behandlings- og omsorgsbehovet i institusjon.

Figur 10: Utskrivningsdestinasjon ved utreise fra sykehus, hele landet (N=8409)



Kommentar: Figuren gir informasjon om hvor pasienten reiser etter utskrivning fra den avdelingen som behandlet pasienten i akuttfasen. Sykehjem er definert som både korttids- og langtidsopphold.

Resultatene viser at 33,7 % av de 44 % som reiser hjem til egen bolig ikke trenger hjelp, mens 10,3 % trenger hjelp. 15,5 % av pasientene reiser til sykehjem, og 22,3 % reiser til rehabiliteringsavdeling/-institusjon. Totalt får 25,8 % av pasientene hjelp i sykehjem eller i egen bolig. Det er 8,1 % av pasientene som dør i løpet av sykehusoppholdet.

3.4 Resultater fra kvalitetsindikatorerne for god slagbehandling 2014

11 kvalitetsindikatorer presenteres i figurer for de 39 sykehusene som i henhold til NPR-data har en dekningsgrad på minimum 70 % i 2014. Dekningsgrad er kvalitetsindikator A, og minst 70 % dekningsgrad her er etter vår oppfatning nødvendig for å kunne benytte data fra Norsk hjerneslagregister til å vurdere de øvrige kvalitetsindikatorerne. Resultat fra sykehus med dekningsgrad under 70 % må tolkes med stor forsiktighet, og tall for disse sykehusene blir derfor presentert i en egen tabell under hver indikatorfigur. For sykehus med totalt pasientgrunnlag ≤ 10 og sykehus med et lavere antall pasienter enn 5 vil resultatene også være meget usikre, og disse sykehusene vil bli presentert i tabellform på de aktuelle kvalitetsindikatorerne.

Begrunnelse for valg av kvalitetsindikatorer;

Begrunnelsen for kvalitetsindikator A er anført ovenfor. Kvalitetsindikatorerne B-J er valgt fordi de representerer hovedanbefalinger i De nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag, og det finnes god dokumentasjon for at de er assosiert med bedre behandlingsresultater. Den siste kvalitetsindikatoren (indikator K), som angir andel pasienter som er fulgt opp ved 3 måneder, er valgt fordi god dekning på denne indikatoren er nødvendig for at vi i framtida skal kunne gi informasjon om behandlingsresultater på sykehusnivå.

Hvorfor måltall?

Vi har innført måltall for hver kvalitetsindikator fordi slike måltall:

- Vil bidra til kvalitetsforbedring og mulighet til å følge utviklingen av kvalitet fra år til år
- Vil bidra til å utligne forskjeller og gi bedre muligheter for god og likeverdig kvalitet i hele landet
- Vil gi en form for kvalitetsdeklarasjon til pasienter, pårørende, øvrige befolkning og helsearbeidere og ledere i helsetjenesten

Måltallene er kategorisert i høy, moderat og lav måloppnåelse, og det enkelte sykehus er klassifisert ut fra dette. Hvilke grenser som bør benyttes vil alltid kunne diskuteres. Våre grenser er valgt i samråd med vår rådgivingsgruppe, måltall benyttet i det Svenske kvalitetsregister for hjerneslagbehandling, Riks stroke, og i noen grad har også Dansk Apopleksi register påvirket nivåene vi har valgt. Vi ser for oss at de valgte nivåene vil endres etter hvert som behandlingen ved hjerneslag utvikles videre og NHR blir bedre implementert.

Følgende fargekoder benyttes for måloppnåelse: Grønn = høy måloppnåelse, gul= moderat måloppnåelse, rød = lav måloppnåelse.

Tabellene på de neste sidene viser måloppnåelsen for de ulike sykehusene organisert etter RHF tilknytning. Tabellene illustrerer på en enkel og oversiktlig måte måloppnåelsene ved det enkelte sykehus. Det framkommer også tydelig på hvilke områder hvert sykehus bør forsøke å forbedre sin kvalitet. Vi håper ledere og fagpersoner både på helseregionnivå og sykehusnivå vil bruke resultatene i disse tabellene aktivt i sitt kvalitetsforbedringsarbeid. Endringer i måloppnåelse og kvalitetsforbedring vil presenteres på denne måten fra år til år, og med det kan sykehusene følge sin utvikling.



Helse Nord-Norge: Grad av måloppnåelse på kvalitetsindikatorer i 2014

Helse Nord

Kvalitetsindikatorer	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Mosjøen	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Mo i Rana	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Sandnessjøen	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Kirkenes	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NLSH Bodø	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NLSH Lofoten	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NLSH Vesterålen	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
UNN Harstad	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
UNN Narvik	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
UNN Tromsø	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Hammerfest											

▲ = Høy måloppnåelse, ▲ = moderat måloppnåelse, ▲ = lav måloppnåelse, ▲ = N<5, ■ = dekningsgrad <70

A: Dekningsgrad (høy 90 %, moderat 70 %, lav < 70 %)

B: Direkte innlagt slagenhet (høy 90 %, moderat 75 %, lav < 75 %)

C: Behandlet i slagenhet (høy 90 %, moderat 80 %, lav < 80 %)

D: Trombolysebehandlet ≤ 80 år (høy 15 %, moderat: 10 %, lav < 10 %)

E: Trombolysebehandlet innen 40 min. etter innleggelse (høy 50 %, moderat 30 %, lav < 30 %)

F: Vurdert/testet svelgfunksjon (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

G: Hjerneinfarkt utskrevet med antitrombotisk behandling (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

H: Hjerneinfarkt og atrieflimmer utskrevet med antikoagulasjon (høy 70 %, moderat 55 %, lav < 55 %)

I: Blodtrykksbehandling ved utskrivning (høy 70 %, moderat 60 %, lav < 60 %)

J: Kolesterolenkende behandling ved utskrivning for hjerneinfarkt ≤ 80 år (høy 75 %, moderat: 65 %, lav < 65 %)

K: Oppfølging utført etter 3 måneder (høy 80 %, moderat 70 %, lav < 70 %)



Helse Midt-Norge: Grad av måloppnåelse på kvalitetsindikatorer i 2014

Helse Midt-Norge

Kvalitetsindikatorer	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Kristiansund	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Molde	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Volda	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Ålesund	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Levanger	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Namsos	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
St Olavs	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
St Olavs - Orkdal	▲	▲	▲	△	△	▲	▲	▲	▲	▲	▲

▲ = Høy måloppnåelse, ▲ = moderat måloppnåelse, ▲ = lav måloppnåelse, △ = N<5, □ = dekningsgrad <70

A: Dekningsgrad (høy 90 %, moderat 70 %, lav < 70 %)

B: Direkte innlagt slagenhet (høy 90 %, moderat 75 %, lav < 75 %)

C: Behandlet i slagenhet (høy 90 %, moderat 80 %, lav < 80 %)

D: Trombolysebehandlet ≤ 80 år (høy 15 %, moderat: 10 %, lav < 10 %)

E: Trombolysebehandlet innen 40 min. etter innleggelse (høy 50 %, moderat 30 %, lav < 30 %)

F: Vurdert/testet svelgfunksjon (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

G: Hjerneinfarkt utskrevet med antitrombotisk behandling (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

H: Hjerneinfarkt og atrieflimmer utskrevet med antikoagulasjon (høy 70 %, moderat 55 %, lav < 55 %)

I: Blodtrykksbehandling ved utskrivning (høy 70 %, moderat 60 %, lav < 60 %)

J: Kolesterolenkende behandling ved utskrivning for hjerneinfarkt ≤ 80 år (høy 75 %, moderat: 65 %, lav < 65 %)

K: Oppfølging utført etter 3 måneder (høy 80 %, moderat 70 %, lav < 70 %)



Helse Vest: Grad av måloppnåelse på kvalitetsindikatorer i 2014

Helse Vest

Kvalitetsindikatorer	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Haraldsplass Diakonale sykehus	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Voss sjukehus	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Haugesund	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Odda sjukehus	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Førde	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Stavanger Universitetssykehus	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Haukeland											
Stord sjukehus											
Lærdal sjukehus											
Nordfjord											

▲ = Høy måloppnåelse, ▲ = moderat måloppnåelse, ▲ = lav måloppnåelse, △ = N<5, □ = dekningsgrad <70

A: Dekningsgrad (høy 90 %, moderat 70 %, lav < 70 %)

B: Direkte innlagt slagenhet (høy 90 %, moderat 75 %, lav < 75 %)

C: Behandlet i slagenhet (høy 90 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

D: Trombolysebehandlet ≤ 80 år (høy 15 %, moderat: 10 %, lav < 10 %)

E: Trombolysebehandlet innen 40 min. etter innleggelse (høy 50 %, moderat 30 %, lav < 30 %)

F: Vurdert/testet svelgfunksjon (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

G: Hjerneinfarkt utskrevet med antitrombotisk behandling (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

H: Hjerneinfarkt og atrieflimmer utskrevet med antikoagulasjon (høy 70 %, moderat 55 %, lav < 55 %)

I: Blodtrykksbehandling ved utskrivning (høy 70 %, moderat 60 %, lav < 60 %)

J: Kolesterolenkende behandling ved utskrivning for hjerneinfarkt ≤ 80 år (høy 75 %, moderat: 65 %, lav < 65 %)

K: Oppfølging utført etter 3 måneder (høy 80 %, moderat 70 %, lav < 70 %)



Helse Sør-Øst: Grad av måloppnåelse på kvalitetsindikatorer i 2014

Helse Sør-Øst Kvalitetsindikatorer	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Lovisenberg Diakonale sykehus	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Bærum sykehus	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Drammen sykehus	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Kongsberg sykehus	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Fredrikstad	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Rikshospitalet Ullevål Akershus universitetssykehus Diakonhjemmets sykehus Ringerike sykehus											

▲ = Høy måloppnåelse, ▲ = moderat måloppnåelse, ▲ = lav måloppnåelse, △ = N<5, □ = dekningsgrad <70

A: Dekningsgrad (høy 90 %, moderat 70 %, lav < 70 %)

B: Direkte innlagt slagenhet (høy 90 %, moderat 75 %, lav < 75 %)

C: Behandlet i slagenhet (høy 90 %, moderat 80 %, lav < 80 %)

E: Trombolysbehandlet innen 40 min. etter innleggelse (høy 50 %, moderat 30 %, lav < 30 %)

E: Vurdert/testet svelgfunksjon (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

G: Hjerneinfarkt utskrevet med antitrombotisk behandling (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

H: Hjerneinfarkt og atrieflimmer utskrevet med antikoagulasjon (høy 70 %, moderat 55 %, lav < 55 %)

I: Blodtrykksbehandling ved utskriving (høy 70 %, moderat 60 %, lav < 60 %)

J: Kolesterolenkende behandling ved utskriving for hjerneinfarkt ≤ 80 år (høy 75 %, moderat: 65 %, lav < 65 %)



Helse Sør-Øst: Grad av måloppnåelse på kvalitetsindikatorer i 2014

Helse Sør-Øst											
Kvalitetsindikatorer	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Gjøvik	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Kongsvinger	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Tynset	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Elverum	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Skien	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Notodden	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Tønsberg	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Arendal	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Kristiansand	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Flekkefjord	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Hamar											
Lillehammer											

▲ = Høy måloppnåelse, ▲ = moderat måloppnåelse, ▲ = lav måloppnåelse, ▲ = N<5, ■ = dekningsgrad <70

A: Dekningsgrad (høy 90 %, moderat 70 %, lav < 70 %)

B: Direkte innlagt slagenhet (høy 90 %, moderat 75 %, lav < 75 %)

C: Behandlet i slagenhet (høy 90 %, moderat 80 %, lav < 80 %)

D: Trombolysebehandlet ≤ 80 år (høy 15 %, moderat: 10 %, lav < 10 %)

E: Trombolysebehandlet innen 40 min. etter innleggelse (høy 50 %, moderat 30 %, lav < 30 %)

F: Vurdert/testet svelgfunksjon (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

G: Hjerneinfarkt utskrevet med antitrombotisk behandling (høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %)

H: Hjerneinfarkt og atrieflimmer utskrevet med antikoagulasjon (høy 70 %, moderat 55 %, lav < 55 %)

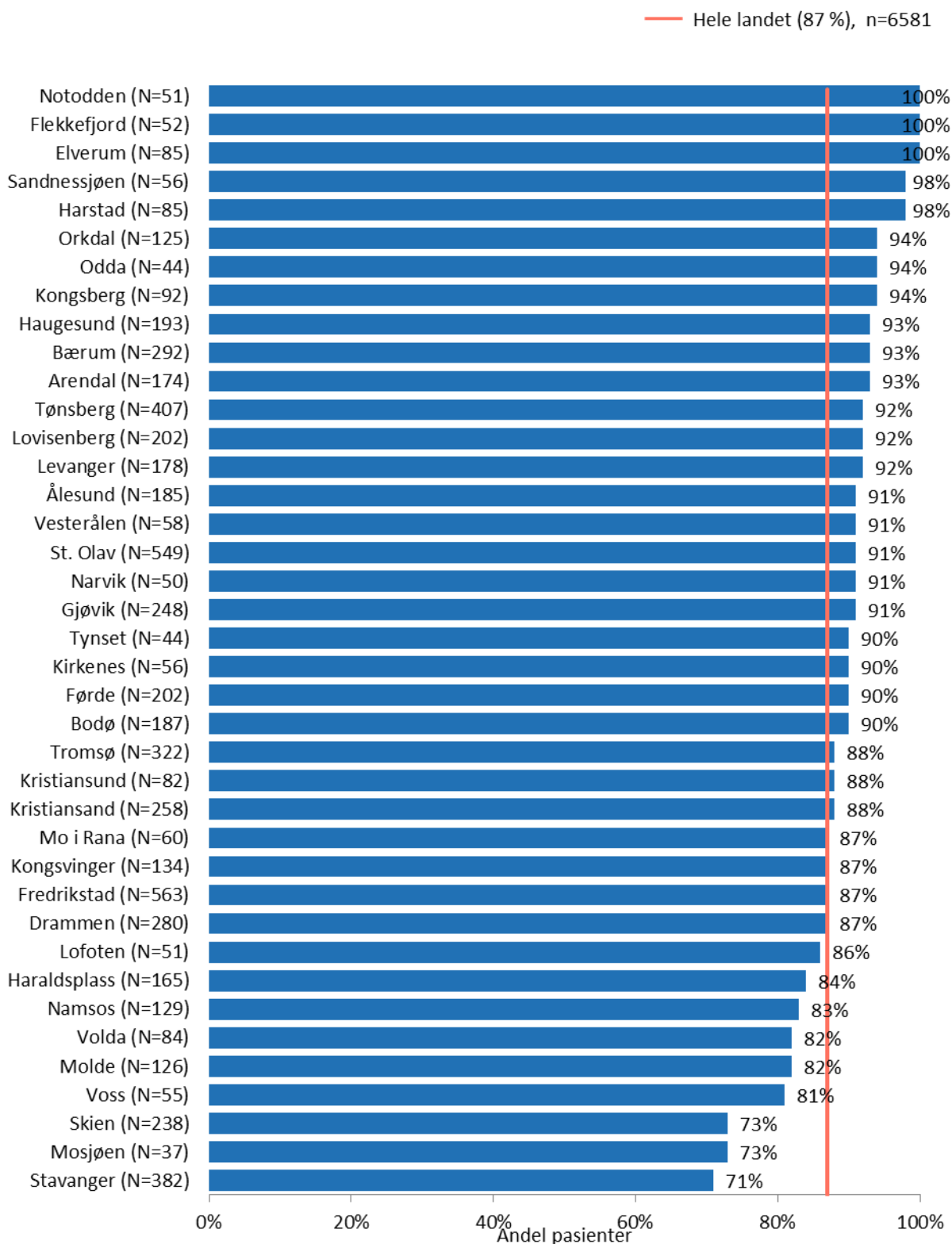
I: Blodtrykksbehandling ved utskrivning (høy 70 %, moderat 60 %, lav < 60 %)

J: Kolesterolenkende behandling ved utskrivning for hjerneinfarkt ≤ 80 år (høy 75 %, moderat: 65 %, lav < 65 %)

K: Oppfølging utført etter 3 måneder (høy 80 %, moderat 70 %, lav < 70 %)

Figur 11: Kvalitetsindikator A:

*Dekningsgrad på sykehusnivå for sykehus med dekningsgrad > 70 % og N >10
(n: 6581 av totalt N=7564)



*Dekningsgrad er antall registrerte hjerneslag i Norsk hjerneslagregister i forhold til antall hjerneslag i HKR basisregister /NPR, hvor registrene er sammenstilt på individnivå. Metode for beregning av dekningsgrad; se kapittel 5.2

Kvalitetsindikator A: Dekningsgrad på sykehusnivå

Prosessindikator

Begrunnelse: God dekningsgrad er en forutsetning for å vurdere kvaliteten på slagbehandlingen ved det enkelte sykehus. Ved innregistrering i Norsk hjerneslagregister må sykehusene rapportere hvem de behandler, hvordan de behandler og hva som oppnås ved behandlingen. På den måten blir innregistrering av alle hjerneslag ved et sykehus et nødvendig og viktig verktøy for kvalitetsforbedring og en forutsetning for å kunne bedømme alle de andre kvalitetsindikatorene.

Måloppnåelse

Høy: 90 %

Moderat: 70 %

Lav: < 70 %

Kommentar

Begrunnelse for måltallene: Ved dekningsgrad > 90 % har vi et meget godt grunnlag for å bedømme kvaliteten ved et sykehus. Særlig fordi NPR som vi bedømmer dekningsgrad ut fra har en viss overdiagnostisering av hjerneslag (se kap. 5.2). Dersom dekningsgraden er >70 % vil slagpopulasjonen også være rimelig representativ og gi i et godt grunnlag for vurdering av kvalitetsmålene. Sykehus med over 70 % dekningsgrad, i alt 39 av 51 sykehus, inngår derfor i kvalitetsindikatorfigurene. Tolkning er etter vår mening usikker for sykehus med mindre enn 70 % dekningsgrad eller for sykehus som har ≤ 10 innregistrerte pasienter. For disse sykehusene (12 sykehus) vises tallmaterialet i egen tabell under kvalitetsindikatorfigurene.

Resultater: Vi ser en klar forbedring i dekningsgrad sammenlignet med tall fra 2013. Selv om metoden for å beregne dekningsgrad nå er endret og forbedret (jfr. informasjon om dekningsgrad, kap. 5.2), så skyldes den observerte forbedring i liten grad endret metodikk, men representerer i all hovedsak en reell bedring av dekningsgrad. 39 sykehus har dekningsgrad over 70 %, og 24 sykehus oppnår en dekningsgrad på 90 % eller mer. 12 sykehus har lavere dekningsgrad enn 70 %, og kvaliteten ved disse sykehusene kan derfor ikke bedømmes på en adekvat måte (se tabell 8). Disse sykehusene bør gå gjennom sine rutiner om hvordan de innrapporterer sine pasienter til Norsk hjerneslagregister.

Tabell 8: Kvalitetsindikator A:

Andel registrerte slagtilfeller og dekningsgrad for sykehus med dekningsgrad < 70 % eller sykehus med N ≤10 (n = 1828 av totalt N=2997)

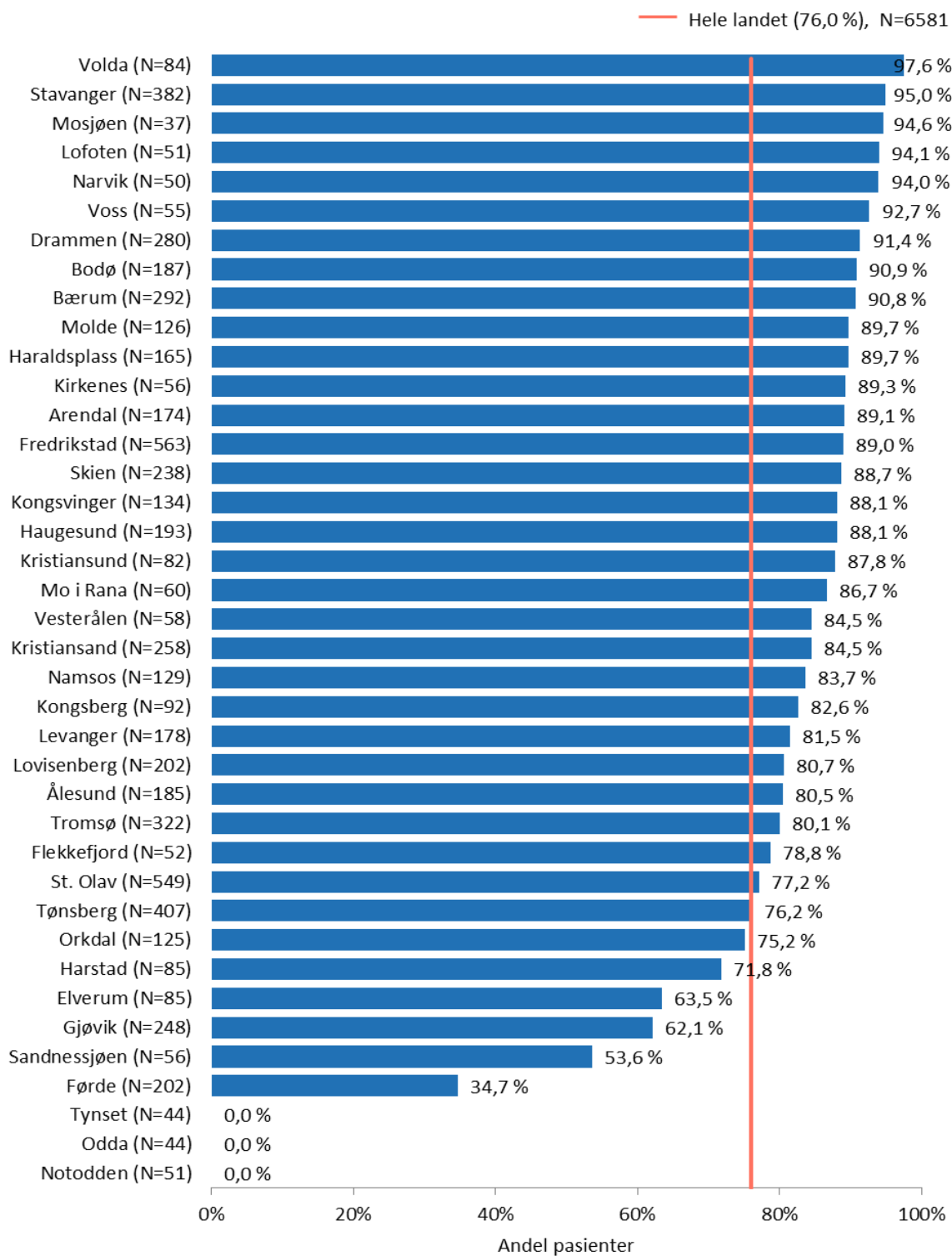
Sykehus	Antall slagtilfeller (n)	Dekningsgrad %
Akershus	575	68
Diakonhjemmet	100	48
Hamar	139	59
Hammerfest	62	66
Haukeland	360	67
Lillehammer	73	26
Lærdal	11	62
Nordfjord	7	54
Rikshospitalet	10	100
Ringerike	100	50
Stord	56	67
Ullevål	335	65

*Dekningsgrad er beregnet som antall slag registrert i Norsk hjerneslagregister / antall slag i HKR basisregister/Norsk pasientregister, hvor registrene er sammenstilt på individnivå.

Kommentar: Tabellen viser resultatet ved de sykehus som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

Figur 12: Kvalitetsindikator B:

Andel pasienter direkte innlagt i slagenhet, (inkludert direkte innlagt i intensivavdeling/ nevrokirurgisk avdeling) og utskrevet fra slagenhet. Dekningsgrad >70 % og N >10 (n: 5002 av totalt N: 6581)





Kvalitetsindikator B: Andel pasienter direkte innlagt i slagenhet.

Prosessindikator og strukturindikator

Begrunnelse: Det er godt dokumentert at behandling i slagenhet reduserer funksjonshemning, dødelighet og behov for sykehjem. Etter hvert som akuttbehandling har blitt mer framtreddende, er det økende dokumentasjon for at direkte innleggelse og behandling i slagenhet også det første døgnet er av betydning for et godt behandlingsresultat. Dette er grunnlaget for denne kvalitetsindikatoren.

Måloppnåelse

Høy: 90 %

Moderat: 75 %

Lav: < 75 %

Kommentar

Begrunnelse for måltallene: De nasjonale retningslinjene anbefaler at alle pasienter med akutt hjerneslag bør innlegges direkte i slagenhet. Direkte innlagt i overvåkingsavdeling/intensivavdeling eller nevrokirurgisk avdeling defineres i våre registreringer også som "direkte innlagt i slagenhet" hvis pasienten etter nødvendig akuttbehandling i slik enhet overflyttes til slagenhet straks den medisinske tilstand tillater det. For noen pasienter vil diagnosen hjerneslag først bli verifisert noen timer eller dager etter innleggelse, og enkelte pasienter vil grunnet komorbiditet eller terminalfase ikke nødvendigvis ha særlig nytte av direkte innleggelse i slagenhet. Derfor er høy måloppnåelse her satt til 90 % og moderat måloppnåelse til 75 %.

Resultater: Andel pasienter som innlegges direkte i slagenhet er 76 % og dette er i internasjonal sammenheng et høyt nivå. Resultatene viser at mer enn 3 av 4 slagpasienter legges direkte inn i slagenhet, og ved 9 av sykehusene blir over 90 % direkte innlagt i slagenhet.

Med de klare anbefalingene som finnes i Nasjonale retningslinjer for slagbehandling og i Det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet for hjerneslag om at alle slagpasienter bør innlegges i slagenhet, så finnes det imidlertid enda et forbedringspotensial ved mange av sykehusene. Om lav måloppnåelse skyldes begrenset tilgang på slagenhetssenger, eller om det ikke er gode nok rutiner for akutt/direkte innleggelse i slagenhet, vites ikke.

Tabell 9: Kvalitetsindikator B:

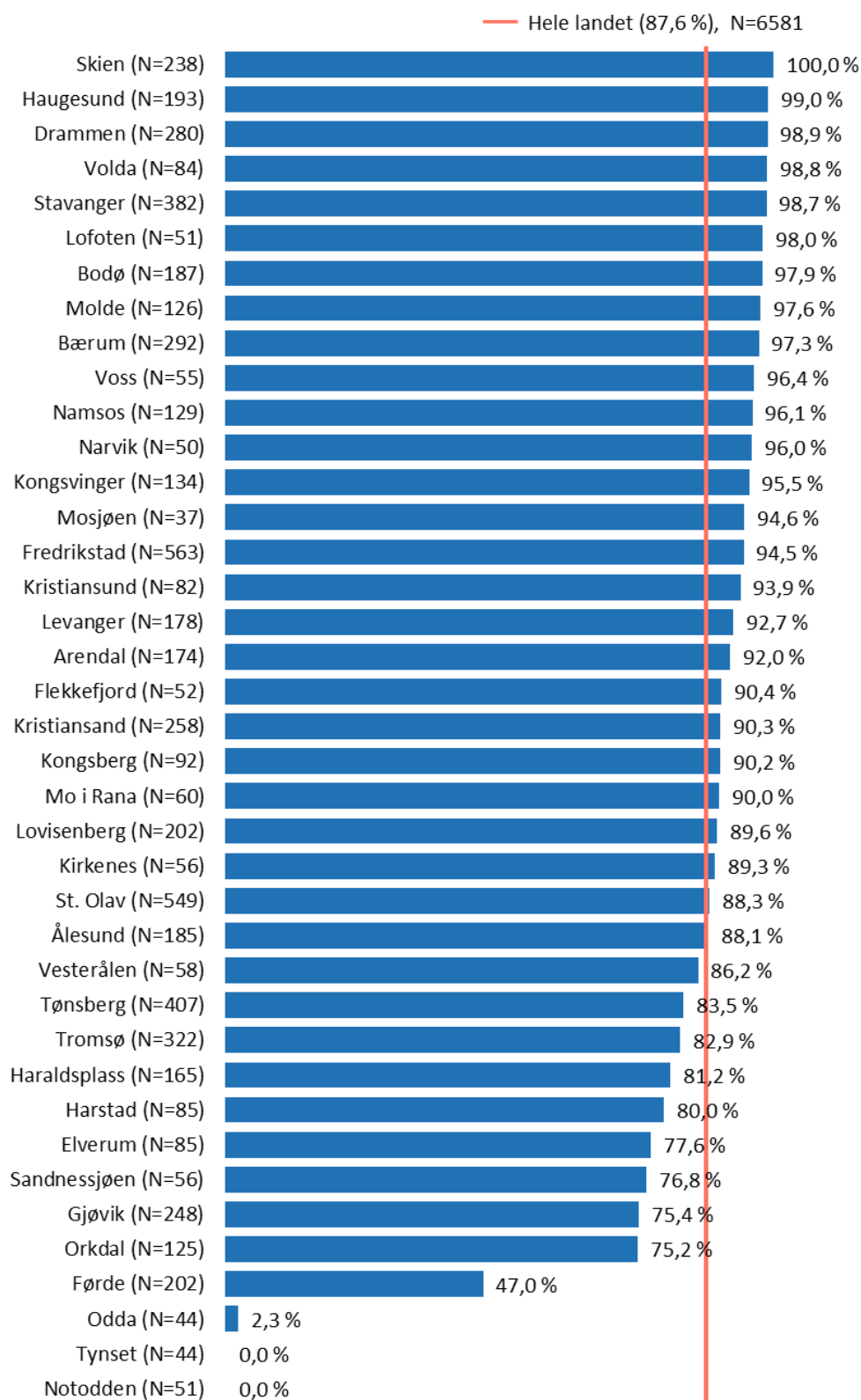
Andel pasienter direkte innlagt i slagenhet for sykehus med dekningsgrad < 70 % eller sykehus med $N \leq 10$ (N=1828)

Sykehus	Antall (n)	Andel
Akershus, N=575	519	90,3
Diakonhjemmet, N=100	69	69,0
Hamar, N=139	133	95,7
Hammerfest, N=62	56	90,3
Haukeland, N=360	300	83,3
Lillehammer, N=73	62	84,9
Lærdal, N=11	0	0
Nordfjord, N=7	0	0
Rikshospitalet, N=10	6	60,0
Ringerike, N=100	92	92,0
Stord, N=56	51	91,1
Ullevål, N=335	249	74,3

Kommentar: «Direkte innlagt i slagenhet» er definert som alle som har slagenhet som innleggende avdeling, samt alle som er innlagt ved intensiv-/annen overvåkingsavdeling eller nevrokirurgisk avdeling, og som senere ble overført og utskrevet fra slagenhet. Tabellen viser resultatet ved sykehusene som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

Figur 13: Kvalitetsindikator C:

Andel pasienter behandlet i slagenhet (N=6581). Dekningsgrad >70 % og N >10 (n: 5765 av totalt N: 6581)



Kvalitetsindikator C: Andel pasienter behandlet i slagenhet under sykehusoppholdet

Prosessindikator og strukturindikator

Begrunnelse: Det er meget godt dokumentert at behandling av pasienter med hjerneslag i slagenhet reduserer funksjonshemming, dødelighet og behov for sykehjem (4). Nasjonale retningslinjer anbefaler at alle pasienter med akutt hjerneslag skal behandles i slagenhet.

Måloppnåelse

Høy: 90 %

Moderat: 80 %

Lav: < 80 %

Kommentar

Begrunnelse for måltallene: De Nasjonale retningslinjene for slagbehandling anbefaler at alle pasienter med akutt hjerneslag bør behandles i slagenhet. I praksis vil det være pasienter som på grunn av andre ledsagende lidelser må tas hånd om i andre avdelinger, inkludert pasienter i en terminal fase som ofte bør få være i, eller innlegges i, den avdeling de er kjent fra tidligere. Ut fra dette er høy måloppnåelse satt til 90 % og moderat måloppnåelse til 80 %.

Resultater: Figuren viser at i gjennomsnitt får 87,6 % av pasientene slagenhetsbehandling under hele eller deler av oppholdet. Dette er i internasjonal sammenheng et meget godt resultat som få land kan måle seg med. 22 sykehus når vårt høye måltall på 90 %, og ved 31 av de 39 sykehusene får ≥ 80 % slagenhetsbehandling. Det er imidlertid variasjoner, og ettersom slagenhetsbehandling er den viktigste enkeltkomponenten i behandlingsskjeden for slagpasienter, bør sykehus med lave prosentandel se på sine behandlingsrutiner og på kapasiteten ved slagenheten.

Resultatet viser altså at det store flertallet av pasienter med akutt hjerneslag får slagenhetsbehandling, men ved enkelte sykehus er måloppnåelsen for lav. Norsk hjerneslagregister vil i framtida arbeide med å analysere hvilket behandlingstilbud som gis i slagenhetene, og dermed også utvikle mer kunnskap om kvaliteten på behandlingen.



Tabell 10: Kvalitetsindikator C:

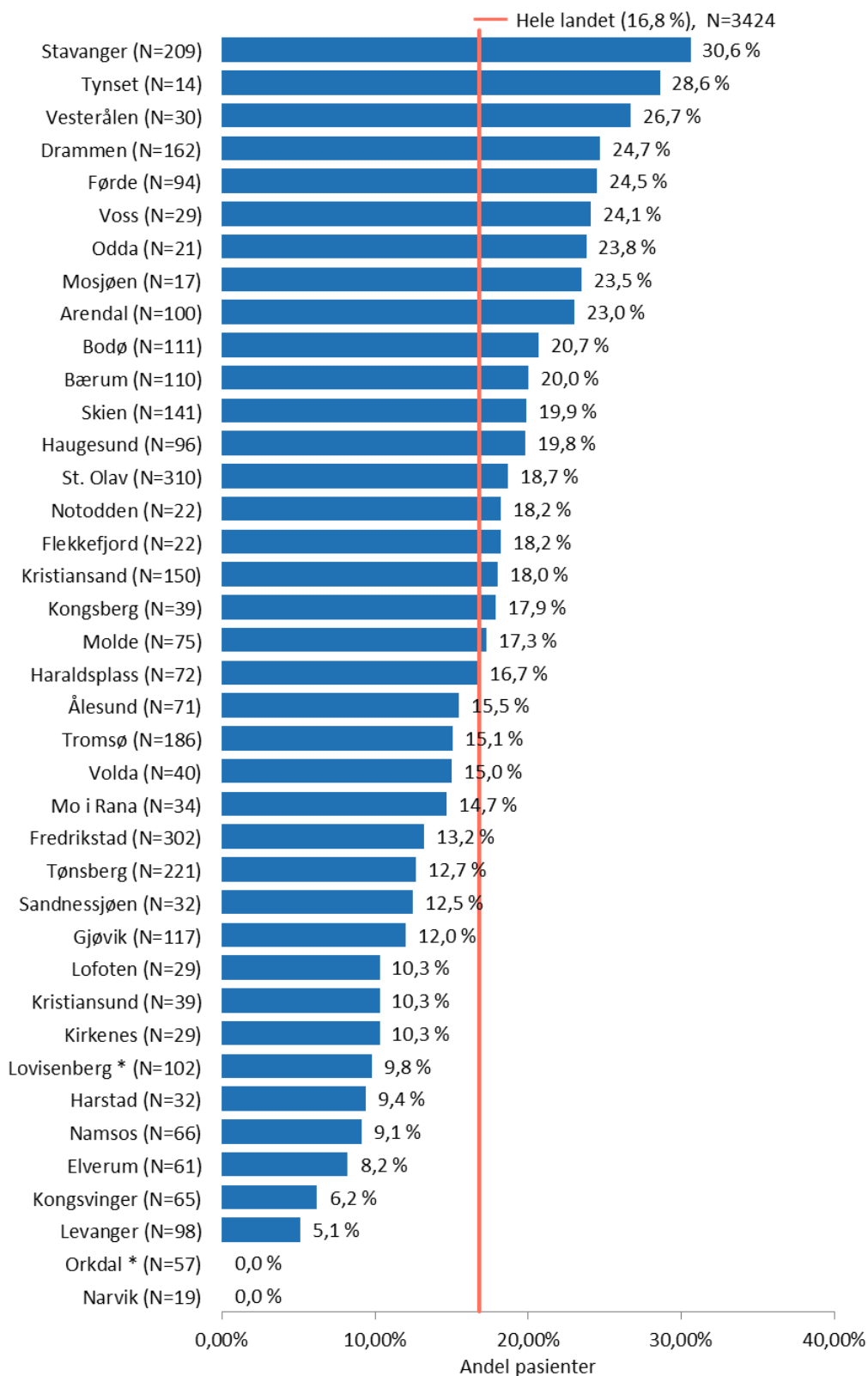
Andel pasienter behandlet i slagenhet for sykehus med dekningsgrad < 70 % eller sykehus med N ≤ 10 (N=1828)

Sykehus	Antall (n)	Andel
Akershus, N=575	573	99,7
Diakonhjemmet, N=100	96	96,0
Hamar, N=139	138	99,3
Hammerfest, N =62	58	93,5
Haukeland, N=360	358	99,4
Lillehammer, N=73	69	94,5
Lærdal, N=11	0	0
Nordfjord, N=7	0	0
Rikshospitalet, N=10	4	40,0
Ringerike, N=100	99	99,0
Stord, N=56	55	98,2
Ullevål, N=335	333	99,4

Kommentar: Tabellen viser resultatet ved de sykehusene som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

Figur 14: Kvalitetsindikator D:

Andel pasienter med hjerneinfarkt ≤ 80 år behandlet med trombolyse med dekningsgrad $> 70\%$ og $N > 10$ (n: 575 av totalt N: 3424).



*Trombolyse utføres på annet sykehus. For mer detaljer om dette henvises til kommentar under tabell 12.

Kvalitetsindikator D: Andel pasienter med hjerneinfarkt ≤ 80 år behandlet med trombolyse

Prosessindikator:

Begrunnelse: Det er dokumentert at trombolysebehandling for pasienter under 80 år med akutt hjerneinfarkt reduserer funksjonshemming hvis behandlingen starter innen 4,5 timer fra symptomdebut (5). Dette er også en hovedanbefaling i de Nasjonale retningslinjer for slagbehandling. Det finnes i dag god dokumentasjon for å gi trombolysebehandling også til pasienter over 80 år. Vi har inntil videre valgt å benytte 80 års grensen fordi den nasjonale indikator for trombolysebehandling har denne aldersgrensen.

Måloppnåelse:

Høy: 15 %

Moderat: 10 %

Lav: < 10 %

Kommentar:

Begrunnelse for måltallene: Det finnes i dag ingen god dokumentasjon på hva som er den optimale trombolyserefrekvens, fordi dette vil avhenge både av alvorligheten av slaget, tid fra symptomdebut til behandling, bivirkninger og behandlingsresultat. De grenser vi har valgt for høy og moderat måloppnåelse på denne indikatoren er identisk med de som benyttes både i Sverige og Danmark. Det muliggjør derfor gode sammenligninger, samtidig som vi vet at trombolyseandelen i disse landene er av de høyeste i Europa.

Resultater: Antallet trombolysener ved sykehus med dekningsgrad ≥ 70 % i aldersgruppen ≤ 80 år er 574 pasienter, det vil si 16,8 % av alle hjerneinfarkter i denne aldersgruppen. Antall trombolysener i alle aldre (≥ 18 år) er 869 pasienter, Tabell 12.

Hva kan være årsaker til variasjonen i trombolyserefrekvens?

Følgende faktorer kan påvirke trombolyserefrekvensen: Små tall, indikasjonsstilling for trombolyse ved lette slagsymptomer, andel som innlegges innen 4 timer, logistikk i sykehuset, i tillegg til den kvalitet det er på vurderingen av trombolyseindikasjoner og kontraindikasjoner ved den enkelte sykehus.

- Små tall: For enkelte sykehus er trombolysetalene små og noen få flere eller færre pasienter behandlet vil påvirke trombolyserefrekvensen sterkt og resultatene må vurderes med forsiktighet
- Lette slag: Det er store variasjoner i hvor stor andel av pasienter med lette slag som får trombolyse, se Figur 15 med kommentarer
- Andel som innlegges < 4 timer, se Figur 16
- Logistikk i sykehuset: Kvalitetsindikator E

Gjennomsnittlig trombolyseandel i Norge er høy sammenlignet med andre land, og 11 av 39 sykehus når en trombolyseandel på 20 % som er norske helsemyndigheters mål for trombolyse av pasienter med hjerneinfarkt ≤ 80 år. Det finnes i dag ingen dokumentasjon eller medisinsk grunn til å begrense trombolyse til aldersgruppen under 80 år. Vi vil fra neste år publisere trombolysetail uavhengig av alder, og håper den nasjonale indikatoren også vil bli endret. I tillegg vil NHR i de kommende år også sammenholde kliniske data før trombolyse med behandlingsresultat. Slik informasjon vil gi trombolyserefrekvens som kvalitetsindikator ved ulike sykehus og helseregioner et mer meningsfullt innhold enn bare å telle andelen trombolysener.

Tabell 11: Kvalitetsindikator D:

Andel pasienter med hjerneinfarkt ≤ 80 år behandlet med trombolyse for sykehus med dekningsgrad < 70 %, sykehus med $N \leq 10$ ($N = 976$)*

Sykehus	Antall (n)	Andel
Akershus, N=331	48	14,5
**Diakonhjemmet, N=41	7	17,1
Hamar, N=63	7	11,1
Hammerfest, N=34	3	8,8
Haukeland, N=197	50	25,4
Lillehammer, N=44	8	18,2
Lærdal, N=4	0	0
Nordfjord, N=1	0	0
Rikshospitalet, N=9	3	33,3
Ringerike, N=60	7	11,7
Stord, N=18	3	16,7
**Ullevål, N=174	31	17,8

Kommentar: Tabellen viser resultatet ved de sykehusene som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

*Andel pasienter behandlet med trombolyse er i Figur 14 og Tabell 11 oppgitt for sykehus med hovedansvar for behandlingen (det sykehuset hvor pasienten lå lengst). Selve trombolysebehandlingen kan være utført på et annet sykehus.

**Ved Lovisenberg og Diakonhjemmet skjer trombolyse ved annet sykehus (Ullevål), og pasientene blir så senere overflyttet tilbake til disse sykehusene for videre behandling. Trombolysebehandlingen blir derfor registrert på disse sykehusene og ikke ved Ullevål. Totalt antall trombolyse ≤ 80 år behandlet ved Ullevål er 55. Av disse er 24 overført til andre sykehus og behandlet videre der, i all hovedsak er dette ved Lovisenberg og Diakonhjemmet.

Orkdal sykehus (Figur 14) har avtale med St. Olavs Hospital for overføring av pasienter som er aktuelle for trombolyse.

Ved enkelte andre sykehus kan det også forekomme enkelte overflyttinger og registreringer, men omfanget er meget lite og påvirker trombolyseandelene i liten grad.

Tabell 12: Reperfusjonsbehandling av hjerneinfarkt (I63), ved alle sykehus uavhengig av dekningsgrad

	Antall	Andel
Trombolyse	1117	15,6
Trombolyse ≤80 år	741	16,8
Trombolyse >80 år	376	13,7
Hjerneblødning med forverring innen 36 t	52	4,7
Trombektomi	82	1,1
Trombektomerte initialt behandlet med trombolyse	58	70,7
Trombektomi ≤80 år	66	1,5
Trombolyse ≤ 80 år ved sykehus med minst 70 % dekningsgrad eller N ≥10	574	16,8

Som tabellen viser er det innregistrert 1117 trombolysebehandlinger til NHR i 2014, hvorav 741 i aldersgruppen ≤ 80 år som gir en prosentandel på 16,8 %. Samme prosentandel oppnås om vi begrenser oss til de 39 sykehusene som har minst 70 % dekning og N > 10. Ut fra NPR data er prosentandelen 14,1 %. De viktigste årsaker til denne forskjellen mellom NHR og NPR er sannsynligvis:

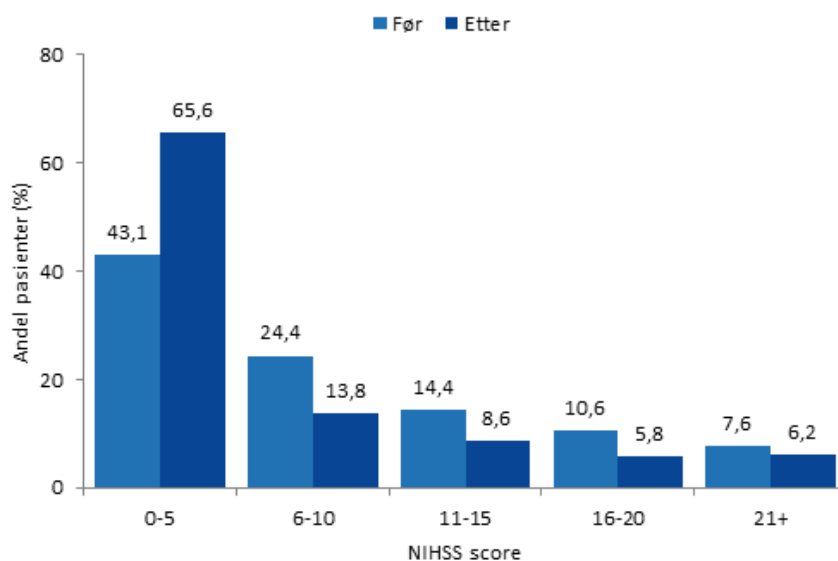
- En litt større tendens til at pasienter som har fått trombolyse i forhold til pasienter som ikke har fått trombolyse blir innregistrert i NHR. Dette gir en liten, men ikke betydelig skjevhet, når det gjelder de pasienter som er inkludert i NHR i forhold til data fra NPR. Skjevheten bidrar til litt for høy prosentandel i NHR.
- En kodepraksis når det gjelder bruk av den nasjonale koden for trombolyse som fortsatt ikke er komplett. Noen pasienter som har fått trombolyse er ikke kodet, eller ikke kodet korrekt, og dermed ikke fanget opp i NPR. Dette gir litt for lav prosentandel i NPR.
- En viss overdiagnostisering av akutte hjerneinfarkter i NPR, (se kap. 5.2). Dette bidrar til at nevneren er litt for stor i NPR, noe som fører til en lavere prosentandel trombolysebehandlede i NPR. Den «sanne» prosentandel ligger derfor sannsynligvis et sted mellom resultatet i NPR og NHR.

Det framgår ellers at trombolysebehandling i betydelig grad også gis til pasienter over 80 år, og dette er i samsvar med den forskningsbaserte kunnskap som nå foreligger (6).

Blødningskomplikasjoner ligger på 4,7 %, noe som er i nedre grense i forhold til det som er anført i andre land.

Tabell 12 viser også antallet trombektomier som er innregistrert i 2014 (82 pasienter). Da enkelte av sykehusene som utfører trombektomi har lav dekningsgrad, er det reelle antall trombektomier trolig høyere. Av trombektomiene som er gjennomført fikk 71 % trombolyse før trombektomi. I 2014 forelå ingen sterk vitenskapelig dokumentasjon for effekt av denne type endovaskulær behandling. Det er imidlertid grunn til å tro at denne aktiviteten vil øke i kommende år. Effekten av slik behandling er nå bedre dokumentert, og den nasjonale vurderingen som nå gjennomføres av Kunnskapssenteret kan ende opp med en anbefaling om at denne type behandling bør innføres i klinisk praksis. NHR vil forsøke å bidra til kunnskap om omfang, effekt og bivirkninger av endovaskulær behandling i kommende år.

Figur 15: Andel pasienter i de ulike kategorier av NIHSS før og 24 timer etter trombolyse ved alle sykehus uavhengig av dekningsgrad (N=966)*



* Ekskludert pasienter som mangler NIHSS score enten før eller etter trombolyse

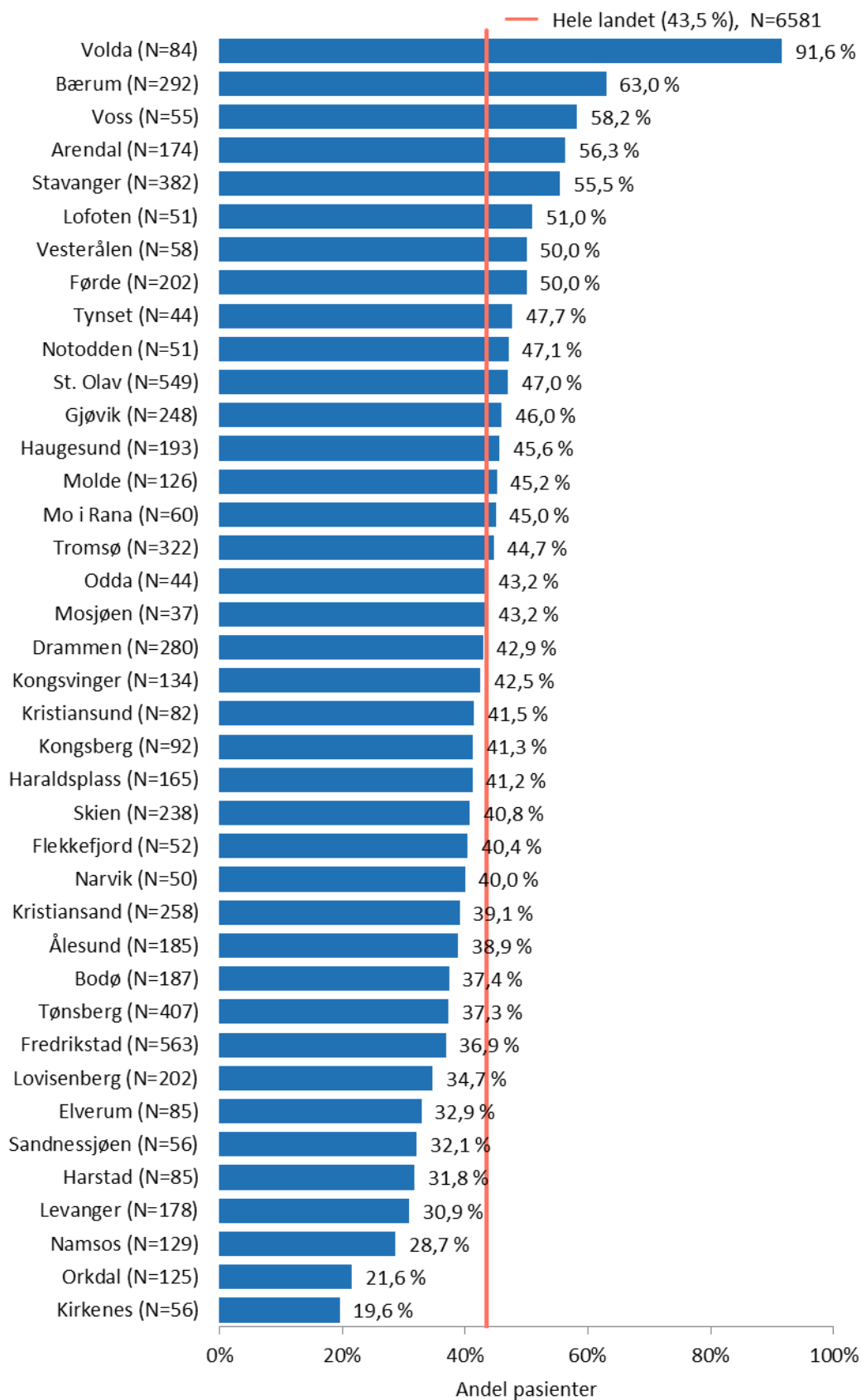
Kommentar: Et stort antall pasienter med relativt lette slag bedømt ut fra NIHSS får trombolyse. 43,1 % av alle trombolysbehandlinger gis til pasienter med relativt lette slag bedømt ut fra NIHSS (NIHSS 0-5). Variasjonen er meget stor, fra 12 % til 60 %. De sykehus som gir trombolyse til en stor andel av lette slag har også høy andel som får trombolyse totalt. En god del av forskjellene i trombolysfrekvens skyldes derfor ulik trombolyspraksis ved de letteste slagsymptomene. Andelen som får trombolyse ved lette slag er betydelig høyere i Norge enn i våre naboland.

Effekten av trombolyse ved lette hjerneslag definert som National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) 1-5, var noe usikker i 2014. Det var først i en meta-analyse publisert i Lancet i august 2014 (6), at det ble publisert resultater som viste at trombolysbehandling ved lette hjerneslag medførte at flere pasienter oppnådde full eller tilnærmet full restitusjon sammenlignet med pasienter som ikke fikk trombolyse. Andelen som blir selvhjelpen ser imidlertid ikke til å øke ved trombolyse av lette hjerneslag (5). Disse forhold bidrar nok til noe ulike vurderinger av indikasjonsstilling ved sykehusene og trolig også noe ulike valg hos pasientene.

Det blir interessant å følge utviklingen når det gjelder trombolyse ved lette slag i de kommende år. Spesielt når vi etterhvert kan knytte dette opp mot resultater 3 mnd. etter behandlingen.

Foreløpig har vi få data når det gjelder å bedømme effekten av trombolyse. Våre data begrenser seg til NIHSS før og 24 timer etter trombolyse. Figuren viser andelen pasienter i hver av de 5 kategoriene av alvorlighet av slaget bedømt ved NIHSS før og etter trombolyse. Det foreligger en klar forskyvning av andeler i retning lettere slagsymptomer etter trombolyse. Det ser ut som de fleste som får trombolyse har bedre NIHSS etter 24 timer. I hvor stor grad dette skyldes trombolyse, og i hvor stor grad det skyldes spontan bedring, tillater ikke resultatene å skille mellom. I framtiden vil det bli en viktig oppgave for registeret å vurdere effekt og sikkerhet ved trombolysbehandling i sykehusene i Norge.

Figur 16: Andel pasienter med hjerneslag innlagt innen 4 timer etter symptomdebut (N=6581) Dekningsgrad >70 % og N > 10



Kommentar: Andel pasienter innlagt tidnok for trombolyse var en kvalitetsindikator i 2013. Vi har nå valgt å ta denne ut fra indikatorlisten, fordi det enkelte sykehus i begrenset grad kan påvirke denne variabelen. Informasjon om hvor stor andel av pasienter som innlegges innen 4 timer vil kunne forklare en del av variasjonen i trombolyserefrekvens. I tillegg til forsinkelse forårsaket av at pasientene ikke kontakter helsevesenet ved symptomer vil geografiske forhold, som store avstander og dårlig logistikk av prehospitalt helsetjenester, kunne påvirke andelen pasienter som kommer raskt til sykehuset.

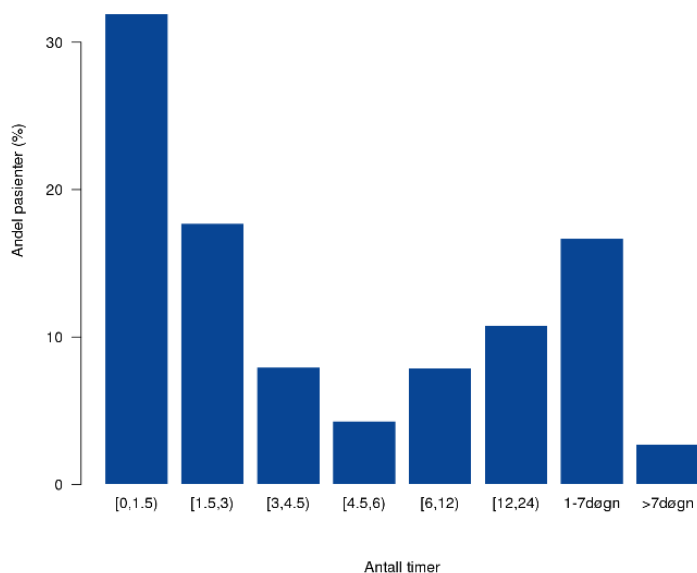
Registrering av tidsbruken fra symptomdebut til innleggelse er derfor viktig for å bedømme behovet for informasjonskampanjer om slagsymptomer og hastegrad. Slike data fra NHR gir også et godt grunnlag for å bedømme effekten av eventuelle informasjonskampanjer. Resultatene viser at 43,5 % av pasienter med kjent debuttidspunkt ankommer sykehuset innen 4 timer. Her er imidlertid store variasjoner. Vi har foreløpig heller ikke analysert om det er en sammenheng mellom andel innlagt innen 4 timer og andel trombolysede pasienter. Resultatet viser at over halvparten av akutte slagpasienter kommer for seint til sykehus til å kunne være aktuell for trombolyse. Her foreligger det et betydelig forbedringspotensial. Informasjonskampanjer kan her være et viktig tiltak, og med en nær kobling til data fra NHR vil en ha muligheter for en god evaluering av eventuelle effekter.

Tabell 13: Andel pasienter med hjerneslag innlagt innen 4 timer etter symptomdebut. Dekningsgrad < 70 % (N=1828)

Sykehus	Antall (n)	Andel
Akershus, N=575	275	47,8
Diakonhjemmet, N=100	43	43,0
Hamar, N=139	63	45,3
Hammerfest, N=62	25	40,3
Haukeland, N=360	165	45,8
Lillehammer, N=73	32	43,8
Lærdal, N=11	5	45,5
Nordfjord, N=7	5	71,4
Rikshospitalet, N=10	7	70,0
Ringerike, N=100	20	20,0
Stord, N=56	32	57,0
Ullevål, N=335	155	46,3

Kommentar: Tabellen viser resultatet ved sykehusene som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

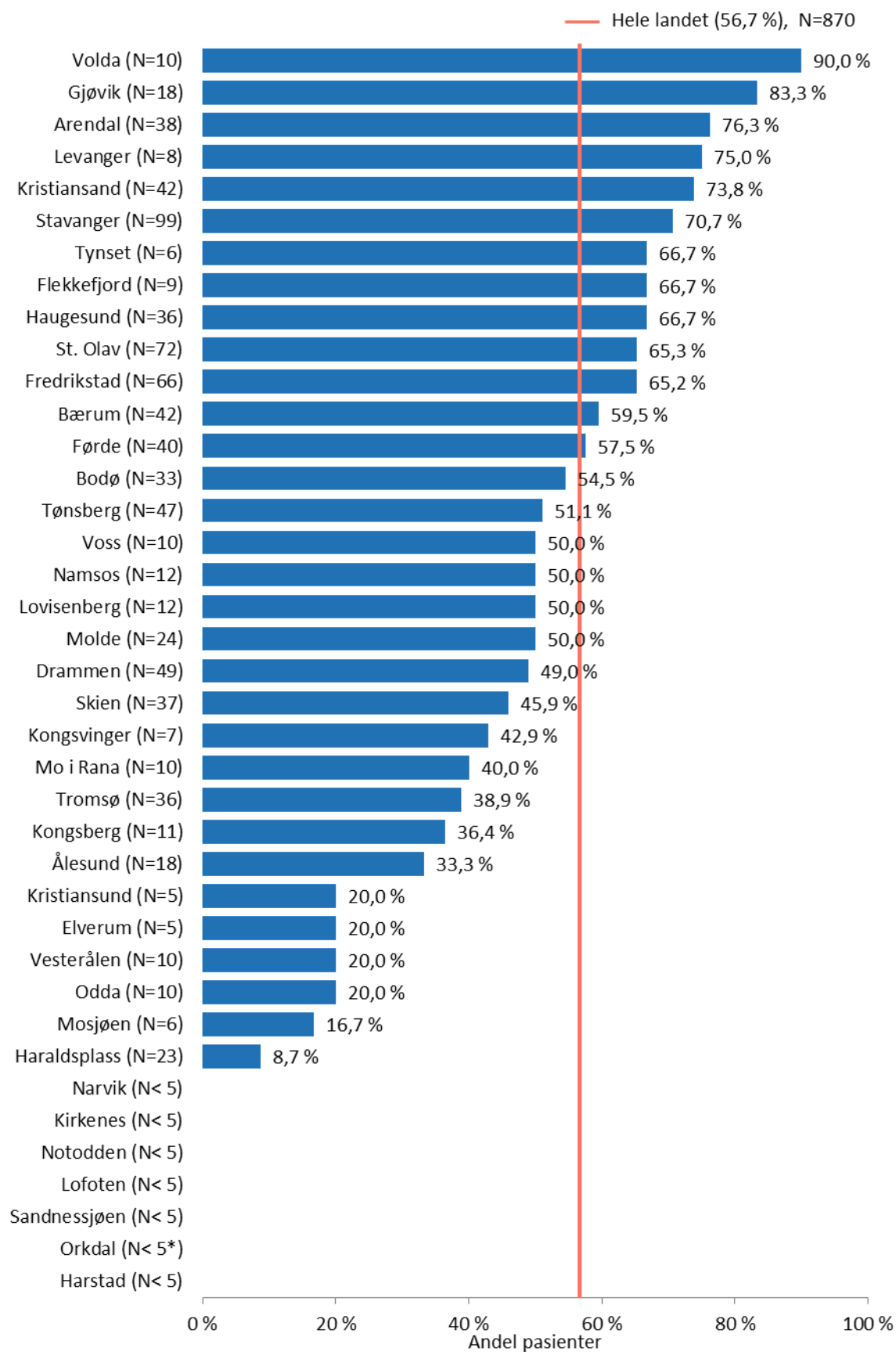
Figur 17: Tid fra symptomdebut til innleggelse for pasienter uavhengig av dekningsgrad (kun pasienter med sikker symptomdebut). N=5169



Kommentar: Figuren viser at de fleste pasienter som innlegges innen 4,5 timer når fram til sykehuset allerede 1,5 timer etter symptomdebut. For trombolyseseaktuelle pasienter er dette helt avgjørende, da effekten av trombolyse avtar betydelig med tiden fra symptomdebut (7). Antall pasienter som må behandles innen 0-1,5 timer, 1,5-3 timer og 3-4,5 timer for at en pasient skal bli selvhjulpen er henholdsvis 5, 9 og 15 pasienter (number needed to treat). Det vurderes som et godt resultat at så mange når fram til sykehus raskt etter symptomdebut. I hvilken grad vår desentraliserte struktur for akutt slagbehandling påvirker disse tidene i gunstig retning er foreløpig ikke analysert.

Figur 18: Kvalitetsindikator E:

Andel pasienter med hjerneinfarkt som er trombolysebehandlet innen 40 min. etter innleggelse
Dekningsgrad > 70 % og N >10 (n: 493 av totalt N: 870).



Kvalitetsindikator E: Andel pasienter med hjerneinfarkt som er trombolysbehandlet innen 40 min. etter innleggelse

Prosessindikator

Begrunnelse: Det er godt dokumentert at intravenøs trombolys har størst effekt hvis det gis tidlig etter symptomdebut. De nasjonale retningslinjene anbefaler at pasienter som er aktuelle for trombolys bør utredes så raskt som mulig for å sikre tidligst mulig behandling. Det viktigste bidraget fra sykehus i denne forbindelse er å sikre rask utredning straks pasienten ankommer akuttmottaket. Denne indikatoren er derfor valgt for å måle den akutte logistikk i sykehuset ved trombolys.

Måloppnåelse

Høy: 50 %

Moderat: 30 %

Lav: < 30 %

Kommentar

Begrunnelse for måltallene: Høy måloppnåelse er satt til 50 %. Dette er i samsvar med pasientsikkerhetsprogrammet for hjerneslag, og samsvarer mye med de grenser som er valgt i Sverige. Et måltall på 30 % er valgt som moderat måloppnåelse. Diagnostisk avklaring vil hos en del pasienter kreve svar på blodprøver, ytterligere bildediagnostikk, innhenting av komparente opplysninger, eller observasjon av klinisk tilstand over litt tid, før indikasjoner eller kontraindikasjoner for trombolys kan vurderes. Disse forhold er tatt med i vurderingene ved fastsettelse av grenseverdiene.

Resultater: 56,7 % av pasientene utredes innen 40 minutter, og 19 av sykehusene oppnår høy måloppnåelse (over 50 %), mens 26 sykehus oppnår moderat måloppnåelse (30 %). Det finnes ikke så mange nasjonale tall fra andre land til sammenligning, men resultatene tyder på god og rask logistikk ved mange norske sykehus. Samtidig er det også her betydelige variasjoner som tilsier at en god del sykehus har et betydelig forbedringspotensial. Innføring av trombolysalarm og trombolyseteam har vist å kunne bidra til raskere logistikk, og bør vurderes innført ved alle sykehus.

Tabell 14: Kvalitetsindikator E:

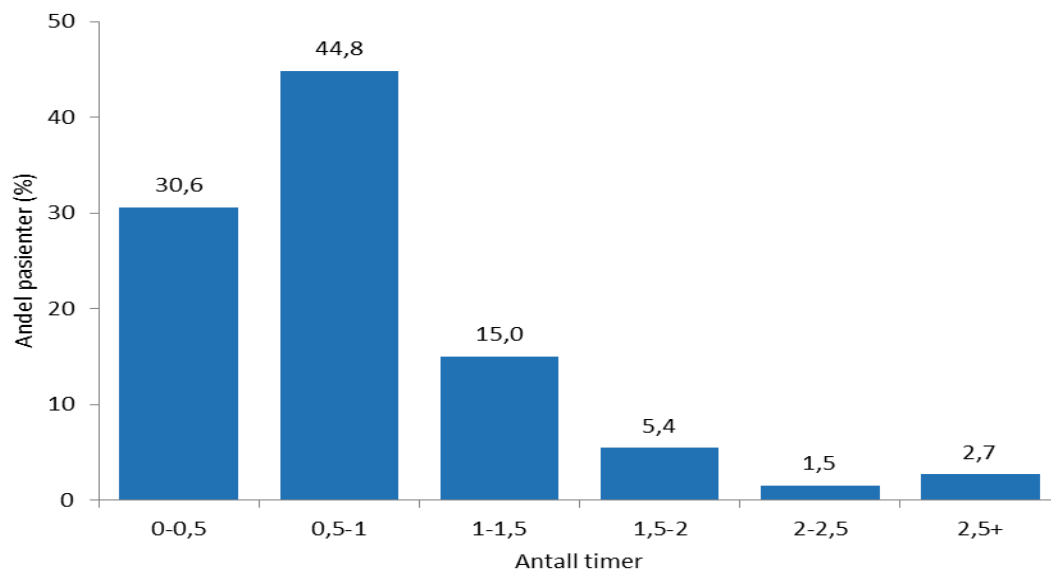
Andel pasienter behandlet med trombolyse innen 40 minutter fra innleggelse i sykehus.
Dekningsgrad < 70 % eller N ≤ 10 (N=274)

Sykehus	Antall (n)	Andel
Akershus, N=66	30	45,5
Diakonhjemmet, N=12	6	50,0
Hamar, N=8	4	50,0
Hammerfest, N=3	1	33,3
Harstad, N=3	0	0
Haukeland, N=83	58	69,9
Kirkenes, N=3	3	100
Lillehammer, N=10	6	60,0
Lofoten, N=3	1	33,3
Lærdal, N=1	0	0
Narvik, N=1	1	100
Nordfjord, N=1	1	100
Notodden, N=4	3	75,0
Orkdal, N=0*	0	0
Rikshospitalet, N=3	1	33,3
Ringerike, N=9	4	44,4
Sandnessjøen, N=4	1	25,0
Stord, N=7	7	100
Ullevål, N=53	33	62,3

* Orkdal sykehus har avtale med St. Olavs Hospital for overføring av pasienter som er aktuelle for trombolyse.

Kommentar: Tabellen viser resultatet ved de sykehusene som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

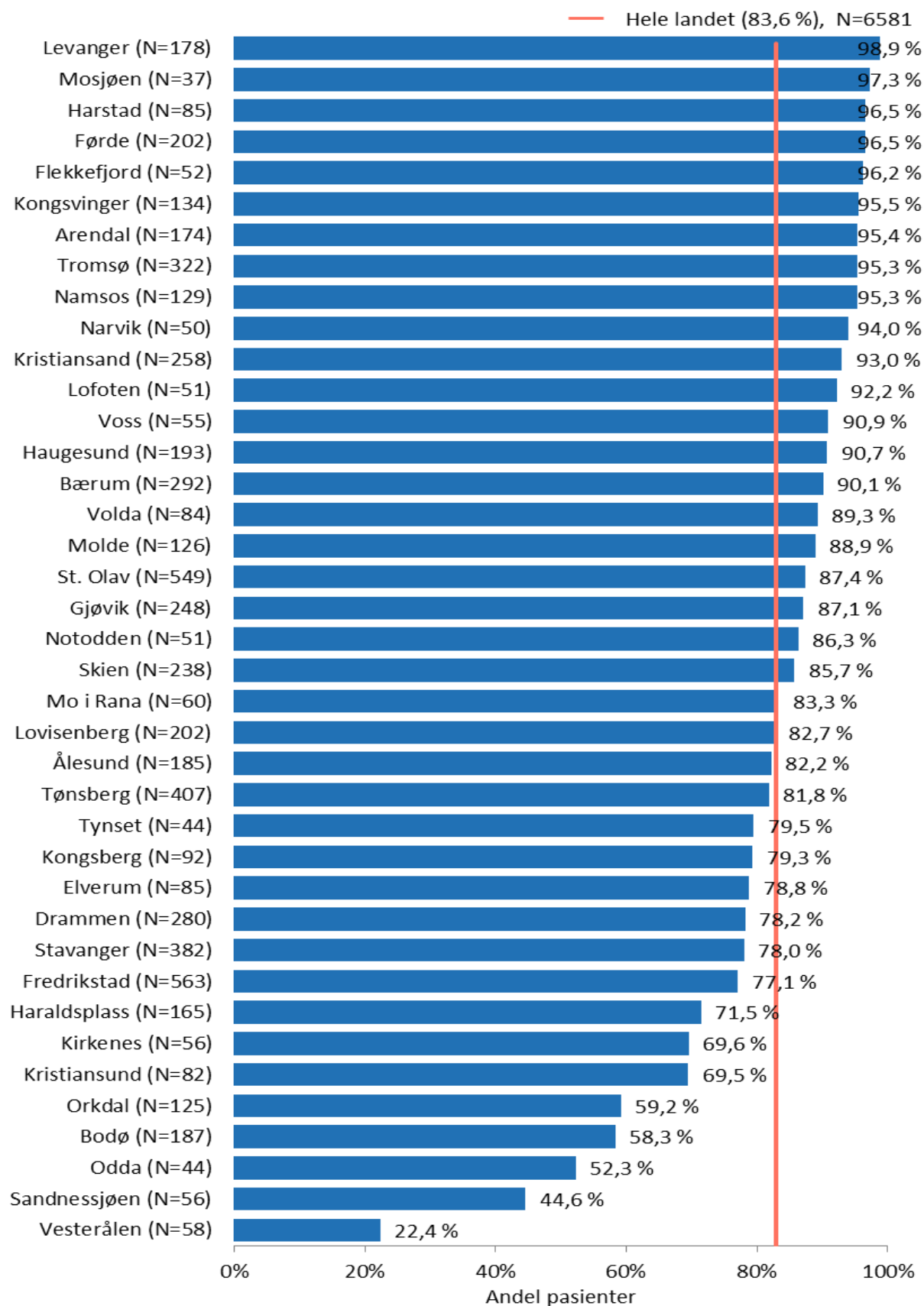
Figur 19: Antall timer fra innleggelse til trombolyse ved alle sykehus uavhengig av dekningsgrad (N = 1125)



Kommentar: Figuren viser at 30,6 % får trombolyse innen 30 minutter fra innleggelsen, og 3/4 av trombolysede pasienter får behandling innen 1 time etter ankomst sykehus. Dette tyder på at sykehusenes akuttprosedyrer for å redusere "door to needle time" er i ferd med å bedres, men fortsatt er det et forbedringspotensial ved mange sykehus. (jfr. Figur 18).

Figur 20: Kvalitetsindikator F:

Andel pasienter som har fått vurdert /testet svelgefunksjon (N=6581). Dekningsgrad > 70 % og N > 10 (n: 5502 av totalt N: 6581).



Kvalitetsindikator F: Andel pasienter som har blitt testet vedrørende svelgefunksjon

Prosessindikator

Begrunnelse: Redusert svelgefunksjon medfører fare for aspirasjon og lungebetennelser (8). I nasjonale retningslinjer anbefales det at alle pasienter med akutt hjerneslag skal få testet/vurdert svelgefunksjonen før matinntak. Testing av svelgefunksjon er også et av tiltakene i det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet for hjerneslag.

Måloppnåelse

Høy: 95 %

Moderat: 85 %

Lav: < 85 %

Kommentar:

Begrunnelse for måltallene: Ifølge nasjonale retningslinjer og det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet for behandling av hjerneslag, bør alle akutte pasienter med hjerneslag observeres og testes systematisk for eventuelle svelgevansker før de blir gitt mat eller drikke. Noen pasienter har svært nedsatt bevissthet og er dermed ikke mulige å teste. Andre har så minimale utfall at de ikke har funksjonsrestriksjoner som medfører svelgeproblemer. For disse pasientene er det derfor ikke relevant med en systematisk testing, men å gjøre en vurdering som begrunner at testing ikke er gjennomført. Ordlyden for denne indikatoren er slik at både testing og vurdering defineres som «utført». Høy måloppnåelse på 95 % er valgt, da en slik vurdering/testing av svelgefunksjon bør kunne gjennomføres på de fleste pasientene. 85 % er valgt som moderat måloppnåelse.

Resultater: 83,6 % får testet svelgefunksjon, men kun 10 sykehus har høy måloppnåelse. 21 sykehus når moderat måloppnåelse. Her foreligger det et forbedringspotensial. Dette er også den eneste indikatoren som på landsbasis har lav måloppnåelse, og indikerer behovet for bedring når det gjelder vurdering av svelgefunksjon hos hjerneslagpasienter.

Tabell 15: Kvalitetsindikator F:

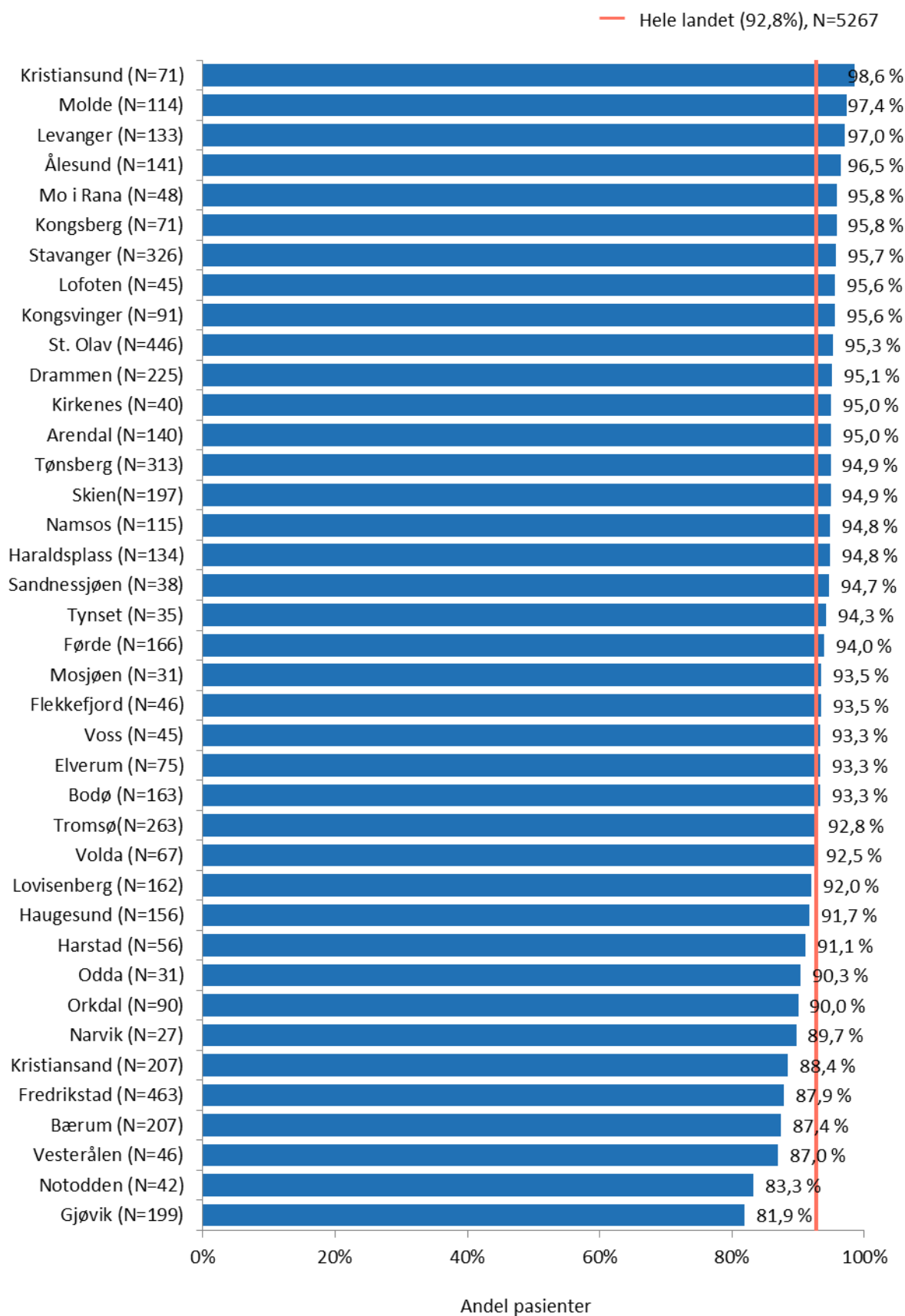
Andel pasienter som har fått testet svelgefunksjon for sykehus med dekningsgrad ≤ 70 % eller $N \leq 10$ (N=1828)

Sykehus	Antall (n)	Andel
Akershus, N=575	450	78,3
Diakonhjemmet, N=100	87	87,
Hamar, N=139	108	77,7
Hammerfest, N=62	48	77,4
Haukeland, N=360	240	66,7
Lillehammer, N=73	62	84,9
Lærdal, N=11	9	81,8
Nordfjord, N=7	3	42,9
Rikshospitalet, N=10	10	100
Ringerike, N=100	95	95,0
Stord, N=56	50	89,3
Ullevål, N=335	299	89,3

Kommentar: Resultatet ved de sykehusene som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

Figur 20: Kvalitetsindikator G

Andel pasienter med hjerneinfarkt (163) utskrevet fra sykehus med antitrombotisk behandling (platehemming eller antikoagulasjon) Dekningsgrad > 70 % og N >10 (n: 4886 av totalt N: 5267).



Kvalitetsindikator G:

Andel pasienter som har fått antitrombotisk behandling (platehemming eller antikoagulasjon) etter hjerneinfarkt.

Prosessindikator

Begrunnelse: Antitrombotisk behandling etter hjerneinfarkt reduserer risikoen for residiv av hjerneinfarkter, og også residiv av andre tromboemboliske sykdommer (9). De Nasjonale retningslinjer anbefaler at alle pasienter med hjerneinfarkt bør få sekundærprofylakse i form av antitrombotisk behandling. Etablering av sekundærprofylakse inkludert antitrombotisk behandling er også et av tiltakene i Det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet for hjerneslag. Disse forhold har inngått i vurderingene ved fastsettelse av høy måloppnåelse på 95 % og moderat måloppnåelse på 85 %.

Måloppnåelse

Høy: 95 %

Moderat: 85 %

Lav: < 85 %

Kommentar:

Begrunnelse for måltallene: Alle pasienter med hjerneinfarkt bør få behandling med antitrombotisk medikasjon i sekundærprofylaksen. For enkelte pasienter vil komorbiditet være en årsak til at antitrombotisk medikasjon ikke er foreskrevet. Antikoagulasjonsbehandling vil også for enkelte pasienter bli utsatt til etter utskriving når blødningsrisikoen i infarkt er mindre.

Resultater: Antitrombotisk sekundærprofylakse tilbys til 92,8 % av pasientene med hjerneinfarkt. Resultatet viser at antitrombotisk behandling i sekundærprofylaksen etter hjerneinfarkt er vel etablert og praktisert ved alle sykehusene, og oppfyller dermed i stor grad de klare anbefalingene i Nasjonale retningslinjer for slagbehandling.

Tabell 16: Kvalitetsindikator G

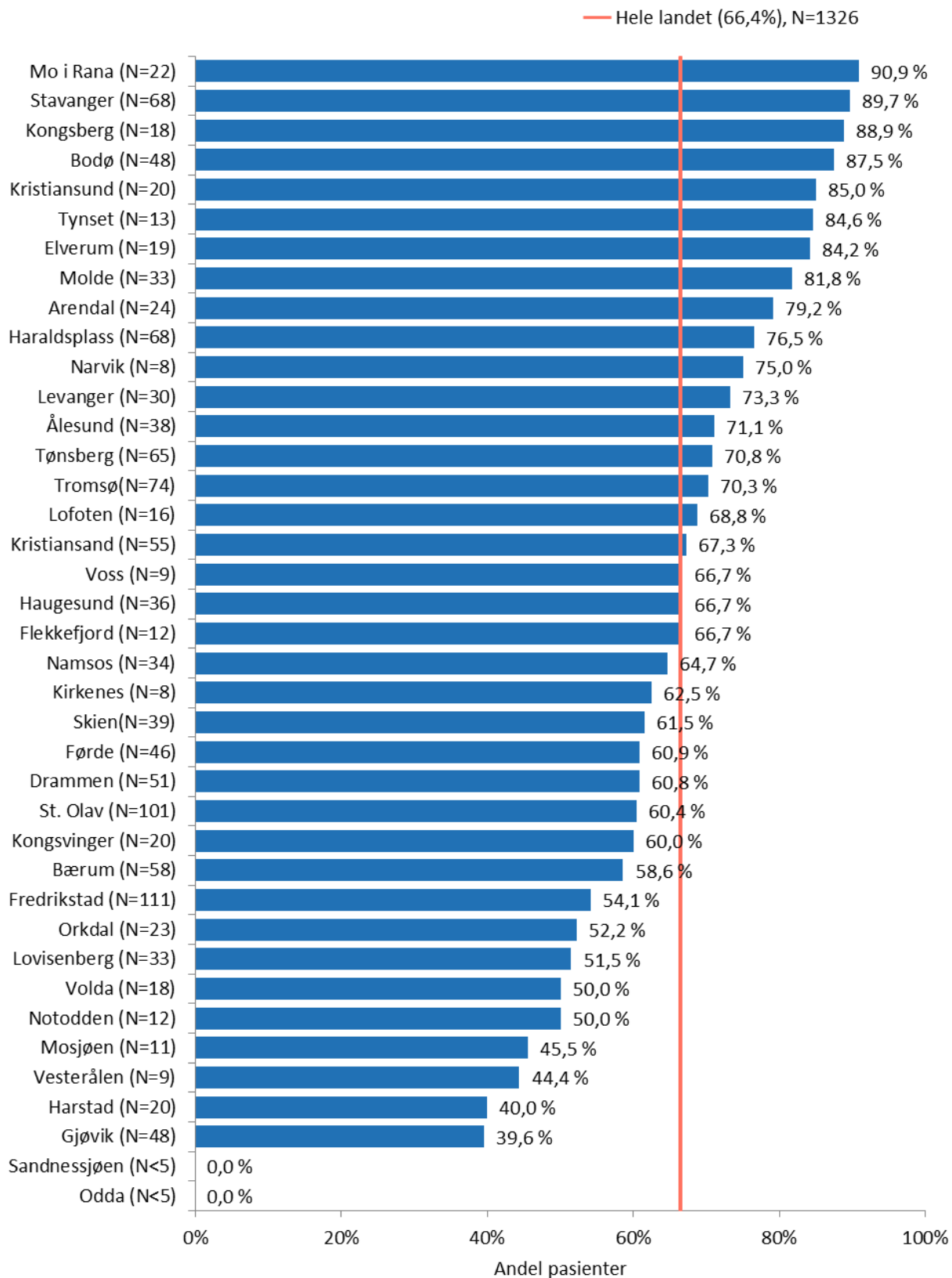
Andel pasienter med hjerneinfarkt utskrevet med antitrombotisk behandling for sykehus med dekningsgrad < 70 % eller sykehus med N ≤ 10

Sykehus	Antall (n)	Andel
Akershus (N=478)	355	74,3
Diakonhjemmet (N=85)	83	97,6
Hamar (N=107)	105	98,1
Hammerfest (N=46)	43	93,5
Haukeland (N=304)	279	91,8
Lillehammer (N=66)	60	90,9
Lærdal (N=4)	4	100,0
Nordfjord (N=2)	2	100,0
Rikshospitalet (N=8)	7	87,5
Ringerike (N=85)	75	88,2
Stord (N=30)	26	86,7
Ullevål (N=278)	261	93,9

Kommentar: Tabellen viser resultatet ved de sykehusene som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

Figur 21: Kvalitetsindikator H:

Andel pasienter med hjerneinfarkt og atrieflimmer utskrevet med antikoagulasjon.
Dekningsgrad >70 % og N >10 (n: 880 av totalt N: 1326).



Kvalitetsindikator H

Andel pasienter med atrieflimmer utskrevet med antikoagulasjon etter hjerneinfarkt

Prosessindikator

Begrunnelse: Antikoagulasjonsbehandling reduserer risikoen for nye hjerneinfarkt hos pasienter med atrieflimmer (9). Antikoagulasjon ved atrieflimmer hos pasienter med hjerneinfarkt er en anbefaling i Nasjonale retningslinjer for behandling av hjerneslag. Etablering av sekundærprofylakse, inkludert antikoagulasjon, ved atrieflimmer, er også et av tiltakene i det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet for hjerneslag.

Måloppnåelse

Høy: 70 %

Moderat: 50 %

Lav: < 55 %

Kommentar

Begrunnelse for måltallene: De fleste pasienter med atrieflimmer og hjerneinfarkt bør få antikoagulasjonsbehandling i sekundærprofylakse. Når vi har fastsatt høy måloppnåelse på 70 % er det begrunnet med at det for en del pasienter er naturlig å vente med antikoagulasjonsbehandling til etter akutfasen grunnet blødningsrisiko i hjerneinfarkt. I tillegg har endel pasienter kontraindikasjoner til antikoagulasjon. Moderat mål på 50 % har samme begrunnelse som ovenfor.

Resultater: 66,4 % av pasienter med atrieflimmer og hjerneinfarkt antikoaguleres, og 15 av de 39 sykehusene når målet på 70 %. Det er store variasjoner, og for enkelte sykehus er tallmaterialet spinkelt. De anførte tallene kan være noe lavere enn det reelle, ettersom en del pasienter starter med antikoagulasjon på et senere tidspunkt grunnet den initiale blødningsrisikoen ved større hjerneinfarkter. I 2013 var fortsatt Warfarin det dominerende antikoagulasjonsmiddelet med en andel på 65 %. I 2014 antikoaguleres derimot 57 % av atrieflimmerpasientene med NOAK/DOAK.

Norsk hjerneslagregister vil forsøke å følge nøye med på omfang, bivirkninger og effekter av de ulike antikoagulerende medikamenter som nå benyttes i sekundær profylakse etter hjerneinfarkt hos pasienter med atrieflimmer.

Tabell 17: Kvalitetsindikator H:

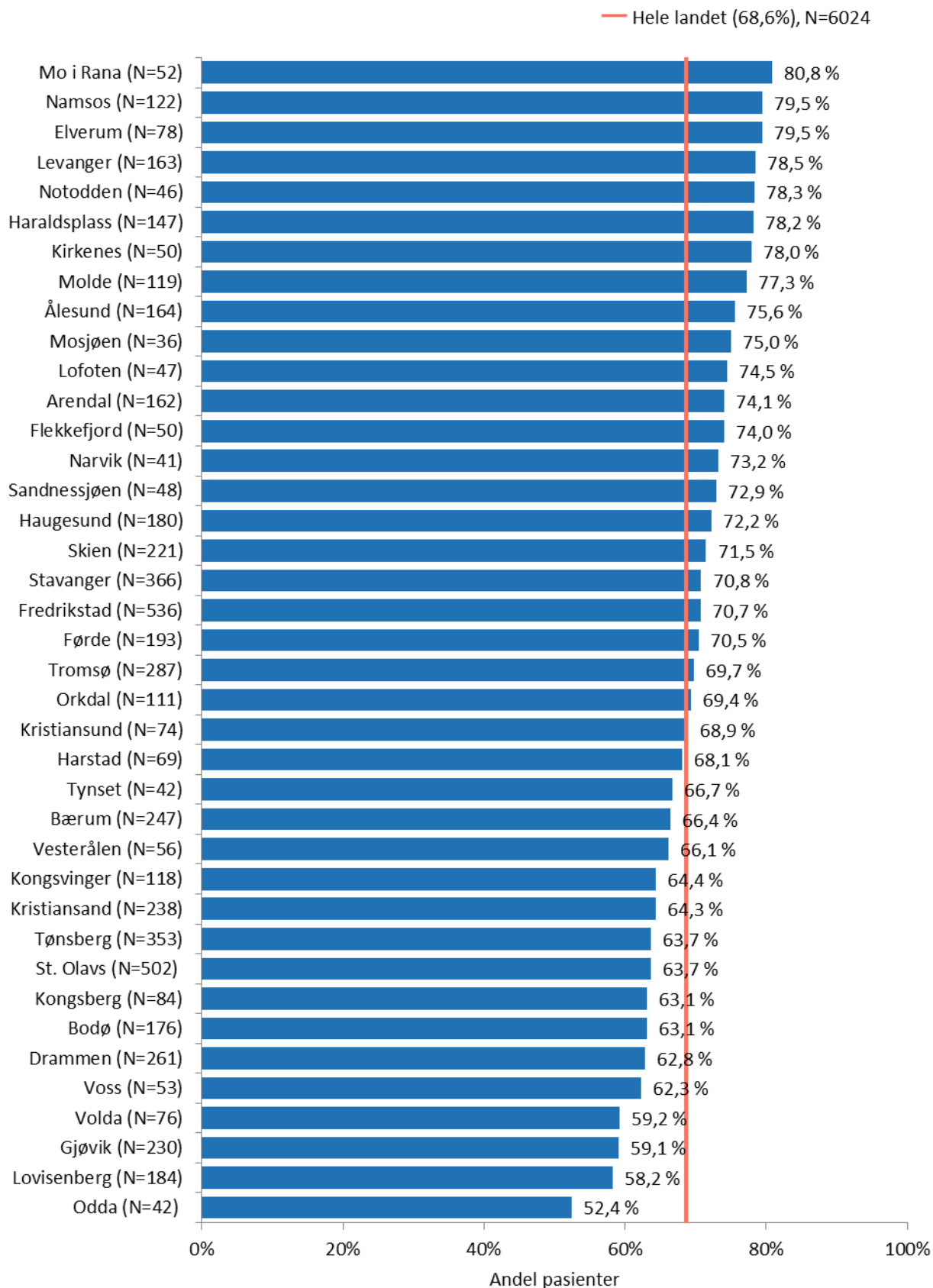
Andel pasienter med hjerneinfarkt og atrieflimmer utskrevet med antikoagulasjon for sykehus med dekningsgrad < 70 % eller antall registrerte ≤ 10 (N=388)

Sykehus	Antall (n)	Andel
Akershus (N=127)	73	57,5
Diakonhjemmet (N=26)	22	84,6
Hamar (N=22)	18	81,8
Hammerfest (N=13)	6	46,2
Haukeland (N=65)	55	84,6
Lillehammer (N=16)	12	75,0
Lærdal (N=2)	1	50,0
Nordfjord (N=1)	1	100,0
Odda (N=4)	3	75,0
Rikshospitalet (N=0)	0	0,0
Ringerike (N=22)	12	54,5
Sandnessjøen (N=4)	2	50,0
Stord (N=11)	6	54,5
Ullevål (N=75)	57	76,0

Kommentar: Tabellen viser resultatet ved de sykehusene som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

Figur 21: Kvalitetsindikator I:

Andel pasienter utskrevet fra sykehus med medikasjon mot høyt blodtrykk. Dekningsgrad >70 % og N >10 (n: 4130 av totalt N: 6024).



Kvalitetsindikator I: Andel pasienter som har fått blodtrykksbehandling etter hjerneslag

Prosessindikator

Begrunnelse: Hjerneslagpasienter med høyt blodtrykk bør behandles med blodtrykksenkende behandling ved utskriving. Blodtrykksbehandling reduserer risikoen for residivslag hos pasienter med høyt blodtrykk (9). Behandling av høyt blodtrykk etter hjerneslag er en anbefaling i Nasjonale retningslinjer. Etablering av sekundærprofylakse inkludert blodtrykksbehandling er også et av tiltakene i det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet for hjerneslag. De medikamentene som inngår i vår definisjon av blodtrykksenkende behandling er: ACE hemmer, A2 blokker, betablokker, diuretika eller Kalsiumantagonist.

Måloppnåelse

Høy: 70 %

Moderat: 60 %

Lav: < 60 %

Kommentar

Begrunnelse for måltallene: 70 % av pasientene bør behandles med blodtrykksenkende midler ved utskriving. Hos en del pasienter er det naturlig å vente litt med blodtrykksenkende behandling etter akutfasen, og derfor er grensen satt på kun 70 % for høy måloppnåelse, og 60 % for moderat.

Resultater: 68,6 % av pasientene med hjerneslag utskrives med medikasjon mot høyt blodtrykk. Også her er det variasjoner. 20 av de 39 sykehusene når måltallet på 70 %. Disse tallene må tolkes med noe forsiktighet, da det for pasienter som har gjennomgått hjerneinfarkt ikke er klare indikasjoner for blodtrykksenkende behandling i akutfasen. Ved kort liggetid kan blodtrykksbehandling være innsatt på et senere tidspunkt.

Tabell 18:Kvalitetsindikator I:

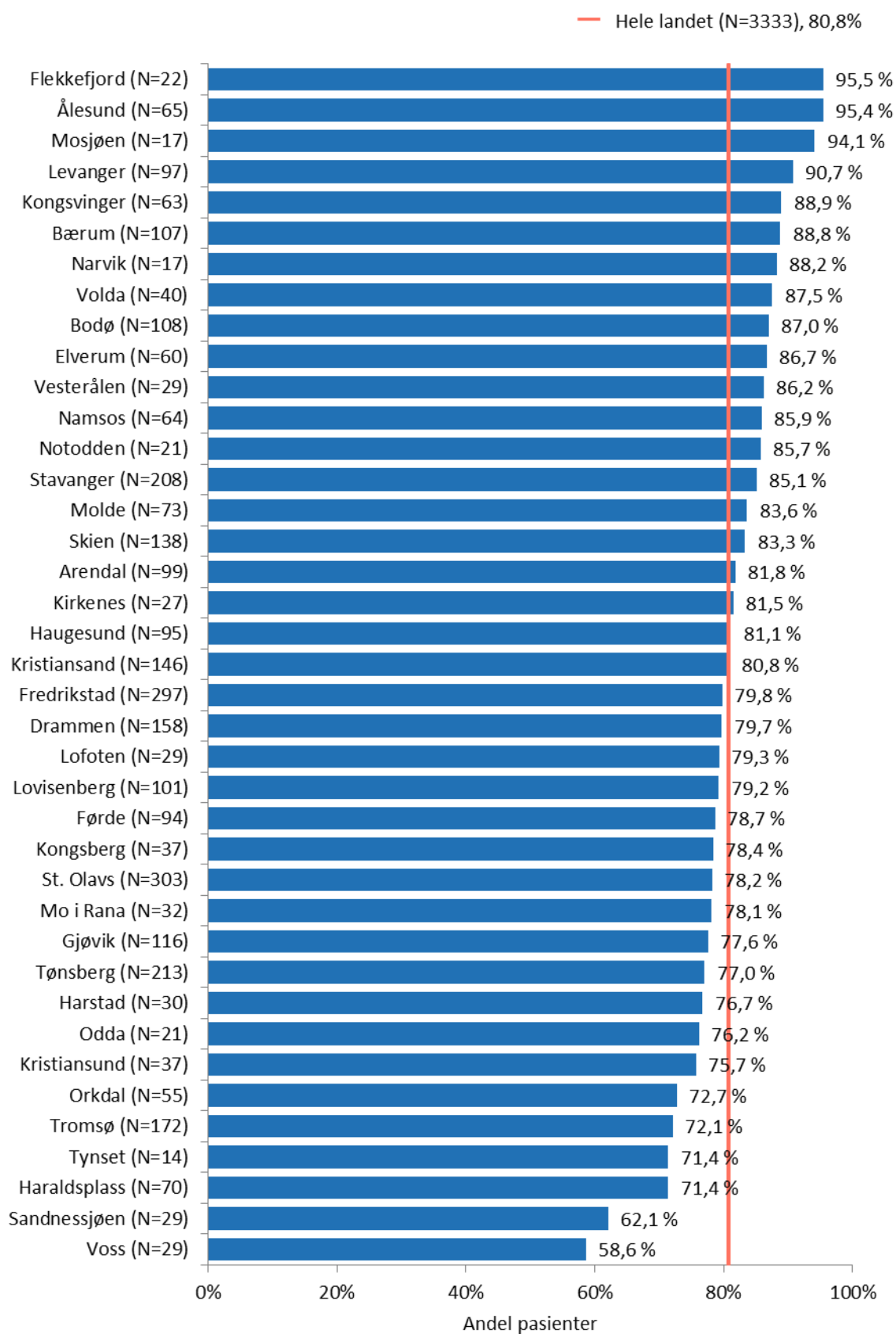
Andel pasienter utskrevet med medikasjon mot høyt blodtrykk for sykehus med dekningsgrad < 70 % eller antall registrerte ≤ 10.

Sykehus	Antall (n)	Andel
Akershus (N=543)	277	51,0
Diakonhjemmet (N=95)	56	58,9
Hamar (N=135)	97	71,9
Hammerfest (N=56)	36	64,3
Haukeland (N=332)	236	71,1
Lillehammer (N=72)	49	68,1
Lærdal (N=9)	6	66,7
Nordfjord (N=4)	1	25,0
Rikshospitalet (N=8)	4	50,0
Ringerike (N=97)	62	63,9
Stord (N=50)	38	76,0
Ullevål (N=304)	178	58,6

Kommentar: Tabellen viser resultatet ved de sykehusene som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

Figur 23: Kvalitetsindikator J:

Andel pasienter med hjerneinfarkt ≤ 80 år utskrevet fra sykehus med statiner/lipidsenkende behandling. Dekningsgrad $> 70\%$ og $N > 10$. (n: 2694 av totalt N: 3333).



Kvalitetsindikator J:

Andel pasienter med hjerneinfarkt ≤ 80 år utskrevet fra sykehus med statiner/lipidsenkende behandling

Prosessindikator

Begrunnelse: Pasienter med hjerneinfarkt under 80 år bør behandles med statiner/lipidsenkende behandling. Denne type behandling etter hjerneinfarkt reduserer risikoen for residiv slag, og også risikoen for andre tromboemboliske sykdommer (9). Statin/lipidsenkende behandling er en anbefaling i Nasjonale retningslinjer for behandling av hjerneslag. Etablering av sekundærprofylakse inkludert statiner/lipidsenkende behandling er også et av tiltakene i Det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet for hjerneslag.

Måloppnåelse

Høy: 75 %

Moderat: 65 %

Lav: < 65 %

Kommentar

Begrunnelse får måltallene: Måltallet for høy måloppnåelse er satt til 70 %, da det for enkelte pasienter ikke foreligger indikasjon for statiner/lipidsenkende behandling grunnet en allerede ideell lipidprofil, komorbiditet med reduserte leveutsikter, eller fare for medikamentinteraksjoner eller uakseptable bivirkninger. 65 % er valgt som moderat måloppnåelse.

Resultater: I gjennomsnitt blir 80,8 % av pasienter med hjerneinfarkt ≤ 80 år utskrevet med statiner med en variasjon fra 58,6 % til 95,5 %. 33 av 39 sykehus når måltallet på 75 %.

Resultatene tyder på at statinbehandling er veletablert sekundærprofylakse hos pasienter med hjerneinfarkt i aldersgruppen ≤ 80 år.

Tabell 19:Kvalitetsindikator J:

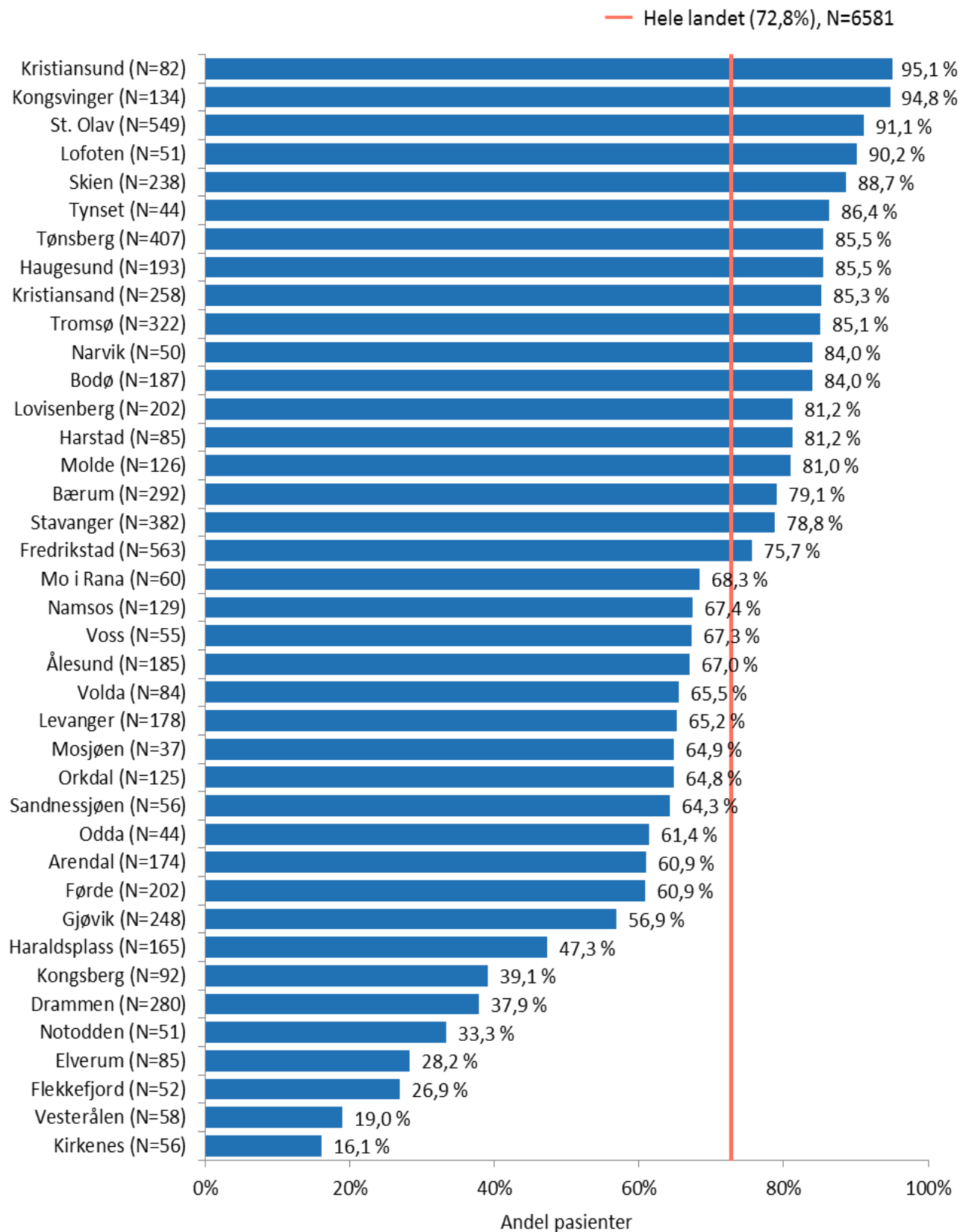
Andel pasienter med hjerneinfarkt ≤ 80 år utskrevet med statiner/lipidsenkende behandling (N 948) for sykehus med dekningsgrad < 70 % eller antall registrerte ≤ 10

Sykehus	Antall (n)	Andel
Akershus (N=321)	199	62,0
Diakonhjemmet (N=40)	38	95,0
Hamar (N=63)	58	92,1
Hammerfest (N=31)	25	80,6
Haukeland (N=194)	159	82,0
Lillehammer (N=44)	39	88,6
Lærdal (N=3)	2	66,7
Nordfjord (N=1)	1	100,0
Rikshospitalet (N=7)	6	85,7
Ringerike (N=59)	53	89,8
Stord (N=17)	16	94,1
Ullevål (N=169)	149	88,2

Kommentar: Tabellen viser resultatet ved de sykehusene som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

Figur 24: Kvalitetsindikator K:

Andel oppfølging 3 måneder etter hjerneslaget for sykehus. Dekningsgrad >70 % og N >10.
(n: 4792 av totalt N: 6581).



Kvalitetsindikator K: Andel pasienter med oppfølging 3 måneder etter hjerneslaget

Prosessindikator

Begrunnelse: God dekningsgrad av oppfølging etter 3 måneder er en forutsetning for å vurdere hvordan det går med pasientene. Evaluering av behandlingskvalitet og hva som oppnås med behandlingen er sentralt i oppfølgingen. Definisjon av om oppfølging er gjennomført, er at det foreligger opplysninger om status ved 3 måneder, inkludert død inntruffet innen 3 måneder.

Måloppnåelse

Høy: 75 %

Moderat: 65 %

Lav: < 70 %

Kommentar

Begrunnelse for måltallene: Norsk hjerneslagregister er fortsatt i en implementeringsfase, og vi har hatt mest fokus på innregistrering og god dekning i akuttfasen. Høy måloppnåelse er derfor satt til kun 75 %. Oppfølging av 75 % av pasientene er nødvendig for å kunne gi en god vurdering av behandlingsresultatene. 65 % er grensen for moderat måloppnåelse. For lavere oppfølging enn 65 % blir resultatene så usikre at de i liten grad kan benyttes for å vurdere kvalitet. Etterhvert som registeret blir bedre implementert tar vi sikte på mer ambisiøse grenser på linje med det de har i Sverige.

Resultater: Andel pasienter som er fulgt opp ved 3 måneder er på landsbasis 72,8 %, og det representerer dermed en moderat måloppnåelse. Det er store variasjoner i andel pasienter som er fulgt opp, og her har en god del sykehus et stort forbedringspotensial. God dekningsgrad på oppfølging er en forutsetning for at NHR skal kunne presentere resultatindikatorer inkludert gode data på pasientens oppfatning av behandling og behandlingsresultat (PROM data). Det finnes mange årsaker til at pasienter ikke blir fulgt opp, spesielt at de kan være vanskelig å få kontakt med f.eks. via telefon. Med et større fokus på oppfølging vil dekningsgraden kunne bedres betydelig. Noen sykehus viser at høy måloppnåelse er mulig, og øvrige sykehus bør lære av de som lykkes godt.

Tabell 20: Kvalitetsindikator K:

Andel pasienter som har fått oppfølging 3 måneder etter utreise for sykehus med dekningsgrad ≤ 70 % eller $N \leq 10$ (N=1828)

Sykehus	Antall (n)	Andel
Akershus (N=575)	81	14,1
Diakonhjemmet (N=100)	60	60,0
Hamar (N=139)	127	91,4
Hammerfest (N=62)	31	50,0
Haukeland (N=360)	331	91,9
Lillehammer (N=73)	32	43,8
Lærdal (N=11)	5	45,5
Nordfjord (N=7)	3	42,9
Rikshospitalet (N=10)	9	90,0
Ringerike (N=100)	82	82,0
Stord (N=56)	30	53,6
Ullevål (N=335)	241	71,9

Kommentar: Tabellen viser resultatet ved de sykehusene som har lav dekningsgrad eller lavt antall pasienter registrert. Tallene her er beheftet med så stor usikkerhet at de vanskelig kan sammenlignes med andre sykehus.

Øvrige resultater

Registreringer 3 måneder etter hjerneslaget.

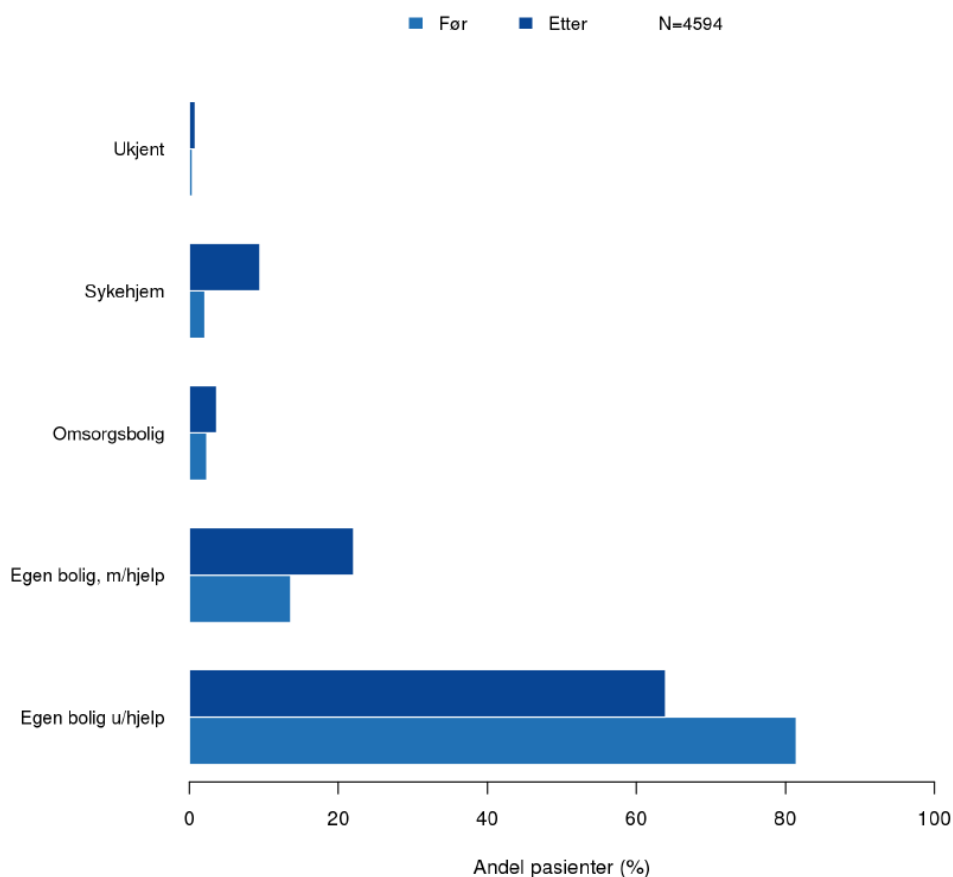
God dekningsgrad når det gjelder oppfølging 3 måneder etter hjerneslaget er en forutsetning for å vurdere hvordan det går med pasientene og hva som oppnås med behandlingen.

Definisjon av oppfølging i vårt materiale er at det er innhentet opplysninger om status ved 3 måneder, inkludert om død har inntruffet innen 3 måneder. Tallene for 2014 viser en dekning på 72,8 % for sykehus (39 sykehus) med dekningsgrad på akuttstjema >70 %, men det er store variasjoner. Flere sykehus med lavere dekning på akuttstjema har høy andel oppfulgte etter 3 måneder.

Den varierende dekningsgraden når det gjelder oppfølging gjør at vi foreløpig ikke har gode nok data til å presentere resultatmål på sykehusnivå. Samlet dekningsgrad er imidlertid så høy at vi kan presentere gode resultatmål samlet på landsbasis det gjelder funksjonsnivå, tilfredshet, hjelpebehov og yrkesaktivitet 3 måneder etter hjerneslaget. Dette gir informasjon om status etter 3 mnd. for 4594 pasienter, og er den største gruppen av pasienter med hjerneslag i Norge som noen gang har blitt fulgt opp. Det er også en økning på 50 % siden 2013. Figurene som beskriver endring i omsorgsnivå og hjelpebehov for funksjonene toalettbesøk, forflytning og påkledning, bekrefter at hjerneslag er en sykdom som bidrar til funksjonstap og økt hjelpebehov for mange, selv om de fleste oppnår god funksjon etter sitt hjerneslag. Norsk hjerneslagregister vil ved å følge disse parameterne over år kunne evaluere om behandling og rehabilitering bidrar til å bedre prognosen.

Helse- og omsorgsdepartementet har anbefalt at PROM (Patient Related Outcome Measures) data skal være en del av de nasjonale kvalitetsregistrene fra 2014. Norsk hjerneslagregister versjon 2014 har derfor økt antall pasientrapporterte variabler, og har nå totalt 11 slike variabler. Seks av disse blir presentert i årets rapport. Norsk hjerneslagregister vil følge utvikling/endring i PROM data over tid, med evaluering av hvordan pasienter oppfatter resultatet av behandlingen og hva slags erfaringer de har høstet i møte med helsetjenesten. Vår rådgivingsgruppe som nå er utvidet med representanter fra pasientorganisasjoner vil også bidra til at vi kan tolke denne type data på en bedre måte.

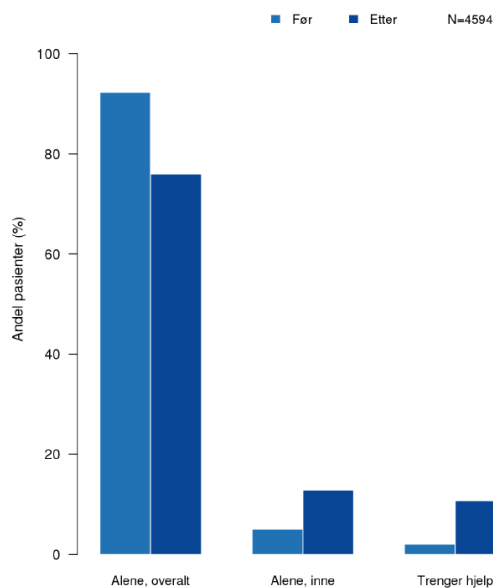
Figur 25: Boligforhold før innleggelse og 3 måneder etter hjerneslaget (N=4594)



Kommentar: Egen bolig med hjelp er definert som egen bolig med hjemmesykepleie/ hjemmehjelp utført av kommunen eller private. Gjelder ikke bruk av trygghetsalarm eller matombringing. Omsorgsbolig er definert som omsorgsbolig med døgntkontinuerlige tjenester og personale til stede hele døgnet, eller aldershjem. Sykehjem er definert som sannsynlig fast bopel på sykehjem.

Resultater: 20 % av de 82 % som bor hjemme uten hjelp før slaget trenger økt hjelp eller omsorg 3 måneder etter slaget. Halvparten av disse pasientene trenger hjelp i hjemmet, og den andre halvparten sykehjem. Totalt trenger 22 % hjelp i hjemmet og 11 % i sykehjem 3 måneder etter slaget. Det betyr at 1/3 av pasientene trenger enten hjelp i hjemmet eller sykehjem.

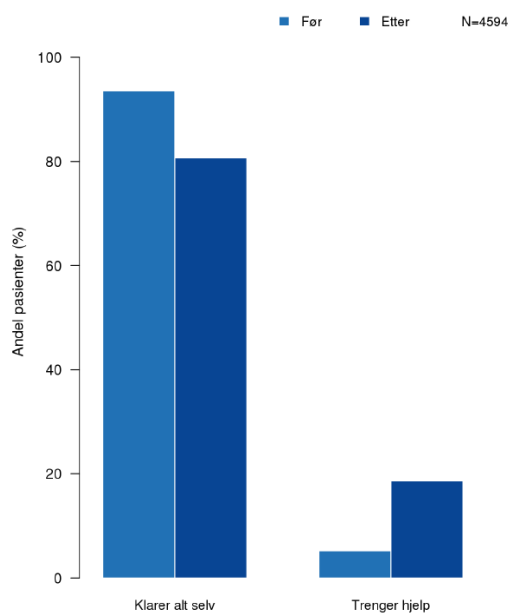
Figur 26: Evne til forflytning før innleggelse og 3 måneder etter hjerneslaget (N=4594)



Kommentar: Definsjoner: Forflytning «Alene, overalt»; forflytning alene/uten tilsyn, både inne og ute (bruk av hjelpemiddel tillatt). «Trenger hjelp»; pasienten trenger hjelp av en annen person ved forflytning.

Resultater: 3 av 4 pasienter er ikke vesentlig redusert i forflytning etter 3 måneder., Men det er en reduksjon fra ca. 92 % før hjerneslaget til ca. 77 % etter. 9 av 10 pasienter har selvstendig gangfunksjon innendørs. Dette er i samsvar med studier som har vist at de aller fleste slagpasienter beholder eller gjenvinner gangfunksjon.

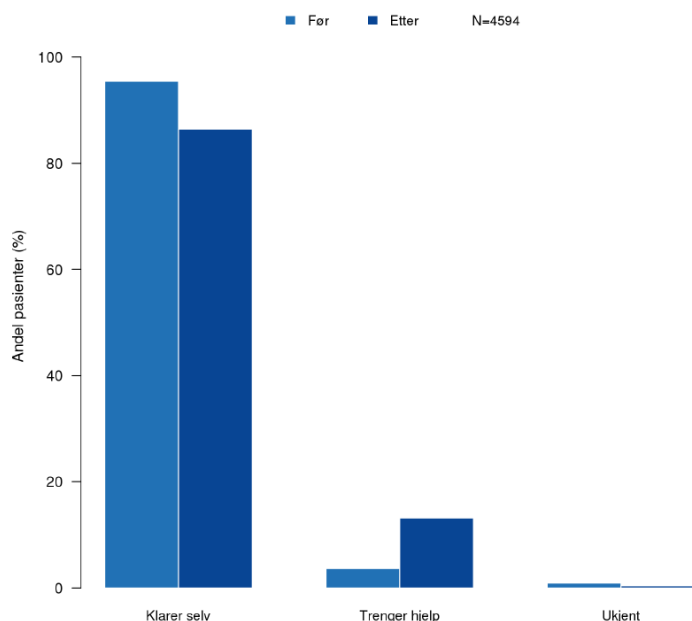
Figur 27: Evne til egen påkledning før innleggelse og 3 måneder etter hjerneslaget (N=4594)



Kommentar: Klarer alt selv ved påkledning er i registeret definert som at pasienten klarer av- og påkledning selv, også ytterklær, sko og strømper.

Resultater: Evne til selvstendig påkledning endres fra 94 % før slaget til 80 % etter slaget. Tilvarende øker andelen som trenger hjelp til påkledning. 4 av 5 pasienter er selvstendige når det gjelder påkledning 3 måneder etter slaget.

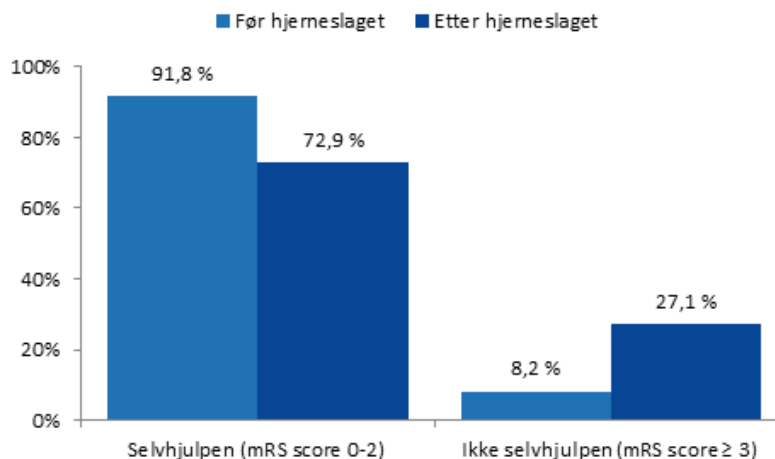
Figur 28: Hjelpebehov ved toalettbesøk før innleggelse og 3 måneder etter hjerneslaget (N=4594)



Kommentar: Det å trenge hjelp ved toalettbesøk er definert som at pasienten ikke klarer å gå på toalettet alene. Pasienten trenger hjelp til bruk av bekken eller bleie, eller trenger hjelp under toalettbesøket.

Resultater: 95 % klarer toalettbesøk uten hjelp før slaget og 85 % 3 måneder etter slaget. Det betyr at bare 1 av 10 pasienter blir hjelpetrengende når det gjelder toalettbesøk som følge av hjerneslaget.

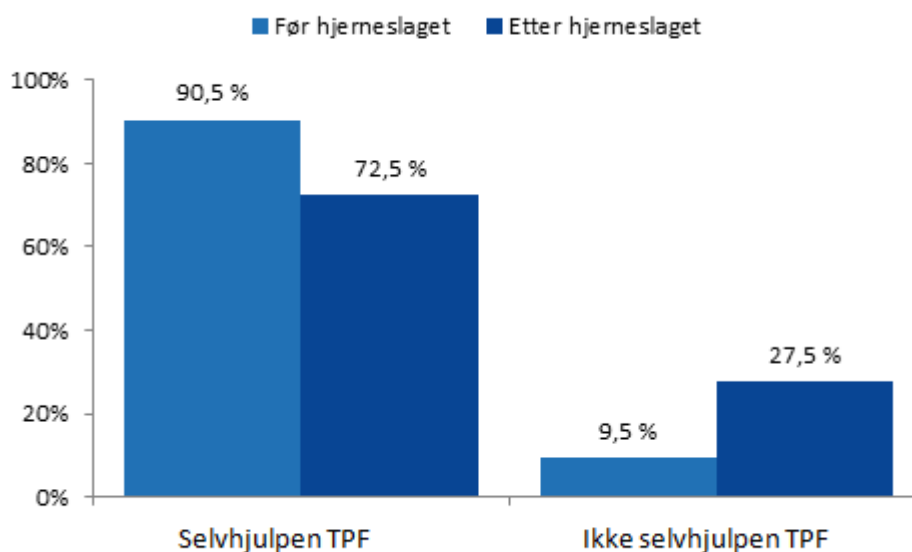
Figur 29: Andel pasienter selvhjulpne før og etter hjerneslaget vurdert med modified Rankin Scale (mRS) (N=4582).



Kommentar: Modified Rankin scale (mRS) er et mål på graden av funksjonshemming eller hjelpebehov i dagliglivets aktiviteter hos personer som har hatt et hjerneslag. Skalaen er fra 0 til 6, med endepunktene en perfekt helsesituasjon uten symptomer (0) til død (6). Personer med mRS skår fra 0-2 defineres som selvhjulpne. Ved skår 3-5 vil personen være moderat til alvorlig (skår 3-4) eller meget alvorlig (skår 5) hjelpetrengende. I figuren har vi utelatt personer som døde i løpet av oppfølgingstiden (3 måneder.)

Resultater: Figuren viser at funksjonstapet hjerneslaget medfører gir et økt hjelpebehov målt ved mRS ved 3 måneders oppfølging sammenlignet med før hjerneslaget. Andelen selvhjulpne avtar (mRS 0-2) fra 91,8 % til 72,9 %, og andel hjelpetrengende (mRS 3-5) øker tilsvarende. Om lag 20 % eller hver 5. pasient får et funksjonstap som gjør at han eller hun får behov for hjelp i basale daglige gjøremål. Gruppen hjelpetrengende utgjøres hovedsakelig av personer med moderat til alvorlig funksjonshemming (mRS 3-4), svært få havner i gruppen med meget alvorlig funksjonshemming (mRS 5) og hjelpebehov. Hovedresultatet er at de aller fleste forblir selvhjulpne.

Figur 30: Andel pasienter selvhjulpne før og etter hjerneslaget vurdert ved grad av hjelpebehov ved toalettbesøk, påkledning og forflytning (TPF)* (N=4582).



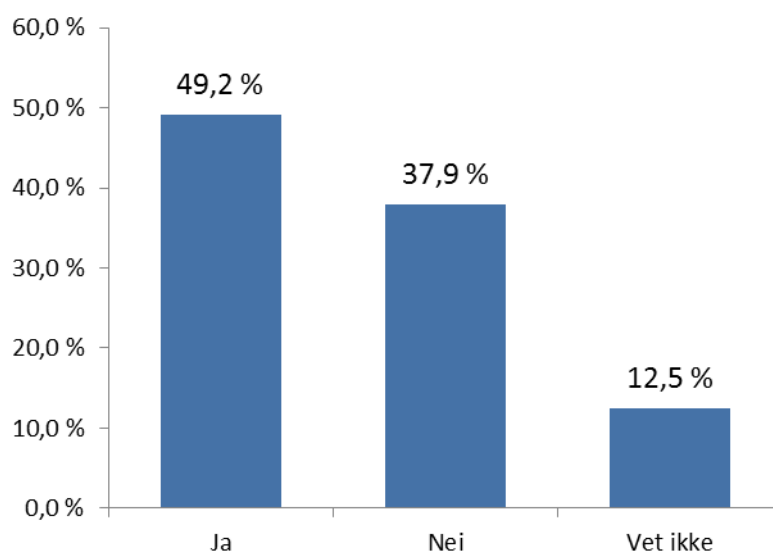
*TPF: En vurdering av pasientens behov for hjelp til toalettbesøk, påkledning og forflytning. «Selvhjulpne» betyr at pasienten ikke har behov for hjelp på noen av områdene. «Ikke selvhjulpne» betyr at pasienten har behov for hjelp på ett eller flere av områdene.

Kommentar: Grad av hjelpebehov ved toalettbesøk, påkledning og forflytning er tidligere presentert i egne figurer. Sammenstilling av figur 29 og figur 30 viser en svært god korrelasjon mellom grad selvhjulpenhet målt ved modified Rankin scale (mRS) og TPF.

Selvhjulpne bedømt ved mRS: før slaget: 91,8 % etter slaget: 72,9 %
 Selvhjulpne bedømt ved TPF: før slaget: 90,5 % etter slaget: 72,5 %

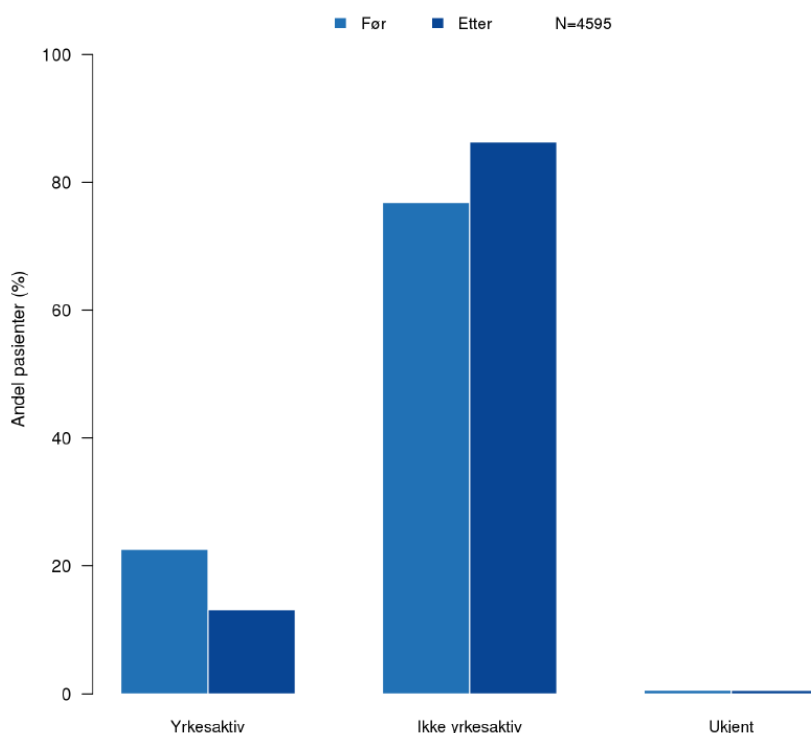
Det ser altså ut til at en enkel vurdering av evne til toalettbesøk, påkledning og gangfunksjon er like god som mRS til å identifisere/definere selvhjulpenhet før og etter hjerneslag.

Figur 31: Tilfredshet med tilværelsen etter hjerneslaget (N=4594)



Kommentar: «Er du like fornøyd med tilværelsen etter hjerneslaget som før hjerneslaget» er en pasientrapportert variabel. Figuren viser at nær halvparten av pasientene er like fornøyd med tilværelsen etter hjerneslaget som før hjerneslaget, og at 37,9 % ikke er like fornøyd som før.

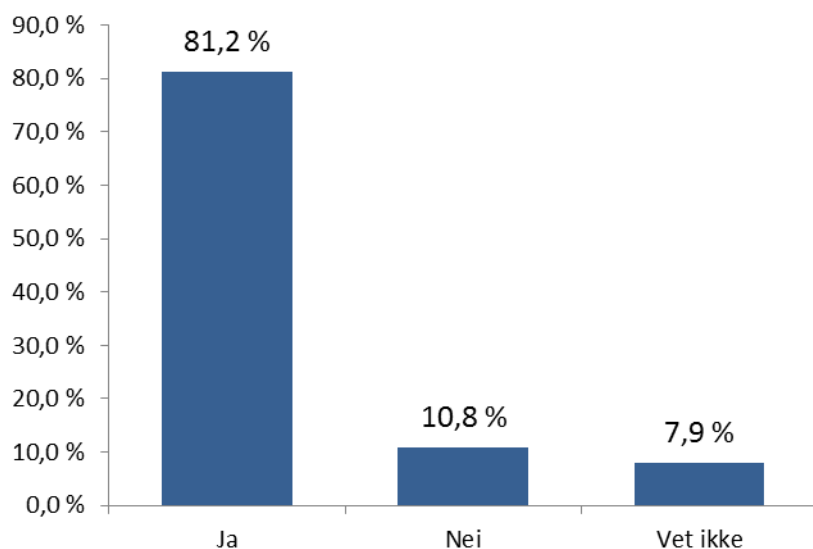
Figur 32: Yrkesdeltakelse før innleggelse og 3 måneder etter hjerneslaget (N=4595)



Kommentar: Figuren viser yrkesaktivitet før og etter hjerneslaget.

Resultater: De fleste som rammes av hjerneslag er i pensjonistalder, men 22 % var yrkesaktive før slaget. Figuren bekrefter tap av arbeidsevne som medfører konsekvenser for yrkesaktivitet. Resultatet viser at yrkesdeltakelsen halveres etter hjerneslag fra 22 % til 12 %. Dette har betydning for yngre hjerneslagpasienter i yrkesaktiv alder, som vil ha behov for en omfattende tverrfaglig oppfølging og utredning av arbeidsevne.

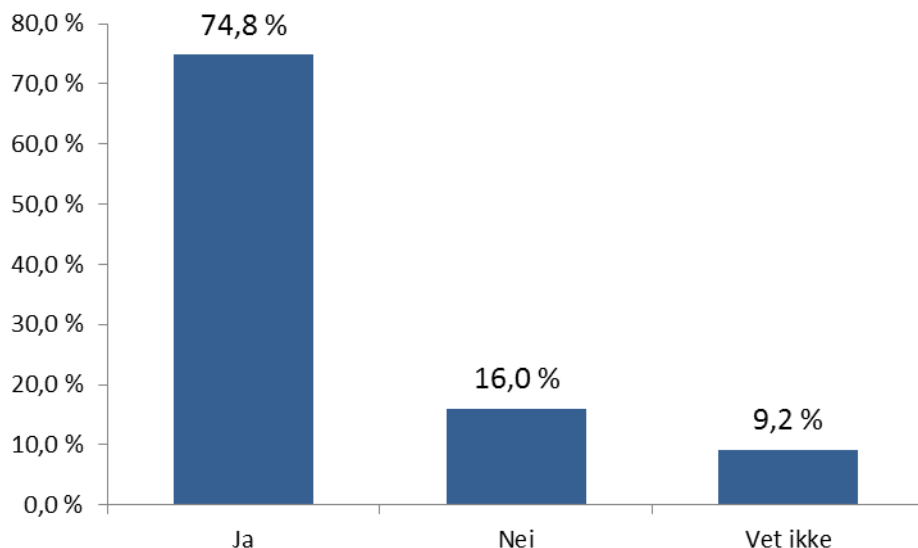
Figur 33: Dekket hjelpebehov 3 måneder etter hjerneslaget (N=4595)



Kommentar: «Har du fått tilstrekkelig hjelp etter hjerneslaget» er en pasientrapportert variabel.

Resultater: 81,22 %, eller 4 av 5 pasienter, mener de har fått dekket sitt hjelpebehov etter hjerneslaget. Dette kan oppfattes som et godt resultat, men tolkningen av dette bør gjøres i samråd med pasientorganisasjoner.

Figur 34: Trening 3 måneder etter hjerneslaget (N=4595)



Kommentar: «Har du fått så mye trening som du ønsker etter hjerneslaget» er en pasientrapportert variabel.

Resultater: 74,8 %, eller 3 av 4 pasienter, mener de har fått dekket sitt behov for trening etter hjerneslaget. Dette kan oppfattes som et godt resultat, men tolkningen av dette bør gjøres i samråd med pasientorganisasjoner.

Oppsummering

Kvalitet på slagbehandlingen bedømt ut fra kvalitetsindikatorene:

På landsbasis nås målet for meget god kvalitet (høy måloppnåelse) på 3 av kvalitetsindikatorene, og målet for god kvalitet (moderat måloppnåelse) på 7 av indikatorene. Bare på en av de 11 indikatorene for god slagbehandling er det lav måloppnåelse. Disse resultatene fra Norsk hjerneslagregister for 2014 tyder på at det tilbys slagbehandling av god kvalitet i Norge. Det er imidlertid på landsbasis behov for ytterligere forbedringer, for å nå målene for meget god kvalitet på flere av indikatorer enn de 3 som nås i 2014.

På sykehusnivå er det på en del indikatorer store variasjoner og et klart forbedringspotensial. Vi håper det enkelte sykehus benytter tilbakemeldingen registeret gir i sitt kvalitetsforbedringsarbeid. De 39 sykehusene med god dekning har her en unik mulighet til å måle sin kvalitetsforbedring fra år til år.

Dekningsgrad: Vi håper også at de 12 sykehusene som har så lav dekningsgrad (< 70 %) at deres kvalitet ikke lar seg bedømme innfører tiltak som fører til bedre innrapportering. Det bør bekymre både fagpersoner og ledere ved disse sykehusene at vi ikke har mulighet til å bedømme kvaliteten på den behandlingen som gis. Det bør også minnes om at Norsk hjerneslagregister er et meldepliktig register.

Tilbakemeldinger til sykehusene:

I tillegg til den informasjon årsrapportene gir kan hvert sykehus bruke den elektroniske løsningen for rapportering, og til enhver tid ta ut sine egne rapporter til lokalt kvalitetsarbeid. Her er det også mulighet til å vurdere egne resultater sammenlignet med resten av landet. Norsk hjerneslagregister er nå landsdekkende, og med den gode dekningsgraden vi er i ferd med å få, kan registeret være et verdifullt verktøy for kvalitetssikring og kvalitetsforbedring av slagbehandlingen i Norge. Vi håper derfor sykehusene aktivt vil bruke registeret.

Resultatindikatorer:

Alle våre 11 kvalitetsindikatorer i årsrapporten for 2014 er prosess- og eller strukturindikatorer. Dekningsgraden på oppfølgingsdata ved 3 måneder er for lav til at vi kan presentere valide resultatindikatorer på sykehusnivå. For å kunne presentere resultatindikatorer på sykehusnivå, trenger vi fortsatt bedre dekning når det gjelder oppfølging etter 3 måneder. Dette gjelder også for pasientrapporterte data. Vi håper og forventer en bedre oppfølging de kommende år, da dette vil gi mulighet til å presentere resultater av behandlingen som utføres ved landets sykehus på en mer fullstendig og utfyllende måte.

Vi har imidlertid så mye data at vi på landsnivå kan tillate oss å presentere 6 indikatorer som gir informasjon om resultater av behandlingen, og/eller konsekvensen av hjerneslaget sett fra pasientenes synsvinkel.

Samlereultater: På landsnivå tyder det på at de fleste pasienter som rammes av et akutt hjerneslag blir selvhjulpne i daglige gjøremål, og får den trening og hjelp de har behov for. Imidlertid er bare halvparten like tilfreds med livet etter hjerneslaget som før hjerneslaget. En bedre kartlegging av konsekvensene av hjerneslaget utover selvhjulpenhetsgrad bør være en prioritert oppgave for Norsk hjerneslagregister i de kommende år.

4. Metoder for fangst av data

Hvert sykehus som registrerer har kontaktpersoner og registeransvarlige for Norsk hjerneslagregister ved avdelingen som behandler akutte hjerneslag. De som registrerer får brukertilgang til en elektronisk nettversjon på Norsk helsenett, og sykehusene velger selv om de vil bruke papirskjema før plotting i nettversjonen. Norsk hjerneslagregister består av ett akutt skjema og ett oppfølgings skjema. Opplysninger til akutt skjemaet innhentes fra pasientjournalen, og oppfølging skjer ved besøk på poliklinikk, telefonintervju eller brev 3 måneder etter hjerneslaget. For å fange opp alle aktuelle hjerneslag som skal registreres anbefaler sekretariatet at det benyttes lister fra det elektroniske pasientadministrative system ved hvert sykehus. Skjema som benyttes ved registreringen finnes på hjemmesiden til Norsk hjerneslagregister, www.norskhjerneslagregister.no.

Data som registreres i akutt skjemaet:

- tilstand før det aktuelle hjerneslaget
- risikofaktorer før hjerneslaget
- status i akuttfasen
- tid mellom symptomdebut og innleggelse
- medikamentell behandling før debut av hjerneslaget og ved utreise
- antikoagulasjonsbehandling, trombolytisk behandling, trombektomi og hemikraniektomi under innleggelsen
- behandlingskjeden
- diagnose – kriterier for slagdiagnosen
- hvilke supplerende undersøkelser og tiltak som er utført
- liggetid
- utskrivingsdestinasjon

Data som registreres i oppfølgings skjemaet etter tre måneder:

- Bosituasjon og funksjonsnivå
- Reinnleggelser og rehabilitering etter utskrivning
- Hjelp i daglige gjøremål (ADL)
- Pasientens vurdering av oppfølging og livskvalitet etter hjerneslaget
- Medikamentbruk
- Yrkesaktivitet før og etter hjerneslaget
- Overlevelse/død

5. Metodisk kvalitet

5.1 Antall registreringer i 2014

I 2014 er registrert 8409 akutte hjerneslag i norske sykehus. 51 sykehus registrerer i Norsk hjerneslagregister. 39 sykehus har i 2014 dekningsgrad over 70 %, disse representerer 6581 pasienter. 12 sykehus har dekningsgrad < 70 %, og disse representerer 1828 pasienter. 6540 oppfølgings skjema er registrert.

5.2 Metode for beregning av dekningsgrad

For å vurdere dekningsgrad i Norsk hjerneregister (NHR) er det gjennomført en individbasert kobling av hjerneregister i NHR mot diagnoser for akutt hjerneregister (ICD10 I61, I63 og I64) registrert med hoveddiagnose i Hjerne- og karregisterets basisregister/Norsk pasientregister (HKR basisregister/NPR) for perioden 01.01.14-31.12.14. Hjerneregister registrert som bidiagnoser i HKR basisregister/NPR er kun inkludert i koblingen der hvor det også er et hjerneregister registrert i NHR.

Når pasienten har vært innlagt på flere sykehus for behandling av det samme hjerneregisteret aggregeres oppholdene til oppholds serier. Til hvert opphold eller oppholdsserie er det tilordnet et hovedsykehus. Hovedsykehuset er det sykehuset der pasienten har oppholdt seg lengst. I tilfeller der en pasient har oppholdt seg like lenge på to eller flere sykehus, benyttes det sykehuset der pasienten først ble innlagt. Dette er også i samsvar med retningslinjene for registrering i Norsk hjerneregister.

Dekningsgrad er beregnet ved å sammenligne antall registrerte hjerneregister (hendelser) i NHR i forhold til antall registrerte hjerneregister i HKR basisregister/NPR etter individbasert kobling. I rapporten oppgir vi dekningsgrad i prosent for det enkelte sykehus, men skiller i analysene mellom sykehus som har over og under 70 % dekning (kapittel 3, Figur 11 og Tabell 8). Dekningsgrad i de ulike helseregionene er angitt i kapittel 1, Tabell 1. Dersom dekningsgraden er < 70 % vil det være vanskelig å tolke resultatene. For disse sykehusene (11 sykehus) vises tallmaterialet i en egen tabell under kvalitetsindikatorfigurene. Sykehus med over 70 % dekningsgrad (39 sykehus) inngår i kvalitetsindikatorfigurene. Dersom dekningsgraden er over >70 % vil slagpopulasjonen som er registrert være rimelig representativ og gi i et godt grunnlag for vurdering av kvalitetsmålene.

Dekningsgradanalyser basert på utskrivningsdiagnoser fra HKR basisregister/NPR og må vurderes med forsiktighet. Studier viser at overdiagnostisering eller feil kodepraksis bidrar til en overestimert av akutte hjerneregister i sykehus ved bruk av både hoved- og bidiagnose i administrative data (NPR), og de representerer dermed ingen "gullstandard" (1). Beregningen av dekningsgrad er derfor helt avhengig av kvaliteten på kodepraksisen ved de ulike sykehusene.

Valideringer utført i Sverige viser at vanlige årsaker til at pasienter ikke blir registrert i Riks-Stroke er at pasienter med slagsekveler får akutte slagdiagnoser, pasienter med TIA blir kodet med akutt hjerneregisterdiagnose, og at diffuse cerebrale hendelser uten funn, som sannsynliggjør diagnosen og traumatiske hjerneskader får slagdiagnose. Ved de større universitetssykehusene glipper også registrering av pasienter innlagt i andre avdelinger, f. eks. i nevrokirurgisk eller thoraxkirurgisk avdeling (11)). Det er sannsynlig at feilkildene beskrevet i Riks-Stroke også har betydning for dekningsgraden vi har kommet fram til i denne årsrapporten. Vi mener likevel den individbaserte sammenstillingen av data fra NHR og HKR basisregister/NPR som vi har benyttet i 2014-rapporten gir et riktigere bilde enn ved å sammenligne aggregerte data som i årsrapporten fra 2013. Norsk hjerneregister har et overordnet mål om en dekningsgrad på over 90 % ved alle sykehus i landet.

5.3 Dekningsgrad på institusjonsnivå

I 2014 har Norsk hjerneslagregister komplett dekning på sykehusnivå med data fra 51 av 51 aktuelle sykehus som behandler akutt hjerneslag i Norge.

5.4 Dekningsgrad på individnivå

I alt 39 av 51 sykehus har en dekningsgrad på over 70 %, se redegjørelse for dekningsgrad og begrunnelse for 70 % som måltall i kapittel 5.2. Både på sykehusnivå og i de ulike helseregionene ser vi en klar forbedring i dekningsgrad sammenlignet med tall fra 2013, noe som ikke bare kan skyldes endret metodikk for beregning av dekningsgrad. 24 sykehus oppnår en dekningsgrad på 90 % eller mer. For hele landet er det fra 2013 til 2014 registrert en økning i dekningsgrad fra 63 % til 80 %, og alle de fire regionale helseforetakene har økt sin dekningsgrad med mer enn 10 %.

Det er imidlertid svært viktig at sykehus i alle helseregioner bedrer sin registrering. Først ved en dekningsgrad på over 75 % kan vi gi enda bedre og valide tolkninger av resultatene. Oppnås en dekningsgrad på over 90 % kan vi gjøre virkelig gode fortolkninger av resultatene og en god bedømming av den kvalitet som tilbys i helsetjenesten. Særlig bør de 12 sykehusene som i 2014 har en dekningsgrad < 70 % innføre tiltak som gjør at de kommer opp på en dekningsgrad som tillater at kvaliteten på deres behandling kan vurderes.

5.5 Metoder for intern sikring av datakvalitet

For å ivareta riktige og komplette data har det nasjonale sekretariatet gjennomført følgende:

- Sekretariatet driver et kontinuerlig opplærings- og informasjonsarbeid gjennom informasjonsskriv og brukerstøtte via telefon og e-post, og det gis tilbakemelding til aktuelle sykehus dersom nasjonal rapport viser at noe er feil med innregistreringen
- I elektronisk løsning har sekretariatet samarbeidet med Helse Midt-Norge IT (Hemit) om utvikling av valideringsregler for best mulig sikring av riktige og komplette data. På den nye plattformen MRS (Medisinsk registreringssystem) 4.0, som ble tatt i bruk fra desember 2014, har Hemit utviklet funksjoner for ytterligere bedring av innregistreringsløsningen
- I Helse Midt-Norge RHF, piloten til Norsk hjerneslagregister, har sekretariatet siden 2009 vært representert i Fagnettverk for hjerneslag, og gjennom dette har sekretariatet hatt jevnlig kontakt med og gitt tilbakemelding til medisinsk ansvarlige for innregistrerende enheter i Midt-Norge
- I forbindelse med utgivelse av data til årsrapporter drives et omfattende kvalitetssikringsarbeid på innkomne data fra alle sykehus. Det blir i den sammenheng også tatt kontakt med sykehusene for korrigerende av eventuelle feil
- Norsk hjerneslagregister og Norsk hjerteinfarktregister arrangerte i november 2014 for andre gang et felles registerseminar for ca. 170 medisinsk ansvarlige og registeransvarlige/ kontaktpersoner fra sykehus som registrerer data i disse registrene. Seminaret hadde fokus på diagnosestilling, innregistrering etter gjeldende kriterier, bruk av medisinske kvalitetsregistre i kvalitetsforbedring og forskning, klinisk nytte av registerdata samt etablering av nettverk for videre samarbeid. Seminaret ble finansiert gjennom prosjektmidler fra SKDE

5.6 Metode for validering av data i registeret

Det er i gang et PhD-prosjekt som skal validere data i Norsk hjerneslagregister. En av studiene har undersøkt inter-rater reliabiliteten til alle variablene i NHR. En slagsykepleier fylte ut hjerneslagregisterets akuttskjema for 111 tilfeldig valgte pasienter innlagt med hjerneslag ved fire sykehus i Midt-Norge i 2012, ved hjelp av informasjon i pasientjournalene. Resultatene fra hennes registreringer ble så sammenholdt med det som var registrert i NHR for de samme pasientene. Enigheten mellom de to registreringene ble beregnet ved bruk av Gwet's AC₁ og Cohen's kappa. Studien er akseptert for publikasjon høsten 2015 (12).

I en annen studie undersøkte man kompletthet og korrekthet av slagdiagnoser i NHR og NPR. Det ble foretatt en gjennomgang av pasientjournalene til alle pasienter innlagt med hjerneslagdiagnose ved fire sykehus i Midt-Norge i 2012. I tillegg gjennomgikk man pasientjournalene til et utvalg pasienter innlagt med TIA, slagsekvele eller slaglignende diagnoser som migrene, epilepsi og delirium for å se etter falske negative slag. Totalt ble ca. 5200 pasientjournaler gjennomgått. Det ble beregnet kompletthet (definert som sensitivitet) og korrekthet (definert som positiv prediktiv verdi), samt spesifisitet og negativ prediktiv verdi for både NHR og NPR. Studien blir publisert i vitenskapelige tidsskrift i løpet av 2015.

5.7 Vurdering av datakvalitet

Funn fra studiene beskrevet i kapittel 5.6 vil bli benyttet til videre kvalitetsarbeid i NHR, spesielt vil man vurdere om variable med lav reliabilitet bør få mer robuste svaralternativ, og om ytterligere valideringsregler ved registrering eller forbedring av hjelpetekst og brukerveiledning kan være nyttig. Det arbeides også kontinuerlig for å øke komplettheten av registreringer på individnivå. Vi forventer å kunne presentere mål på validitet og reliabilitet i årsrapport for 2015.

6. Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring

6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret

Inklusjonskriteriene ble fra 1. januar 2014 endret til å gjelde alle slagtilfeller som hospitaliseres innen 28 døgn etter symptomdebut. Dette gjelder hjerneslag både som hoved- og bidiagnose. Alt som skjer innen 7 dager etter det initiale slaget skal inngå i samme behandlingsperiode. Hvis pasienten får et nytt slag mer enn 7 dager etter det initiale slaget, skal det registreres som et nytt hjerneslag.

Pasienter med følgende diagnosekoder skal registreres i Norsk hjerneslagregister:

I61 – Hjerneblødning

I63 – Hjerneinfarkt

I64 – Hjerneslag, ikke spesifisert som blødning eller infarkt

6.2 Registerets spesifikke kvalitetsmål

Norsk hjerneslagregisters kvalitetsindikatorer for 2014:

- Kvalitetsindikator A: Dekningsgrad.
Måloppnåelse: høy 90 %, moderat 70 %, lav < 70 %
- Kvalitetsindikator B: Andel pasienter direkte innlagt slagenhet.
Måloppnåelse: høy 90 %, moderat 75 %, lav < 75 %
- Kvalitetsindikator C: Andel pasienter behandlet i slagenhet.
Måloppnåelse: høy 90 %, moderat 80 %, lav < 80 %
- Kvalitetsindikator D: Andel pasienter med hjerneinfarkt ≤ 80 år trombolysbehandlet.
Måloppnåelse: høy 15 %, moderat: 10 %, lav < 10 %
- Kvalitetsindikator E: Andel pasienter trombolysbehandlet innen 40 min. etter innleggelse.
Måloppnåelse: høy 50 %, moderat 30 %, lav < 30 %
- Kvalitetsindikator F: Andel pasienter som har fått vurdert/testet svelgefunksjon.
Måloppnåelse: høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %
- Kvalitetsindikator G: Andel pasienter med hjerneinfarkt utskrevet med antitrombotisk behandling (platehemming eller antikoagulasjon). Måloppnåelse: høy 95 %, moderat 85 %, lav < 85 %
- Kvalitetsindikator H: Andel pasienter med hjerneinfarkt og atrieflimmer utskrevet med antikoagulasjon. Måloppnåelse: 70 %, moderat 55 %, lav < 55 %
- Kvalitetsindikator I: Andel pasienter utskrevet fra sykehus med blodtrykksbehandling
Måloppnåelse: høy 70 %, moderat 60 %, lav < 60 %
- Kvalitetsindikator J: Andel pasienter med hjerneinfarkt ≤ 80 år utskrevet med statin/lipidsenkende behandling. Måloppnåelse: høy 75 %, moderat: 65 %, lav < 65 %
- Kvalitetsindikator K: Andel pasienter med oppfølging utført etter 3 måneder.
Måloppnåelse: høy 80 %, moderat 70 %, lav < 70 %

Kvalitetsindikator A – dekningsgrad er svært viktig fordi god dekningsgrad er en forutsetning for adekvat bedømming av alle de andre kvalitetsindikatorerne.

I rapporten fra 2014 har Norsk hjerneslagregister som i 2012 og 2013 valgt å fokusere på noen av de viktigste kvalitetsindikatorerne for forskningsbasert slagbehandling. De valgte indikatorerne dekker de viktigste anbefalingene i Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag, utgitt av Helsedirektoratet i 2010. Disse kvalitetsindikatorerne benyttes også i Riks-Stroke, det svenske kvalitetsregisteret for slagbehandling. Svensk slagomsorg har utviklet gode kvalitetsindikatorer gjennom mange år. Det at vi benytter samme indikatorer muliggjør sammenligninger mellom svensk og norsk slagomsorg. Mange av kvalitetsindikatorerne inngår også i tiltakspakken for Nasjonalt pasientsikkerhetsprogram for hjerneslag.

Det finnes forskningsmessig kunnskap som dokumenterer at de valgte indikatorerne er assosiert med bedre behandlingsresultater i form av bedret overlevelse og/eller bedret funksjonsnivå etter et hjerneslag. Disse kvalitetsindikatorerne er derfor valide indikatorer for god slagbehandling.

Etter grundige faglige prosesser gjennom flere år er det i det svenske kvalitetsregisteret Riks-Stroke fastsatt grenser/mål for de viktigste kvalitetsindikatorerne. Fra 2013 har også Norsk hjerneslagregister presentert spesifikke mål/grenser for de ulike indikatorerne. Slike grenser kan

alltid diskuteres, men de valgte målverdier ligger nær opp til det som er valgt i Sverige. Disse verdiene representerer rådgivningsgruppens vurderinger av hvordan en god slagbehandling per i dag bør være. Registeret presenterer for første gang gradering av måloppnåelse på sykehusnivå. Måltallene for de 11 kvalitetsindikatorerne gir derfor informasjon om hvor det eventuelt er et forbedringspotensial når det gjelder slagbehandlingen ved det enkelte sykehus.

Helsedirektoratet har tatt initiativ til et arbeid for å utvikle kvalitetsindikatorer for hjerte- og karsykdommer, og Norsk hjerneslagregister deltar i dette arbeidet. Målet er at data fra Norsk hjerneslagregister skal kunne benyttes både i forhold til eksisterende kvalitetsindikatorer og nye indikatorer. Utvikling av bedre modeller for den nasjonale kvalitetsindikatoren "30 dagers overlevelse etter hjerneslag" er ett av områdene det arbeides med i samarbeid med Helsedirektoratet og Kunnskapscenteret.

I tillegg vil vår indikator «Andel behandlet i slagenhet» fra 2016 inngå som en nasjonal indikator, og det arbeides med at også andre indikatorer fra Norsk hjerneslagregister skal utvikles til nasjonale indikatorer.

Alle våre 11 kvalitetsindikatorer i årsrapporten for 2014 er som tidligere anført, prosess -og strukturindikatorer, da dekningsgraden på oppfølgingsdata ved 3 måneder er for lav til at vi kan presentere valide resultatindikatorer. Prosessindikatorer er mindre avhengig av variasjon i pasientsammensetning (casemix), og er derfor lettere å tolke enn resultatindikatorer. Prosessindikatorer gir også bedre informasjon enn resultatindikatorer om hvilke ledd i pasientbehandlingen som bør forbedres. Målet på sikt er imidlertid å kunne gi informasjon også om resultatindikatorer.

6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM)

Tre måneder etter innleggelse for akutt hjerneslag blir pasienten fulgt opp på poliklinikk, per telefon eller brev for utfylling av et spørreskjema. Fra 1. januar 2014 inneholder oppfølgingsskjemaet følgende spørsmål/variabler for kartlegging av pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål:

- Har du kommet deg helt etter hjerneslaget?
- Har du fått tilstrekkelig hjelp etter hjerneslaget?
- Har du fått så mye trening som du ønsker etter hjerneslaget?
- Er du like fornøyd med tilværelsen etter hjerneslaget som før hjerneslaget?
- Har du fått problemer med å lese og skrive (som ikke var tilstede før hjerneslaget)?
- Har du fått problemer med å svelge (som ikke var tilstede før hjerneslaget)?
- Har du problemer med å snakke (som ikke var tilstede før hjerneslaget)?
- Røykestatus
- Kartlegging av forflytning
- Kartlegging av toalettbesøk
- Kartlegging av påkledning

Stortingsmelding om kvalitet og pasientsikkerhet peker på behovet for å utvikle pasientrapporterte effektmål. Norsk hjerneslagregister vil i tråd med stortingsmeldingen og Kunnskapscenterets fokus på nasjonale indikatorer knyttet til pasientrapporterte resultater prioritere arbeidet med å finne egnede variabler for best mulig måling av pasientenes opplevelse av helse og livskvalitet etter behandling av hjerneslaget.

Dersom det gjennom sentrale helsemyndigheter blir mulig å få lisens til EQ-5D vil registeret ta stilling til hvorvidt dette verktøyet er velegnet som et standardisert instrument for måling på pasienter med hjerneslag.

6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse

Norsk hjerneslagregister har tilgjengelige variabler på alder, kjønn og postnummer (postkode).

Registeret registrerer kun pasienter som har folkeregistrert personnummer og bostedsadresse i Norge. Registeret har variabler for kartlegging av sivilstatus og bosituasjon, samt om pasienten er yrkesaktiv før hjerneslaget og tre måneder etter hjerneslaget. Våre data alene, og i særlig grad ved en eventuell sammenstilling av data fra f. eks Statistisk sentralbyrå, vil kunne gi viktig informasjon om sosiale og demografiske ulikheter i helse og helsetilbud for pasienter med hjerneslag. Foreløpig er slike analyser ikke utført.

6.5 Bidrag til utvikling av Nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer

I arbeidet med å utvikle Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering av hjerneslag, utgitt av Helsedirektoratet i 2010, ble det benyttet en del informasjon fra Norsk hjerneslagregister, som den gang kun var etablert i Midt-Norge. Det pågår nå en revidering av de Nasjonale retningslinjene som vil sluttføres i løpet av 2016. Data fra Norsk hjerneslagregister benyttes aktivt inn i dette arbeidet.

Den Nasjonale pasientsikkerhetskampanjen for hjerneslag startet i 2012, og fra 2014 utgjør dette en del av Det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet. Det nasjonale sikkerhetsprogrammet for behandling av hjerneslag består av en tiltakspakke, og alle elementer i denne tiltakspakken registreres nå i Norsk hjerneslagregister. All innregistrering av pasientsikkerhetsdata skjer til Norsk hjerneslagregister. Registeret har også etablert en egen rapportfunksjon relatert til pasientsikkerhetsprogrammet, slik at det enkelte sykehus kan følge opp sitt pasientsikkerhetsarbeid gjennom Norsk hjerneslagregister (se punkt 6.9).

Når det gjelder nasjonale kvalitetsindikatorer inngår Norsk hjerneslagregister i arbeidet med utvikling av Nasjonale kvalitetsindikatorer innen hjerte- og karsykdommer, se punkt 6.2.

6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer

De spesifikke kvalitetsindikatorerne (se kapittel 6.1) representerer i stor grad hovedanbefalinger i Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. Resultatene som presenteres i kapittel 3 gir derfor en klar indikasjon på i hvor stor grad de deltakende sykehusene etterlever hovedanbefalingene i de nasjonale retningslinjene. I tillegg er det gjennomført en spørreundersøkelse blant slagenhetene i Midt-Norge. Dette for å kartlegge i hvor stor grad slagenhetene i regionen oppfyller kriteriene som er anført i de nasjonale retningslinjene.

6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder

De 11 kvalitetsindikatorerne identifiserer områder som bør forbedres, med målsetting om høy måloppnåelse for å sikre optimal kvalitet på behandlingen av hjerneslagpasienter.

Det nasjonale pasientsikkerprogrammet «I trygge hender» ekstraherer også data fra Norsk hjerneslagregister definert av «tiltaks pakken», kap. 6.10, og det programmet vil identifisere områder som trenger forbedringer i forhold til pasientsikkerhet.

Kvalitetsindikatorerne og identifisering av kliniske forbedringsområder:

9 av kvalitetsindikatorerne i NHR definerer noen av de viktigste elementene i god slagbehandling: direkte innleggelse og behandling i slagenhet, trombolyseandel, trombolyse innen 40 min, svelgefunksjon, og sekundærprofylakse (antitrombotisk behandling, antikoagulasjonsbehandling, blodtrykksbehandling og kolesterolsenkning). De to øvrige indikatorerne evaluerer dekningsgrad for innregistrering i NHR og oppfølging etter 3 måneder, og er en nødvendig forutsetning for å kunne bedømme de 9 kliniske indikatorerne.

Ved å kartlegge grad av måloppnåelse på de ulike indikatorerne vil vi identifisere de kliniske områder som har størst behov for forbedringer. På nasjonalt nivå (Figur1) er det kun indikatoren for vurdering av svelgefunksjon som utpeker seg med lav måloppnåelse. Det er imidlertid en betydelig forbedring fra 2013. Likevel bør rutiner og opplæring i testing av svelgefunksjon være et viktig satsingsområde for å unngå aspirasjon og lungebetennelse i forløpet. Svelgevurdering er således et område hvor det er et stort behov for forbedring. Indikatorerne «Innleggelse direkte i slagenhet» og «behandlet i slagenhet» oppnår moderate måltall. Grensene her er i internasjonal sammenheng meget ambisiøse, men slagenhetsbehandling er så viktig at det her bør være høye krav til måloppnåelse. Dette er derfor også et område med behov for forbedringer. Det er trolig mye å hente på gode rutiner og klare kriterier for innleggelse i slagenhet. Lav måloppnåelse kan skyldes begrenset tilgang på slagenhetssenger eller dårlige rutiner for akutt/direkte innleggelse i slagenhet. Et eget prosjekt i regi av NHR for vurdering av slagenheter er i startfasen (se kap. 6.8).

Moderat måloppnåelse er også registrert for medikamentell sekundær profylakse med antitrombotisk behandling, antikoagulasjon og blodtrykksmedikasjon. Måltallene ligger imidlertid nært opptil høy måloppnåelse, og med den korte liggetid som er i sykehus kan resultatene på disse indikatorerne være litt lavere enn de reelle. Bedre oppfølgingsdata ved 3 måneder vil trolig bedre måloppnåelsen ved at vi da får med pasienter hvor medikasjonen innsettes etter utskrivning. Vi vil derfor i tida framover følge dette nøye for å klarlegge i hvor stor grad det her er behov for forbedringer.

Høy måloppnåelse er registrert for «trombolyseandel», «trombolyse gitt innen 40 min» og «kolesterolsenkende behandling ved utskrivning». Det betyr at behandlingen på disse områder på landsbasis holder et høyt nivå, men med den betydelige variasjonen det er mellom sykehus er det også her forbedringspotensial.

Resultater av måloppnåelse og forbedringsområder på sykehusnivå er kommentert fortløpende under hver kvalitetsindikatorfigur i kapittel 3. I figurene hvor sykehus er gruppert innen de 4 regionale helseforetakene er måloppnåelsen kodet med farger; rød=lav måloppnåelse, gul=moderat måloppnåelse og grønn=høy måloppnåelse. Det gir et oversiktlig bilde av kvaliteten på hjerneslagbehandlingen innen de ulike helseforetakene, og peker ut klare forbedringsområder for det enkelte sykehus som det må arbeides med framover.

6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret

Det er foreløpig ikke gjennomført større prosjekter for kvalitetsforbedring, men en del sykehus har, basert på registreringer i Norsk hjerneslagregister, innført trombolysealarm for raskere utredning og start av behandling for trombolypesepasienter. Enkelte enheter bruker også data fra registeret for månedlig oppfølging for å kartlegge egen virksomhet og behandling. De kan dermed raskt avdekke praksis som ikke er i henhold til retningslinjene.

NHR er fra 2014 et landsdekkende kvalitetsregister, og ønsker nå å gjennomføre konkrete prosjekter som kan bidra til forbedring av klinisk praksis i forhold til pasienter med hjerneslag. Med utgangspunkt i forskningsbasert kunnskap om god og effektiv slagbehandling er det utarbeidet et prosjekt som skal kartlegge og intervensere i forhold til tiltak som har en dokumentert effekt, og som er anbefalt i Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag.

Formålet med prosjektet:

- 1) Å forbedre behandlingskvalitet i norske slagenheter gjennom kartlegging av innhold og måloppnåelse knyttet til kvalitetsindikatorer
- 2) Å evaluere betydningen av innføring av trombolysealarm/trombolyseteam i norske sykehus, for å oppnå raskere behandling og øke andelen pasienter som behandles med trombolyse.

Studien vil ta utgangspunkt i baselinedata registrert inn i NHR i perioden 1.1.15-31.12.15. Intervensjonen vil foregå i perioden 1.1.16-31.6.16. Evaluering vil skje på innregistrerte data i NHR i perioden 1.9.16-1.9.17.

Kartlegging og evaluering av innholdet i slagenhetene i Norge vil skje via spørreskjema og undersøkelser av i hvor stor grad slagenhetene oppfyller kvalitetsindikatorerne i Norsk hjerneslagregister. Data fra både spørreundersøkelsen og registeret vil bli benyttet. Resultatene vil senere også kunne danne grunnlag for en sertifiseringsordning for slagenheter i Norge. Vi vil kartlegge de slagenhetene (3-5 enheter) som viser lavest måloppnåelse på registerets kvalitetsindikatorer, og foreta en intervensjon ved disse enheter i form av informasjons- og undervisningsopplegg. Det vil også være aktuelt med skoling av lokale ressurspersoner for å ivareta og gjennomføre foreslåtte forbedringstiltak.

Sykehus som har lang «door to needle time» vil få veiledning om hvordan de kan bedre sin interne logistikk. Et utvalg av sykehus som ikke har etablert trombolysealarm og trombolyseteam vil få innføring i hvordan et slikt alarmsystem kan etableres. Effekten av tiltakene på andel som får trombolyse, tid til trombolyse og utredningstid i sykehuset («door to needle time») vil bli undersøkt før og etter innføring av systemet (data fra Norsk hjerneslagregister).

Prosjektet har fått kr 1,2 millioner i støtte fra Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE).

6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis)

De anførte områder i kap. 6.7 vil fortløpende bli evaluert, men ettersom ingen kliniske kvalitetsforbedringsprosjekter foreløpig er sluttført har ingen heller blitt evaluert. Det finnes imidlertid eksempler på sykehus som har bedret sin praksis som følge av data fra NHR, men noen systematisk evaluering har ikke funnet sted. I årsrapporten for 2013 ble det påpekt at

svelgefunksjonen var et område med meget lav kvalitet. I 2014 har det skjedd en betydelig bedring selv om vi ikke har nådd målet om god kvalitet. Den positive endring som har skjedd har Norsk hjerneslagregister sannsynligvis bidratt til.

6.10 Pasientsikkerhet

Norsk hjerneslagregister registrerer pr. i dag ikke komplikasjoner utenom blødningskomplikasjoner ved trombolysebehandling. Årsaken er at kvalitetsregistre i begrenset grad lykkes med å fange opp komplikasjoner på en valid måte. Det er dessverre slik at mangelfull registrering gir tilsynelatende god kvalitet, mens sykehus som systematisk registrerer alle komplikasjoner kommer "dårlig ut". Vi vil fortløpende vurdere muligheten for å ta inn komplikasjoner, men i initialfasen er dette ikke vektlagt. Beslutningen er gjort i samråd med Riks-Stroke, som også har funnet at registrering av komplikasjoner gir lite valid informasjon. Oppfølgingsdata (resultatmål) vil indirekte kunne reflektere komplikasjoner (f.eks. 7 dagers dødelighet, 30 dagers dødelighet, funksjon etter 3 måneder.)

Norsk hjerneslagregister har i samarbeid med Helse Midt-Norge IT utviklet en egen rapport relatert til tiltakspakken i det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet "I trygge hender", innsatsområde hjerneslag. Dette er en rapport alle med brukertilgang til Norsk hjerneslagregister til enhver tid kan ta ut selv for valgte tidsperioder. Rapporten vil (i den grad det er mulig) videreutvikles i tråd med pasientprogrammet. Rapporten gir svar på følgende:

Tiltak 1: Etterlevelse av anbefalt behandlingsforløp pr. pasient

- 1 Pasienten er vurdert for reperfusjonsbehandling (trombolyse og/eller trombektomi)
- 2 Pasienten er behandlet med trombolyse innen 40 minutter etter innleggelse på sykehus (door-to-needle \leq 40 min)
- 3 Det er gjennomført daglige skåringer med validert skåringsskjema, som f.eks. NIHSS
- 4 Pasientens fysiologiske homeostase er kontrollert og behandlet i henhold til sjekkliste
- 5 Pasienten er mobilisert ut av seng i løpet av de første 48 timer etter innleggelsen
- 6 Vurdering/testing av svelgefunksjon er utført før peroral føde
- 7 Pasienten er gitt tverrfaglig vurdering
- 8 Pasienten er gitt funksjonsvurdering ved utskrivelse i henhold til validert skåringsskjema
- 9 Sjekkliste som sikrer sekundærprofylakse er tatt i bruk ved utskrivning
- 10 Det er gitt muntlig og skriftlig informasjon til pasient ved utskrivning

Tiltak 2: Pasienter med akutt hjerneslag behandles i slagenhet etter ankomst til akuttmottak i sykehus

Andelen pasienter med akutt slag som blir behandlet på slagenhet på sykehuset

Tiltak 3: Pasienter med akutt hjerneslag innlegges på sykehus innen 4 timer fra symptomdebut

Andelen slagpasienter som kommer inn på sykehus innen de første 4 timene etter symptomdebut. Alle disse tre tiltakene blir innregistrert og evaluert via Norsk hjerneslagregister.

7. Formidling av resultater

7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø

- Alle registrerende sykehus i Norsk hjerneslagregister har tilgang til å ta ut enkle genererte elektroniske samlerapporter og enkelrapporter på lokalt nivå for ønsket tidsperiode gjennom MRS/Norsk Helsenett. Det er også mulig å hente ut rådatamateriale for videre analyser
- Rapporteket (SKDE/Helse Nord IKT) skal gi gode muligheter for deltakende fagmiljø til å hente mer spesifiserte rapporter etter eget ønske. Dette er imidlertid så langt lite brukt grunnet diverse utfordringer som det arbeides intenst for å løse
- Det sendes periodevis ut rapporter på antall registreringer fra nasjonalt sekretariat til fagdirektører i de ulike regionale helseforetak
- NHR har sammen med Hemit utviklet en egen rapportfunksjon som kan gi informasjon til sykehusene om de følger den tiltakspakken som det Nasjonale Pasientsikkerhetsprogrammet for slagbehandling har utviklet. Registeret kan derfor også være et godt verktøy i utvikling av bedre sikkerhet for pasienter som rammes av hjerneslag
- Norsk hjerneslagregister har tidligere gitt ut årsrapporter i 2012 og 2013

7.2 Resultater til administrasjon og ledelse

- Fra nasjonalt sekretariat sendes det periodevis ut rapporter på registreringer til fagdirektører i de ulike regionale helseforetak, og fra 2015/2016 er det også planlagt å sende ut resultat på de 11 kvalitetsindikatorerne
- Status på innregistrering og resultater ved 8 sykehus i Midt-Norge har gjennom Midtnorsk fagledernetverk for hjerneslag vært meldt jevnlig til ledere ved avdelinger og sykehus som behandler hjerneslag i Midt-Norge. Slike melderutiner til ledelse og administrasjon er foreløpig ikke satt i system på nasjonalt nivå, men planlegges for 2016
- Vårt mål er å få administrasjon og ledelse til aktivt å bruke data fra NHR i sitt arbeid med planlegging, kvalitetssikring og utvikling av helsetjenestene til pasienter med hjerneslag. Vi håper og tror den sammenstillingen av kvalitetsindikatorer vi presenterer i denne årsrapporten vil kunne bidra til dette

7.3 Resultater til pasienter

På nettsidene til Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre (SKDE) har utdrag fra årsrapporten til Norsk hjerneslagregister med tilpasset informasjon om kvalitet og resultater av slagbehandling ved norske sykehus vært tilgjengelig for alle fra høsten 2014. SKDE arrangerte også høsten 2014 et seminar for offentliggjøring av resultater fra årsrapporten til ulike medisinske kvalitetsregistre, der deltakere fra aktuelle pasientorganisasjoner var representert.

Vi har nå fått representanter fra de aktuelle pasientorganisasjoner inn i vår rådgivingsgruppe, og vi vil sammen med dem prøve å finne fram til gode metoder for informasjon til pasienter.

7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå

Resultater fra NHR har siden 2013 vært publisert på sykehusnivå. 11 kvalitetsindikatorer presenteres i figurer for de 39 sykehusene som i henhold til NPR-data har en dekningsgrad over 70 % i 2014. Resultat fra sykehus med dekningsgrad under 70 % må tolkes med stor forsiktighet, og tall for disse sykehusene blir derfor presentert i en egen tabell under hver indikatorfigur. For sykehus med totalt pasientgrunnlag ≤ 10 og sykehus med et lavere antall pasienter enn 5, vil resultatene også være meget usikre, og disse sykehusene vil også bli presentert i tabellform på de aktuelle kvalitetsindikatorene.

8. Samarbeid og forskning

8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre

Norsk hjerneslagregister er en del av Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser, og er representert i Hjerte- og karregisterets fagråd ved faglig leder Bent Indredavik og daglig leder Hild Fjærtøft.

Sekretariatet for Norsk hjerneslagregister tilhører Seksjon for medisinske kvalitetsregistre ved St. Olavs Hospital HF, og er samlokalisert med sekretariatene for Norsk hjerteinfarktregister, Norsk karkirurgisk register, Norsk hjertesviktregister, Norsk ryggmargsskaderegister og Norsk kvalitetsregister for biologiske legemidler. Samlokalisering har bidratt til nært samarbeid både angående registerfaglige vurderinger og administrative oppgaver.

Norsk hjerneslagregister har hatt et nært samarbeid det med svenske nasjonale kvalitetsregisteret Riks-Stroke som ble etablert i 1994. Hjerneslagregisteret har høstet mye fra deres erfaringer, og mange variabler er identiske med de i Riks-Stroke for å kunne sammenligne data. Norsk hjerneslagregister har også en representant fra Styringsgruppen i Riks-Stroke i nasjonal faglig rådgivningsgruppe.

8.2 Vitenskapelige arbeider

Et PhD-prosjekt med formål å validere slagdiagnosene i Norsk hjerneslagregister og Norsk pasientregister vil sluttføres i 2015 (se også punkt 5.6). Første artikkel er akseptert for publikasjon (12).

Det er videre skrevet 4 hovedoppgaver av medisinstudenter hvor registerdata er benyttet:

1. Kruge M, Eriksen M. Oppvåkningsslag: En studie for å kartlegge hyppighet, alvorlighetsgrad og prognose ved hjerneslag som oppstår om natten. Hovedoppgave, DMF, NTNU 2013.
2. Bremer M, Olsen C. Faster Forward: En studie for å evaluere effekten av en informasjonskampanje og innføring av nye rutiner ved mottak av slagpasienter på St. Olavs Hospital, Hovedoppgave, DMF NTNU, 2013.

3. Runering A, Kirsebom H. Trombolyse av akutt hjerneinfarkt i Norge. En studie for å kartlegge trombolysebehandlingen ved norske sykehus. Hovedoppgave, DMF, NTNU, 2015.
4. Aaker S, Aardal E. Prognostiske faktorer for funksjonsnivå 3 måneder etter hjerneinfarkt. En studie for å kartlegge prognostiske faktorer for funksjonsnivå for norske hjerneinfarktpasienter. Hovedoppgave, DMF, NTNU, 2015.

Det er videre utlevert data til et PhD – prosjekt om TIA og hjerneslag i tillegg til flere andre pågående forskningsprosjekter.

Det pågår alt nå en del forskning som tar i bruk data fra registeret (se pkt.8.2). Registeret vil nå, når datamengden er i ferd med å bli større, fokusere mer på å tilrettelegge godt for forskning gjennom gode kvalitetssikrede datafiler og veiledning i forhold til innhold i variabler etc. Vi vil også initiere viktige og aktuelle forskningsprosjekter med utgangspunkt i registerdata.

Følgende prosjekter ble godkjent for å få utlevert data fra Norsk hjerneslagregister i 2014:

Oppdrag nr.	Prosjekt tittel	Datamottaker
14-0004	Tidlig rehabilitering etter hjerneslag og funksjon 3 måneder senere (PhD)	Anne Hokstad
14-0010	Kompletthet og korrekthet av slagdiagnoser i Norsk hjerneslagregister og Norsk pasientregister, og reliabilitet av Norsk hjerneslagregister (PhD)	Torunn Varndal
14-0016	MIDNOR TIA – kartlegging av pasienter med transitorisk iskemisk anfall i Midt-Norge (PhD)	Fredrik Ildstad
14-0028	Trombolysebehandling ved hjerneinfarkt i Norge	Bent Indredavik

9. Forbedringstiltak

Datafangst

Det er per i dag opp til den enkelte som registrerer i akutt skjemaene å finne riktige opplysninger ut fra en mer eller mindre ustrukturert pasientjournal. Inntil det blir etablert en strukturert journalmal og automatisk overføring av nødvendige journalopplysninger til registeret er det begrensninger for forbedring med hensyn til metoder for datafangst. Helse Midt-Norge IT er allerede i gang med utvikling av en automatisk overføring av enkelte journalopplysninger fra Doculive, den elektriske pasientjournalen i Midt-Norge, noe registeret på sikt håper vil bli tilgjengelig for alle sykehus. Norsk hjerneslagregister tar sikte på å utvikle en mer detaljert veiledning til sykehusene på hvordan klinikken kan strukturere data slik at det letter innregistrering.

Når det gjelder oppfølgingsskjemaet ved tre måneder fikk vi fra 1. januar 2014 inn en ny variabel som kartlegger om oppfølgingen ble gjennomført per telefon, per brev, eller ved besøk på poliklinikk. Vi håper variabelen vil bidra til å gi svar på hvilken metode som egner seg best for datafangst.

Metodisk kvalitet

Forbedring av dekningsgrad på individnivå i registeret:

Dekningsgraden på institusjonsnivå var i 2014 på 100 %. Utfordringen er å få mest mulig komplett innregistrering av alle akutte slagtpasienter. Vi har innført andel registrerte slagtilfeller og dekningsgrad for sykehus som en kvalitetsindikator, og satt en målsetting om at 90 % dekning bør tilstrebes. I vårt søsterregister Riks-Stroke i Sverige har en på landsbasis oppnådd en dekningsgrad over 90 %, og målet er at vi i løpet av et par år oppnår en tilsvarende dekning.

Forbedring av dekningsgrad på individnivå er en kontinuerlig prosess. Vi har en stor utfordring når det gjelder innregistrering av pasienter liggende på andre avdelinger enn slagenhet. Overflytting av pasienter mellom sykehus er også en problemstilling sekretariatet må se nærmere på, men dette er komplisert da registeret per i dag ikke har mulighet til å følge pasientene på tvers av sykehus.

Vi vil bedre dekningsgrad på individnivå ved å henvende oss til ledelsen ved det enkelte sykehus samt helseforetak og regionale helseforetak. Ledelsesforankring er avgjørende for at tilstrekkelige ressurser avsettes til registreringsarbeidet. Vi vil også informere lederne om at registeret er lovhjemlet og meldepliktig, og fortsette å levere kvartalsvis oversikt over registreringsstatus. Det er særlig viktig at dekningsgraden nå kommer opp ved de 12 sykehusene som i 2014 har dekningsgrad < 70 %. Det bør bekymre både fagpersoner og ledelsen ved disse sykehusene at det via det nasjonale kvalitetsregisteret ikke er mulig å bedømme kvaliteten på den behandlingen som gis.

Rutiner for intern kvalitetssikring av data:

Norsk hjerneregister vil kontinuere arbeidet som allerede er påbegynt.

Oppfølging av resultater fra validering mot eksterne kilder:

Gjennom et PhD-prosjekt arbeides det med validering av diagnoser, både i Norsk hjerneregister og NPR (se kapittel 5.6). Dette vil forhåpentligvis bidra til at innrapportering av slagdiagnoser i NPR blir mer korrekt og gir et bedre grunnlag for dekningsgradanalyser (se for øvrig pkt. 5.2). Norsk hjerneregister vil følge opp disse resultatene/ analysene. I samarbeid med Folkehelseinstituttet/HKR vil vi videreutvikle et pågående prosjekt med dekningsgradsanalyser på individnivå i forbindelse med eventuelle overflyttinger av pasienter mellom sykehus.

Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten

Nye kvalitetsmål:

Det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet "I trygge hender" har hatt behandling av hjerneslag som ett av sine innsatsområder. Når denne kampanjen nå har gått over til et pasientsikkerhetsprogram er det besluttet at Norsk hjerneregister skal være hovedaktør og kilde til innregistrering og uttak av rapporter. Det har i kampanjens første par år vært lagt opp til dobbeltregistreringer av tilnærmet identiske data i ulike registre, og Norsk hjerneregister ser det som en viktig oppgave at dobbeltregistrering for travle klinikere unngås. Det er nå vedtatt at all innregistrering skal skje via Norsk hjerneregister.

Kvalitetsindikatorer:

Vi vil systematisk følge opp 11 kvalitetsindikatorer som registeret har etablert.

- Slagenhetsbehandling: Direkte innleggelse og videre behandling i slagenhet er sentrale kvalitetsindikatorer for å redusere død og funksjonshemning ved hjerneslag, slik randomiserte studier om slagenhetsbehandling viser. Det er en forutsetning at slagenhetene i norske sykehus har en standard på nivå med det som har vært til stede i randomiserte studier, for å sikre at vi oppnår gode resultater av slagenhetsbehandlingen.

Tiltak: Gjennom et samarbeid med SKDE vil vi fra høsten 2015 ta initiativ til et arbeid med å kartlegge norske slagenheter og det tilbud som gis. Vi håper på den måten å identifisere hvilke forbedringspunkter som eventuelt foreligger. Vi ser på dette som et av de viktigste kvalitetsforbedringstiltakene i de nærmeste årene. Data fra Norsk hjerneslagregister vil være sentrale i dette arbeidet.

- Trombolyse: Trombolyse ved akutt hjerneinfarkt er en viktig kvalitetsindikator som bør evalueres nøye fordi slik behandling både kan ha positive og negative effekter (blødninger).

Tiltak: Vi vil framskaffe informasjon ikke bare om antall pasienter som får trombolysebehandling, slik som tilfellet er nå. Vi vil også begynne å rapportere på hvem som får trombolyse i Norge, når de får det, og hvordan det går med dem, inkludert bivirkninger. Da det i dag også er god dokumentasjon for at det er en like stor effekt av trombolyse i aldersgruppen over 80 år som under 80 år, vil vi i framtida også vurdere å innføre en kvalitetsindikator uten aldersbegrensning. Vi vil også arbeide for at den nasjonale indikatoren fjerner aldersgrensen. Når Norsk hjerneslagregister får bedre dekningsgrad vil registeret kunne spille en sentral rolle i evalueringen av trombolysebehandling.

- Trombektomi: Det er under vurdering om trombektomi skal inngå som behandling for alvorlige hjerneslag i Norge. NHR registrerer allerede omfang av denne behandlingen og planlegger å evaluere effekten.
- Sammenstilling av kvalitetsindikatorer: Vi har etter et mønster fra Sverige sammenstilt alle kvalitetsindikatorene i en tabell, og rapporterer i hvilken grad ulike sykehus oppfyller måltallene i de 11 kvalitetsindikatorene. Dette vil gi det enkelte sykehus unik informasjon om hvilke deler av slagbehandlingen ved sykehuset som er god, og hvor det eventuelt er behov for forbedringstiltak. Om vi skal gå videre med summering eller vektning av kvalitetsindikatorene til en kvalitetsindikator indeks er det ikke tatt stilling til. Det er argumenter både for og i mot en slik indeks, og det svenske Kvalitetsregisteret Riks-Stroke har heller ikke foreløpig innført noen slik indeks.

Pasientrapporterte resultater som skal inn i registeret:

Angående nye pasientrapporterte resultater som skal inn i registeret, se kapittel 6.3. Vi har i 2014 tatt med nye pasientrapporterte variable, og har et ønske om å utvikle dette ytterligere. Vi avventer nå til fagmiljøet rundt PROM/PREM er vel etablert på nasjonalt nivå, slik at vi kan konsultere et kompetansemiljø for videre utvikling.

Bidrag til etablering av nasjonale retningslinjer eller nasjonale kvalitetsindikatorer:

Norsk hjerneslagregister har i utviklingsfasen sett det som sentralt å kunne måle i hvor stor grad anbefalingene i Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag er implementert i klinisk praksis. Registeret ønsker å satse videre på dette området, slik at det blir et godt verktøy når det gjelder å måle i hvor stor grad retningslinjene blir fulgt. Registeret er i

tillegg en del av Nasjonalt kvalitetsindikatorprosjekt i Helsedirektoratet, og har levert data til utarbeidelse av nasjonale kvalitetsindikatorer.

Nasjonal informasjonskampanje om hjerneslag:

Hvis det blir etablert en nasjonal informasjonskampanje om hjerneslag i regi av Helsedirektoratet og i samarbeid med de regionale helseforetakene, vil Norsk hjerneslagregister ved hjelp av sine data om prehospitalet og intrahospitalet tidsbruk i forbindelse med akutt utredning ved hjerneslag ha mulighet til å bidra når det gjelder å måle effekten av kampanjen. Her vil registeret også kunne spille en sentral rolle.

Registerseminar:

Norsk hjerneslagregister og Norsk hjerteinfarktregister arrangerte i november 2014 et felles registerseminar for medisinske ansvarlige og registeransvarlige/kontaktpersoner fra sykehus som registrerer data i disse to registrene. Seminaret hadde fokus på bedre innregistrering og økt bruk av registerdata, samt etablering av nettverk for videre samarbeid. Evalueringen viste stor nytte av seminaret, og registrene ønsker å gjenta dette i 2016.

Formidling av resultater

Rapporter

Det er allerede mulig for det enkelte sykehus å ta ut egne genererte elektroniske samlerapporter for ønsket tidsperiode på ett sett viktige indikatorer, men det benyttes i for liten grad av deltakende sykehus. Sekretariatet vil også arbeide aktivt videre for å stimulere til bruk av dette verktøyet i kvalitetsarbeid. Registerets rapportfunksjonalitet fungerer heller ikke godt nok per i dag. Vi har hatt store utfordringer i forhold til dette. Den kan også fortsatt forbedres med tanke på brukervennlighet, noe vi vil ha stort fokus på i det kommende året.

I forhold til formidling til befolkningen, media, politikere og ledere i helsetjenesten vil vi forsøke å formidle samleresultatene når det gjelder de 11 kvalitetsindikatorene da dette gir en enkel og god innsikt i status for slagbehandlingen i Norge.

Samarbeid og forskning

Det pågår alt nå en del forskning som tar i bruk data fra registeret (se pkt. 8.2). Registeret vil nå når datamengden er i ferd med å bli større, fokusere mer på å tilrettelegge godt for forskning gjennom gode kvalitetssikrede datafiler og veilede i forhold til innhold i variabler etc. Vi vil også initiere viktige og aktuelle forskningsprosjekter med utgangspunkt i registerdata.

Del III Stadievurdering

10. Referanser til vurdering av stadium

Tabell 10.1: Vurderingspunkter for stadium Norsk hjernslagregister

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Ja	Nei
Stadium 2				
1	Er i drift og samler data fra HF i alle helseregioner	3	x	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer resultater på nasjonalt nivå	3	x	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	5.2	x	<input type="checkbox"/>
4	Har en konkret plan for gjennomføring av analyser og løpende rapportering av resultater på sykehusnivå tilbake til deltakende enheter	7.1	x	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del II	x	<input type="checkbox"/>
Stadium 3				
6	Kan redegjøre for registerets datakvalitet	5.5 , 5.6 , 5.7	x	<input type="checkbox"/>
7	Har beregnet dekningsgrad mot uavhengig datakilde	5.2 , 5.3 , 5.4	x	<input type="checkbox"/>
8	Registrerende enheter kan få utlevert egne aggregerte og nasjonale resultater	7.1	x	<input type="checkbox"/>
9	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste nasjonale retningslinjer der disse finnes	6.6	x	<input type="checkbox"/>
10	Har identifisert kliniske forbedringsområder basert på analyser fra registeret	6.7	x	<input type="checkbox"/>
11	Brukes til klinisk kvalitetsforbedringsarbeid	6.8 , 6.9	x	<input type="checkbox"/>
12	Resultater anvendes vitenskapelig	8.2	x	<input type="checkbox"/>
13	Presenterer resultater for PROM/PREM	6.3	x	<input type="checkbox"/>
14	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del II	x	<input type="checkbox"/>
Stadium 4				
15	Kan dokumentere registerets datakvalitet gjennom valideringsanalyser	5.7	x	<input type="checkbox"/>
16	Presenterer oppdatert dekningsgradsanalyse hvert 2. år	5.2 , 5.3 , 5.4	x	<input type="checkbox"/>
17	Har dekningsgrad over 80 %	5.4	x	<input type="checkbox"/>
18	Registrerende enheter har løpende (on-line) tilgang til oppdaterte egne og nasjonale resultater	7.1 , 7.4	x	<input type="checkbox"/>
19	Presentere resultater på sosial ulikhet i helse	6.4	<input type="checkbox"/>	x
20	Resultater fra registeret er tilpasset og tilgjengelig for pasienter	7.3	x	<input type="checkbox"/>
21	Kunne dokumentere at registeret har ført til kvalitetsforbedring/endret klinisk praksis	6.9	x	<input type="checkbox"/>

Referanser

1. De nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. Helsedirektoratet 2010: ISBN_978-82-8081-153-0
2. <http://www.risk-stroke.org>
3. Asplund K. Läkartidningen 2003, 100:3500-5.
4. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke, Cochrane Database Syst Rev. 2013 Sep 11; 9: CD000197. doi: 10.1002/14651858.CD000197.pub3
5. The IST-3 collaborative group. The benefits and harms of intravenous thrombolysis. Lancet 2012; 379:2352-635
6. Emberson J, Lees K, Lyden P et al. Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patientdata from randomised trials. Lancet, 2014;384: 1929-35.
7. Lees K, Bluhmki E, von Kummer R et al. Time to treatment with intravenous alteplase and outcome in stroke: an updated pooled analysis af ECASS, ATLANTIS; NINDS; and EPITHET trials. Lancet 2010; 375:1695-703
8. Geeganage C, Beavan J, Ellender S, Bath PMW. Interventions for dysphagia and nutritional support in acute and subacute stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 10. Art. No.: CD000323. DOI: 10.1002/14651858.CD000323.pub2.
9. Hankey G. Secondary Stroke prevention. Lancet Neurology 2014; 13:178-94
10. Ellekjær H, Holmen J, Krüger Ø, Terent A. Identification of incident stroke in Norway. Hospital discharge data compared with a populationbased stroke register. Stroke 1999; 30:56-60
11. Riks-stroke. Årsrapport 2011. <http://www.risk-stroke.org>
12. Torunn Varmdal, Hanne Ellekjær, Hild Fjærtøft, Bent Indredavik, Stian Lydersen, Kaare Harald Bønaa. Inter-rater Reliability of a National Acute Stroke Register; BMC Research Notes (*accepted*).

Vedlegg 1

Offentlige sykehusnavn	Sykehusnavn
HELSE NORD RHF	
Helse Finnmark HF Klinikk Hammerfest	Hammerfest
Helse Finnmark HF Klinikk Kirkenes	Kirkenes
Universitetssykehuset Nord-Norge HF Narvik	Narvik
Universitetssykehuset Nord-Norge HF Harstad	Harstad
Universitetssykehuset Nord-Norge HF Tromsø	Tromsø
Nordlandssykehuset HF Bodø	Bodø
Nordlandssykehuset HF Vesterålen	Vesterålen
Nordlandssykehuset HF Lofoten	Lofoten
Helgelandssykehuset HF Mo i Rana	Mo i Rana
Helgelandssykehuset HF Mosjøen	Mosjøen
Helgelandssykehuset HF Sandnessjøen	Sandnessjøen
HELSE MIDT-NORGE RHF	
Helse Nord-Trøndelag HF Sykehuset Levanger	Levanger
Helse Nord-Trøndelag HF Sykehuset Namsos	Namsos
St. Olavs Hospital HF, Universitetssykehuset i Trondheim	St. Olav
St. Olavs Hospital HF Orkdal Sjukehus	Orkdal
Helse Møre og Romsdal HF Kristiansund sjukehus	Kristiansund
Helse Møre og Romsdal HF Molde sjukehus	Molde
Helse Møre og Romsdal HF Ålesund sjukehus	Ålesund
Helse Møre og Romsdal HF Volda sjukehus	Volda
HELSE SØR-ØST RHF	
Sykehuset Innlandet HF Divisjon Gjøvik	Gjøvik
Sykehuset Innlandet HF Divisjon Lillehammer	Lillehammer
Sykehuset Innlandet HF Divisjon Kongsvinger	Kongsvinger
Sykehuset Innlandet HF Divisjon Tynset	Tynset
Sykehuset Innlandet HF Divisjon Elverum	Elverum
Sykehuset Innlandet HF Divisjon Hamar	Hamar
Vestre Viken HF Kongsberg sykehus	Kongsberg
Vestre Viken HF Ringerike sykehus	Ringerike
Vestre Viken HF Bærum sykehus	Bærum
Vestre Viken HF Drammen sykehus	Drammen
Sørlandet sykehus HF Arendal	Arendal
Sørlandet sykehus HF Kristiansand	Kristiansand
Sørlandet sykehus HF Flekkefjord	Flekkefjord
Oslo Universitetssykehus HF Rikshospitalet	Rikshospitalet



Oslo Universitetssykehus HF Ullevål sykehus	Ullevål
Akershus Universitetssykehus HF	Akershus
Sykehuset Østfold HF Fredrikstad	Fredrikstad
Sykehuset i Vestfold HF Tønsberg	Tønsberg
Sykehuset Telemark HF Klinikkl Notodden	Notodden
Sykehuset Telemark HF, Skien	Skien
Diakonhjemmet Sykehus AS	Diakonhjemmet
Lovisenberg Diakonale Sykehus	Lovisenberg

HELSE VEST RHF

Helse Bergen HF Voss sjukehus	Voss
Helse Bergen HF, Haukeland Universitetssjukehus	Haukeland
Stavanger Universitetssjukehus – Helse Stavanger HF	Stavanger
Helse Fonna HF Haugesund sjukehus	Haugesund
Helse Fonna HF Odda sjukehus	Odda
Helse Fonna HF Stord sjukehus	Stord
Helse Førde HF Førde sentralsjukehus	Førde
Helse Førde HF Lærdal sjukehus	Lærdal
Helse Førde HF Nordfjord sjukehus	Nordfjord
Haraldsplass Diakonale Sykehus	Haraldsplass

Årsrapport 2014

Med plan for forbedringstiltak

Utarbeidet av Nasjonalt sekretariat for Norsk hjerterefertregister
Seksjon for medisinske kvalitetsregistre
St. Olavs Hospital

01.10.2015

Hanne Karlsaune, Tormod Digre, Sylvi Sneeggen, Ragna Elise Støre Govatsmark,
Stig A. Slørdahl, Kaare Harald Bønaa

Nasjonalt registersekretariat 2014

Daglig leder

Hanne Karlsaune, hanne.karlsaune@stolav.no

Tlf. 72 57 68 18

Registerkoordinator

Sylvi Sneeggen, sylvi.sneeggen@stolav.no

Tlf. 72 82 77 58

Registerkoordinator

Tormod Aarlott Digre, tormod.aarlott.digre@stolav.no

Tlf. 72 82 79 72

Faglig leder

Stig Slørdahl, NTNU

Rådgiver

Kaare Harald Bønaa (St.Olavs Hospital/NTNU)

PhD stipendiat

Ragna Elise Støre Govatsmark (St.Olavs Hospital/NTNU)

Postadresse:

Norsk hjerteinfarktregister

St. Olavs Hospital

MTFS boks 179

Postboks 3250, Sluppen

7006 Trondheim

E-postadresse: hjerteinfarktregisteret@stolav.no

Hjemmeside: www.hjerteinfarktregisteret.no

Innhold

1. Sammendrag	3
Summary in English	5
2. Registerbeskrivelse.....	6
2.1 Bakgrunn og formål	6
2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag	7
2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar.....	7
3. Resultater	10
3.1 Generelle pasientkarakteristika	10
3.2 Dekningsgrad	11
3.3. Andel pasienter med hjerteinfarkt uten ST-segment elevasjon som utredes med kransårerøntgen.....	12
3.4 Reperfusjonsbehandling ved akutt hjerteinfarkt med ST-segment elevasjon	13
3.5 Medikamentell behandling etter akutt hjerteinfarkt.....	14
3.6 30 dagers overlevelse etter akutt hjerteinfarkt	14
3.7 Figur og tabelloversikt	15
4. Metoder for fangst av data	28
5. Metodisk kvalitet.....	30
5.1 Antall registreringer	30
5.2 Metode for beregning av dekningsgrad.....	30
5.3 Dekningsgrad på institusjonsnivå	30
5.4 Dekningsgrad på individnivå	30
5.5 Metoder for intern sikring av datakvalitet	30
5.6 Metode for validering av data i registeret	31
5.7 Vurdering av datakvalitet	32
6. Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring	33
6.1 Pasientgruppen som omfattes av registeret.....	33
6.2 Registerets spesifikke kvalitetsmål	33
6.3 Pasientrapporterte resultat og erfaringsmål (PROM og PREM)	34
6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse	34
6.5 Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer og nasjonale kvalitetsindikatorer	34
6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer	34
6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder	34
6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret	34
6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis).....	35
6.10 Pasientsikkerhet	35
7. Formidling av resultater	36
7.1 Resultater tilbake til det deltagende fagmiljø.....	36
7.2 Resultater til administrasjon og ledelse.....	36
7.3 Resultater til pasienter	36
7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå	36
8. Samarbeid og forskning	37
8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre	37
8.2 Vitenskapelige arbeider	37
9. Forbedringstiltak	38
10. Referanser til vurdering av stadium	41
Referanser	43
Vedlegg 1 - Dekningsgrad Hjerterefertregisteret 2014	i

Del I

Årsrapport

1. Sammendrag

Norsk hjerteinfarktregister ble en del av det nasjonale registeret over hjerte- og karlidelser i 2012. Hjerterefarkt- og karregisterforskriften (2012) pålegger alle sykehus som behandler pasienter med akutt hjerteinfarkt (ICD 10 I21/I22) å registrere pasientene i Norsk hjerteinfarktregister. Registeret følger internasjonale kriterier for diagnosen akutt hjerteinfarkt. Årsrapporten for 2014 inneholder statistikk med resultater fra 54 norske sykehus som behandler pasienter med akutt hjerteinfarkt.

Registerets hovedformål er å bidra til å bedre kvaliteten på behandlingen av pasienter med hjerteinfarkt. Delmålene er å gi bedre og sammenlignbare opplysninger om aktivitet og resultat i behandlingen av akutte hjerteinfarkt ved norske sykehus. Videre ønsker registeret å være et verktøy for det enkelte sykehus i vurderingen av egne behandlingsresultater og bidra til kunnskapsbasert praksis samt danne grunnlag for videre forskning.

Alle pasienter som innlegges i sykehus og får diagnosen akutt hjerteinfarkt skal meldes til registeret. Pasienter som overflyttes mellom sykehus i samme sykdomsforløp, registreres på alle sykehus som pasienten er innlagt ved. Den største utfordringen registeret står ovenfor er å følge en pasient mellom flere sykehus og sammenstille disse oppholdene til en sykdomsepisode med et tilhørende sykdomsforløp. Dagens lovgivning, som innebærer at sykehusene ikke kan samarbeide om innregistreringen, medfører ekstraarbeid og svekket datakvalitet. Registeret inneholder informasjon om sykehistorie, status ved innleggelse, diagnostikk, behandling og komplikasjoner.

15. mars 2015 ble satt som frist for sykehusene til å ferdigstille innregistrering for 2014. Alle 54 sykehus som behandler akutt hjerteinfarkt i Norge har registrert pasienter i Norsk hjerteinfarktregister. Sykehusene har gitt tilbakemelding om at de har ferdigregistrert pasienter som ble behandlet i 2014. Sekretariatet utførte kvalitetssikring av logiske feil og ga tilbakemelding til sykehusene for oppretting.

Sekretariatet har jevnlig kontakt med sykehusene for opplæring og for å øke kompletthet av innrapporteringen. Basert på resultat av kvalitetssikringsarbeid og tilbakemelding fra de som bruker registeret, er det utført enkelte endringer i registreringsskjemaet. Det er også utført et omfattende arbeid for å kontrollere om de data som meldes til registeret er korrekt.

Det ble registrert 13 330 hjerteinfarkt i Norge i løpet av 2014, fordelt på 12 555 pasienter. Dekningsgradanalyser tyder på at hele 86 % av pasienter som ble utskrevet fra norske sykehus med diagnosen akutt hjerteinfarkt, ble meldt til Norsk hjerteinfarktregister.

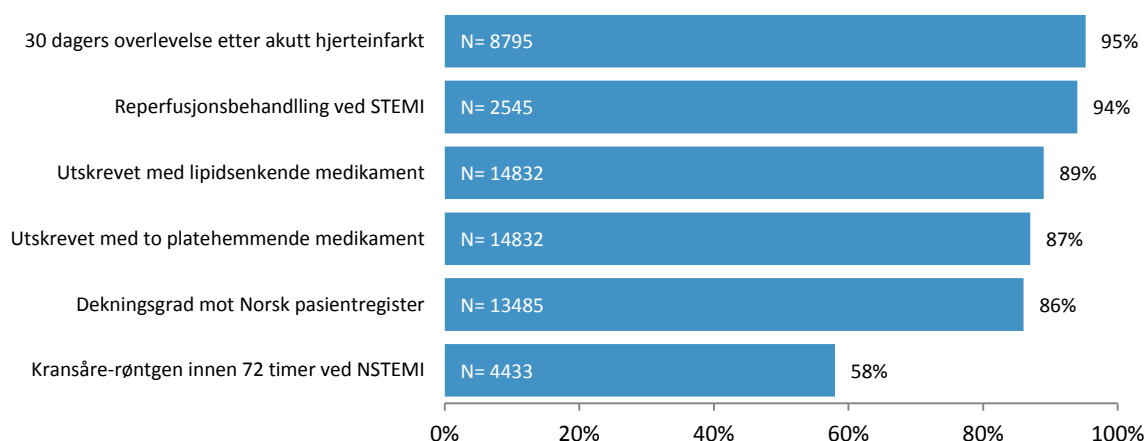
Av 13 330 hjerteinfarkt ble 40 % behandlet på to eller flere sykehus. Flertallet av hjerteinfarktene (73 %) ble klassifisert som ikke-ST-elevasjonsinfarkt (NSTEMI), de resterende (24 %) er ST-elevasjonsinfarkt (STEMI). I 3 % av tilfellene var det uenighet om diagnose mellom behandlende

sykehus. Median alder var 73 år og 36 % av pasientene var kvinner. Median alder var 69 år for menn og 79 år for kvinner.

Hovedinntrykket er at i Norge får pasienter med akutt hjerteinfarkt god behandling i tråd med nasjonale og internasjonale retningslinjer. 30 dagers overlevelse var 90 % for alle pasienter og 95 % for pasienter under 80 år. Disse tallene er uendret fra 2013. Av pasienter med ST-elevasjons infarkt får 94 % reperfusjonsbehandling med sikte på å åpne den okkluderte kranspulsåren. Av alle pasienter behandles 89 % med kolesterolsenkende medikament og 87 % med to blodplatehemmende medikament. I alt 58 % av pasienter med NSTEMI gjennomgår risikostratifiserende utredning med koronar angiografi innen 72 timer etter innleggelsen. Denne andelen varierer mellom sykehusene.

Dagens hovedutfordring for registeret er av juridisk art. Ca. 40 % av pasienter som meldes til registeret flyttes mellom flere sykehus i behandlingsforløpet. Alle sykehus som er med i behandlingsforløpet må fylle inn skjema for at beskrivelsen av forløpet kan bli komplett. Det nasjonale registersekretariat har etter dagens lovgivning ikke mulighet til å kontrollere variable der sykehusene gir ulik opplysning om en og samme pasient eller om en og samme sykdomsepisode. Vi kan heller ikke etterlyse manglende skjema fra sykehus som var med i behandlingsforløpet, men som ikke har levert skjema. I de tilfeller der vi mangler skjema fra et sykehus som deltok i behandlingsforløpet, har vi ikke mulighet til å sjekke om sykehuset mente at pasienten ikke hadde hjerteinfarkt (og følgelig ikke meldte hendelsen til registeret) eller om den manglende meldingen skyldes en forglemmelse. Vi har heller ikke mulighet til å bestemme hvilken type hjerteinfarkt pasienten hadde hvis et sykehus melder at pasienten hadde et ikke-ST-elevasjonsinfarkt mens det andre sykehuset melder at pasienten hadde ST-elevasjonsinfarkt. Registeret arbeider med løsninger som kan bidra til å forbedre datakvalitet.

Figuren viser for pasienter <80 år 30 dagers overlevelse etter hjerteinfarkt, andel av pasientene som fikk behandling i tråd med anbefalte retningslinjer, og andel av pasienter med hjerteinfarkt som ble meldt til hjerteinfarktregisteret (dekningsgrad). Norsk hjerteinfarktregister 2014



Summary in English

There is increasing interest in medical quality registers as a tool for improving the quality of care and as a source of knowledge about diseases and the health services. The Norwegian Cardiovascular Disease Registry is a registry of diseases of the heart and blood vessels. The Norwegian Institute of Public Health is the data controller for the registry. The registry is a national person-identifiable health registry that does not require the consent of the registered individual. It was passed by the government in March 2010 and has its own regulations that became applicable from 1st January 2012. Information in the registry may be used for health surveillance, prevention, quality improvement and health research, and will constitute a basis for management and planning of health services aimed at people with cardiovascular diseases. To achieve these purposes, the registry must provide accurate and complete information in real time.

The Norwegian Myocardial Infarction Register (NORMI) is one of several disease or treatment specific medical quality registries organized within the framework of the Norwegian Cardiovascular Disease Registry. NORMI has an electronic, web-based data entry form with more than 100 variables about the patient's medical history, symptoms, clinical findings, diagnostic procedures, treatments during hospitalization, and drug prescriptions after hospitalization.

This report presents annual data for NORMI for the year 2014. Results are presented on a national level as well as according to regional health authority and hospital.

For 2014 a total of 54 Norwegian hospitals provided data to NORMI about 20 840 hospitalizations for an acute myocardial infarction (AMI). Patients may be transferred between hospitals for specialized care and some patients may have several AMIs during the year. Thus, a total of 12 555 individuals were registered with at least one AMI. The total number of AMIs was 13 330.

The median age of the patients was 73 years (men 69 years, women 79 years) and 36 % were women. Myocardial infarction with persistent ST-segment elevation constituted 24 % of the infarctions. Among the patients, 20 % had diabetes mellitus, 44 % were under treatment for hypertension, and 26 % were smokers. By linkage to the National Patient Registry it was found that NORMI had a national coverage of 86 %. Nine of 54 hospitals had less than 75 % coverage.

The following section presents findings for patients younger than 80 years of age.

A total of 58 % of patients without persistent ST-segment elevation myocardial infarction underwent invasive strategy with coronary angiography within 72 hours after hospitalization. There were marked differences among hospitals ranging from less than 30 % among some local community hospitals to more than 80 % among certain hospitals with interventional coronary laboratory. More than 94 % of patients with persistent ST-segment elevation myocardial infarction underwent reperfusion treatment during hospitalization. This percentage varied among hospitals from 62 % to 100 %. Dual antiplatelet treatment and lipid lowering treatment were prescribed for 87 % and 89 % of patients, respectively. 30 days survival was 90 %.

The present report indicates that the vast majority of patients presenting to Norwegian hospitals with acute myocardial infarction are managed according to international guidelines.

2. Registerbeskrivelse

2.1 Bakgrunn og formål

2.1.1 Bakgrunn for registeret

Regionalt forskningsutvalg i Midt-Norge tok i 1998 initiativ til å opprette lokale behandlingsregistre for pasienter med akutt hjerteinfarkt. I 2005 fikk Helse Midt-Norge (HMN) ansvar for å videreutvikle dette registeret til et nasjonalt hjerteinfarktregister. I januar 2009 iverksatte Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) en nasjonal satsning på medisinske kvalitetsregistre, og la hovedansvaret for databehandling, drift og finansiering til helseforetakene.

I april 2010 vedtok Stortinget etablering av et nasjonalt register over hjerte- og karlidelser (HKR). HKR er et personidentifiserbart helseregister uten krav om samtykke fra den registrerte (jfr. Helseregisterloven § 8 tredje ledd) og består av et basisregister med tilknyttede medisinske kvalitetsregistre. Folkehelseinstituttet (FHI) er databehandlingsansvarlig for HKR (jf. Hjerte- og karregisterforskriften § 1-3) og drifter basisregisteret (1).

Hjerte- og karregisterforskriften trådte i kraft 1. januar 2012, og kvalitetsregistrene Norsk hjerteinfarktregister, Norsk hjerneslagregister og Norsk karkirurgisk register (NORKAR) ble da en del av HKR. Registerne er forankret i HMN med St. Olavs Hospital HF som databehandler. Registerne har egne nasjonale sekretariat og er en del av Seksjon for medisinske kvalitetsregistre ved St. Olavs Hospital. I henhold til forskriften er alle norske sykehus som behandler pasienter med akutt hjerteinfarkt pålagt å registrere pasientene i Norsk hjerteinfarktregister.

2.1.2 Hjerte og karregisterets formål

Hjerte- og karregisteret skal bidra til bedre kvalitet på helsehjelpen til personer med hjerte- og karsykdommer. Opplysninger i registeret skal benyttes til forebyggende arbeid, kvalitetsforbedring og helseforskning. Registeret skal også utgjøre et grunnlag for styring og planlegging av helsetjenester rettet mot personer med hjerte- og karsykdommer, overvåkning av nye tilfeller og forekomst av slike sykdommer i befolkningen (Hjerte- og karregisterforskriften § 1-2) (1).

Norsk hjerteinfarktregister skal samle inn og sammenstille opplysninger om alle pasienter som innlegges med diagnosen akutt hjerteinfarkt på sykehus i Norge. Registerets hovedformål er å bidra til bedre kvalitet på helsehjelpen til personer med akutt hjerteinfarkt.

Informasjon fra registeret kan:

- Finne ut om tjenestene er virkningsfulle
- Finne ut om tjenestene er trygge og sikre
- Bidra til å utjevne forskjeller og bidra til rettferdig fordeling
- Bidra til å få fram pasientenes vurdering av tjenesten
- Medvirke til at fagmiljøene ved de ulike sykehus og på nasjonalt nivå kan utvikle et godt tjenestetilbud
- Være et verktøy for at sykehus kan vurdere egne resultater sammenlignet med andre og med det identifisere forbedringspotensial
- Gi grunnlag for klinisk og epidemiologisk forskning

Registeret fanger med dette opp de aspekter som helsemyndighetene vektlegger for kvalitet i helsetjenesten. For det enkelte sykehus kan innregistrering i et nasjonalt register føre til forbedringer av klinisk praksis. Det gir mulighet til kvalitetssikring via løpende tilgjengelig statistikk og årsrapporter ved eget sykehus, og til å sammenligne egen praksis med andre sykehus. Den elektroniske innregistreringsløsningen er lett tilgjengelig på Norsk Helsenett <https://mrs.nhn.no/> og det enkelte sykehus vil til en hver tid ha mulighet til å ta ut egne data fra registerets rapportfunksjon.

2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag

Opplysninger innmeldt fra det enkelte helseforetak til kvalitetsregistrene i HKR er obligatorisk, jfr. Forskrift om innsamling og behandling av helseopplysninger i Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser (Hjerte- og karregisterforskriften) § 2-1(1). Forskriftene er fastsatt ved kgl.res. 16. desember 2011 med hjemmel i lov 18. mai 2001 nr. 24 om helseregistre og behandling av helseopplysninger (helseregisterloven) § 8, § 9, § 16, § 17, § 22, § 27 (2) og lov 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell mv. (Helsepersonelloven) § 37 som er fremmet av Helse- og omsorgsdepartementet (3).

Generelle bestemmelser

§ 1-1. Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser

Forskriften gjelder Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser, innsamling og annen behandling av helseopplysninger i registeret. Hjerte- og karregisteret består av et basisregister og tilknyttede medisinske kvalitetsregistre og kan inneholde opplysninger om

- a) alle personer som har eller har hatt hjerte- eller karlidelse
- b) pasienter som mottar helsehjelp for slik sykdom i Norge eller i utlandet etter henvisning fra spesialisthelsetjenesten i Norge.

Opplysningene i Hjerte- og karregisteret kan ikke anvendes til formål som er uforenlig med § 1-2, Hjerte- og karregisterets formål.

Opplysninger om enkeltindivider som er fremkommet ved behandling av helseopplysninger etter forskriften, kan ikke brukes i forsikringsøyemed, av påtalemyndighet, domstol eller arbeidsgiver, selv om den registrerte samtykker.

Basisregisteret henter opplysninger fra folkeregisteret, Norsk pasientregister(NPR) og Dødsårsaksregisteret når det er relevant og nødvendig for å fremme registerets formål uten samtykke fra den registrerte.

2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar

Nasjonalt folkehelseinstitutt (FHI) har databehandlingsansvaret for innsamling og behandling av helseopplysninger i Norsk hjerterefertregister. Norsk hjerterefertregister driftes av HMN og har St. Olavs Hospital HF som databehandler. I oktober 2012 ble det inngått en skriftlig databehandleravtale

mellom FHI og St. Olavs Hospital HF. Helse Midt Norge IT (HEMIT) har utviklet et elektronisk, nettbasert system for innregistrering og rapportering av kliniske data på individnivå.

Registerets nasjonale sekretariat ligger ved Seksjon for medisinske kvalitetsregistre ved St. Olavs Hospital.

Nasjonalt registersekretariat 2014

Stig Slørdahl	Faglig leder
Hanne Karlsaune	Daglig leder
Sylvi Sneeggen	Registerkoordinator
Tormod Aarlott Digre	Registerkoordinator
Anniken Karlson Kristiansen	Registerkoordinator
Kaare Harald Bønaa	Rådgiver
Ragna Elise Støre Govatsmark	Rådgiver

Sekretariatet har ansvar for opplæring og oppfølging av sykehusene og arbeider med å videreutvikle registreringskjemaet ut fra tilbakemeldinger fra sykehusene og etter råd fra registerets faglige rådgivningsgruppe. Kvalitetssikring av innsamlede data og utarbeidelse av rapporter faller også inn under sekretariatets oppgaver.

I 2014 har sekretariatet prioritert følgende oppgaver:

- Bedre dekningsgraden – inkludere alle registrerende sykehus og alle hjerterefertpasienter
- Beregne dekningsgrad i forhold til Norsk pasientregister (i samarbeid med FHI)
- Fortsette arbeidet med utarbeidelse av gode og brukervennlige rapportfunksjoner
- Bidra til utvikling av nasjonale kvalitetsindikatorer for behandling av hjerterefert
- Bruke registeret i kvalitetsforbedring ved å fokusere på kvalitetsindikatorer
- Undersøke interobserver reliabilitet av alle variable i registeret for å identifisere variable som har lav validitet
- Gi ut data for bruk i forskning
- Forbedre ordlyden i skjema og brukervennligheten
- Starte innregistrering i MRS 4.0
- Arbeid med inkludering av PROM/PREM (pasientrapportert resultatmål)/(pasientrapportert erfaringsmål) i registeret
- Registerseminar

Representanter i rådgivningsgruppen

Registerets faglige rådgivningsgruppe består av en representant fra hver helseregion, foruten to representanter fra Helse Sør-Øst. Det skal være representasjon fra sykehus med og uten tilbud om PCI (perkutan koronar intervensjon). Gruppen er bredt sammensatt av fagpersoner med stor kunnskap om kvalitetsarbeid/registerarbeid.

Region	Navn	Sykehus
Helse Nord	Jan Mannsverk	Universitetssykehuset Nord-Norge
Helse Midt-Norge	Torstein Hole	Ålesund sjukehus
Helse Vest	Jørund Langørgen	Haukeland universitetssjukehus
Helse Sør-Øst	Sigrun Halvorsen	Oslo universitetssykehus - Ullevål

Helse Sør-Øst	Jarle Jortveit Cecilie Risøe Marta Ebbing Siv Olsen Arnhild Haugbotn	Sørlandet sykehus Arendal Norsk cardiologisk selskap (NCS) Folkehelseinstituttet, Hjerterefert- og karregisteret Norsk sykepleierforbunds Landsgruppe av kardiologiske sykepleiere (NSF-LKS) Brukerrepresentant
Sekretariatet	Stig Slørdahl	Faglig leder
Sekretariatet	Hanne Karlsaune	Daglig leder
Sekretariatet	Kaare Harald Bønaa	NTNU/St. Olavs Hospital
Helse Midt-Norge	John Petter Skjetne	HEMIT

Rådgivningsgruppens mandat

- Vurdere hvilke variable som skal inngå i registeret
- Vurdere årsrapporter og andre faglige dokumenter før de offentliggjøres
- Foreta strategiske valg knyttet til kvalitetssikring og videreutvikling av registeret
- I samråd med registersekretariatet, vurdere forespørsler og gi råd til FHI om utlevering av data fra registeret
- Være rådgiver for daglig og faglig leder av sekretariatet
- Initiere og følge opp fagutvikling knyttet til resultater fra registeret
- Bidra til at registeret benyttes til klinisk kvalitetsforbedringsarbeid
- Bidra til at registeret drives i henhold til forskrift

Folkehelseinstituttet er databehandlingsansvarlig og tar endelige avgjørelser vedrørende behandling av opplysninger i registeret.

Hjerterefert-karregisterets fagråd

Folkehelseinstituttet har opprettet et fagråd for hjerterefert- og karregisteret (HKR) med representasjon fra regionale helseforetak, universitetene, nasjonale helsemyndigheter, og de medisinske kvalitetsregistrene som inngår i HKR.

Fagrådet skal blant annet gi råd om:

- Nye medisinske kvalitetsregistre som bør inngå i hjerterefert-kar registeret
- Innhold i registrene
- Rutinemessige rapporter
- Hvilke rapporter som bør publiseres

2.3.1 Aktivitet i rådgivningsgruppen

Rådgivningsgruppen har i 2014 hatt tre fysiske møter, et telefonmøte, samt kontakt via epost og telefon. Rådgivningsgruppen publiserte i oktober 2014 en artikkel om registeret i Tidsskriftet for Den norske legeforening.

3. Resultater

I 2014 mottok Norsk hjerterefarktregister melding om i alt 20 840 opphold ved norske sykehus for akutt hjerterefarkt (Tabell 1). Alle sykehus som behandler pasienter med akutt hjerterefarkt leverte data til registeret. Rikshospitalet, Ullevål universitetssykehus, St. Olavs Hospital, Haukeland universitetssjukehus, Stavanger universitetssjukehus og Fredrikstad sykehus hadde alle mer enn 1 000 opphold, mens Longyearbyen sykehus kun hadde et opphold (Figur 2).

Dagens organisering av utredning og behandling av pasienter med akutt hjerterefarkt innebærer at mange pasienter må flytte mellom flere sykehus i sykdomsforløpet. I alt 12 092 (58 %) av innregistreringsskjemaene kom fra det sykehuset som behandlet pasienten først i sykdomsforløpet, mens 42 % av skjemaene kom fra sykehus som pasienten var blitt overflyttet til etter først å ha vært innlagt ved et annet sykehus (Tabell 2). Universitetssykehusene (spesielt Rikshospitalet) karakteriseres ved at en stor andel av pasientene er overflyttet fra andre sykehus, som regel for å gjennomgå risikostratifiserende utredning med kontrastrøntgen av kranspulsårene (Tabell 2).

Ved hjelp av fødselsnummer, dato for symptomdebut, samt oppholdsdatoer er de 20 840 oppholdene sammenstilt til 13 330 separate hjerterefarkt hos 12 555 personer (Tabell 1). Noen personer hadde to eller flere hjerterefarkt.

3.1 Generelle pasientkarakteristika

Tabell 1 og Figur 1 viser utvalgte karakteristika for personer med akutt hjerterefarkt. Kvinner utgjorde 35 % av pasientene og var som forventet i gjennomsnitt 10 år eldre enn menn: median alder var 79 år for kvinner vs 69 år for menn. Kun i aldersgruppen over 90 år er det flere kvinner enn menn med akutt hjerterefarkt. Dette skyldes ikke at kvinner har høyere risiko for hjerterefarkt enn menn i denne aldersgruppen, men at det er flere kvinner enn menn under risiko.

Det er betydelige forskjeller mellom sykehusene når det gjelder pasientenes alder og kjønnsfordeling (Tabell 2). Ved Ullevål universitetssykehus var pasientenes gjennomsnittsalder 67 år og 28 % av pasientene var kvinner, mens ved Ålesund sjukehus var gjennomsnittsalder 77 år og 37 % var kvinner. Dette skyldes dels at Ullevål universitetssykehus har lokalsykehusfunksjon for en yngre befolkning enn Ålesund sjukehus og dels at en høy andel av pasientene som behandles ved Ullevål universitetssykehus er en noe selektert yngre andel av hjerterefarktpopulasjonen som er overflyttet fra andre sykehus for kransårerøntgen (koronar angiografi). Det må tas høyde for forskjeller mellom sykehus i pasientpopulasjonen når man sammenligner sykehusene.

Omtrent en fjerdedel av infarktene var hjerterefarkt med ST-segment elevasjon i EKG. Denne type hjerterefarkt skyldes at en kranspulsåre er helt tilstoppet av en blodpropp. Hos disse pasientene må blodåren åpnes så fort som mulig - enten ved medisin eller ved utblokking. Fra 2015 registrerer hjerterefarktregisteret hvor lang tid det tar fra pasienten søker helsehjelp til slik behandling iverksettes. Rådgivningsgruppen har vedtatt at denne tiden skal være en nasjonal kvalitetsindikator fra 2015.

Det ble innmeldt kun 164 hjerterefarkt som komplikasjon til perkutan utblokking av kranspulsårer (type 4a infarkt) og kun 33 hjerterefarkt som komplikasjon til koronar by-pass operasjon (type 4b

infarkt) (Tabell 1). De lave tallene kan dels skyldes underrapportering, men også at det kan være vanskelig å identifisere denne type hjerteinfarkt.

En betydelig andel av pasientene har andre kompliserende sykdommer i tillegg til det akutte hjerteinfarkt: 30 % har hatt hjerteinfarkt tidligere, 10 % har hjertesvikt, 9 % har hatt hjerneslag, 20 % har sukkersyke, mens 44 % er under medikamentell behandling for høyt blodtrykk. En større andel kvinner enn menn har kompliserende sykdommer (Tabell 1). Andelen som oppgir at de røyker (26 %) er lavere enn forventet. Det er grunn til å anta at det er mange røykere blant pasienter der røykevaner oppgis som ukjent (15 % av pasientene) og at røyking er underrapportert.

3.2 Dekningsgrad

Folkehelseinstituttet har gjennomført koblinger mellom Norsk pasientregister (NPR) og Norsk hjerteinfarktregister og beregnet hvor stor andel av det totale antall pasienter med hjerteinfarkt som sykehusene melder til NPR som også meldes til hjerteinfarktregisteret (dekningsgrad). Selv om kompletthet av NPR når det gjelder hjerteinfarkt ikke er kjent, er det grunn til å anta at NPR er ganske komplett siden diagnosene i NPR danner grunnlag for sykehusenes finansiering. Vedlegg 1 gir detaljert informasjon om metoden for beregning av dekningsgrad på individnivå og episodenivå.

Norsk hjerteinfarktregister hadde i 2014 en nasjonal dekningsgrad på 88 % på individnivå

Undersøkelsen viser at hjerteinfarktregisteret har en vesentlig bedring av dekningsgrad fra 83 % i 2013 til 88 % i 2014 (vedlegg 1).

Når det gjelder dekningsgrad på oppholdsnivå er analysen mer krevende (vedlegg 1). For å gjøre data i NPR og infarktregisteret sammenlignbare, er registreringene aggregert til oppholdsserier. Oppholdsserier defineres som sammenhengende registreringer av sykehusinnleggelse som forekommer med mindre eller likt ett døgn avstand fra hverandre. En oppholdsserie i NPR vil i praksis være identisk med et hjerteinfarktforløp i infarktregisteret. For pasienter som var innlagt ved flere sykehus i et hjerteinfarktforløp har man ved beregning av dekningsgrad på sykehusnivå tilordnet hjerteinfarkt det første sykehus som meldte pasienten til hjerteinfarktregisteret. Dekningsgrad vist i tabell 3 og figur 3 er altså andel av hjerteinfarktforløp meldt til NPR der det er samsvar mellom NPR og Norsk hjerteinfarktregister for første sykehus i behandlingsforløpet. Hvis for eksempel dekningsgrad for Kongsberg sykehus er oppgitt til 92 % innebærer det at 92 % av hjerteinfarktene der Kongsberg sykehus er første behandlende sykehus i Norsk pasientregister også gjenfinnes i Norsk hjerteinfarktregister med Kongsberg sykehus som første behandlende sykehus.

Tabell 3 og Figur 3 viser dekningsgrad for opphold nasjonalt, regionalt og på sykehusnivå. Nasjonal dekningsgrad for sykehusopphold var 86 % for 2014 – en forbedring fra 80 % i 2013. Helse Midt-Norge RHF, Helse Vest RHF og Helse Nord RHF hadde alle 90 % dekningsgrad, mens Helse Sør-Øst RHF hadde en dekningsgrad på 82 %. Dette skyldes at Akershus universitetssykehus ikke kom i gang med innregistreringer før mot slutten av året. For 2015 er det grunn til å anta at nasjonal dekningsgrad målt mot NPR blir over 90 %.

Vi anser dekningsgrad som en kvalitetsindikator siden mange studier har vist at det er en sammenheng mellom grad av innrapportering og behandlingskvalitet. Målsettingen er at alle sykehus skal rapportere mer enn 90 % av pasientene. Figur 3 viser at ni av landets sykehus rapporterte

mindre enn 70 % av hjerterefarktene til registeret. Resultat fra sykehus med lav dekningsgrad er mer usikre enn resultat fra sykehus med høy dekningsgrad. I Figur 4 -6 har vi derfor merket sykehus med dekningsgrad under 70 %.

3.3. Andel pasienter med hjerterefarkt uten ST-segment elevasjon som utredes med koronar angiografi

De fleste hjerterefarkt uten ST-segment elevasjon (NSTEMI) er forårsaket av aterosklerotiske innsnevninger i en koronararterie som førte til at deler av hjertemuskelen ikke fikk tilstrekkelig blodtilførsel. Ofte er koronararterien ikke helt tett, men det er risiko for at den kan gå tett i sykdomsforløpet. Hvis dette skjer, vil skaden på hjertemuskelen bli større, og det kan inntreffe livstruende komplikasjoner. Ved NSTEMI er det derfor viktig å identifisere de pasienter som trenger rask behandling med utblokking av koronararteriene eller bypass operasjon. Slik behandling gjenoppretter blodtilførselen til den truede del av hjertemuskelen og kan forlenge pasientens liv og forbedre livskvaliteten.

Innsnevninger i koronararteriene påvises som hovedregel ved invasiv koronar angiografi (kransåre-røntgen). I Norge utføres slike undersøkelser ved alle universitetsklinikker, Sørlandssykehuset - avdeling Arendal, og ved Feiringklinikken AS. Koronar angiografi kan også utføres med koronar CT-angiografi.

Internasjonale retningslinjer anbefaler at pasienter med NSTEMI som hovedregel utredes invasivt med koronar angiografi under sykehusoppholdet (7). Disse retningslinjene er basert på randomiserte studier som har vist at invasiv utredning gir gevinst i form av redusert risiko for død og redusert tilbakefall av hjerterefarkt, samt bedre livskvalitet i form av mindre angina pectoris. Pasienter med meget høy risiko og som er klinisk ustabile med refraktære symptomer eller har alvorlig svikt eller livstruende arytmier, bør utredes med koronar angiografi uten opphold (< 2 timer).

Flere studier tyder på at det ikke er noen gevinst i å utsette invasiv utredning, og at de fleste pasienter med NSTEMI bør utredes så snart som praktisk mulig innen 72 timer etter innleggelse i sykehus. Det er ikke grunnlag for å reservere invasiv utredning til yngre pasienter. Tvert i mot er det vist at pasienter ≥ 65 år hadde noe større gevinst enn pasienter <65 år. Med økende alder vil imidlertid flere pasienter ha kompliserende sykdommer og tilstander som tilsier at retningslinjene kan fravikes.

Kvalitetsutvalget og styret i Norsk cardiologisk selskap/Den norske legeforening har sluttet seg til de europeiske retningslinjene der pasienter med NSTEMI som hovedregel tilrådes invasiv utredning innen 72 timer etter innleggelse (8). Praksis varierer likevel i Norge. I Helse Sør-Øst og Helse Nord anbefales invasiv utredning som hovedregel i løpet av 24 timer etter innleggelse, mens Helse Midt og Helse Vest ikke har egne retningslinjer.

Tabell 4 og figur 4 viser andel pasienter med NSTEMI som utredes innen 24 timer og 72 timer etter innleggelse, samt den totale andel pasienter med NSTEMI som utredes i behandlingsforløpet. I analysen har vi inkludert pasienter <80 år. Tidspunkt for innleggelse er definert som dato og klokkeslett rapportert i meldeskjema fra det første sykehus som behandlet pasienten i sykdomsforløpet, mens tidspunkt for invasiv utredning er definert som dato og klokkeslett angitt i

meldeskjema fra det sykehus der pasienten ble invasivt utredet. Pasienter som fikk hjerteinfarkt mens de var innlagt på sykehus er ikke inkludert i analysen. I figur 4 har vi kun inkludert sykehus som har lokalsykehusfunksjon for en definert geografisk region.

Tabell 4 og figur 4 viser andel av pasienter innlagt ved første sykehus i behandlingsforløpet som ble utredet, uansett om utredningen ble foretatt ved det første sykehuset eller etter overflytting til et annet sykehus: utredningen er altså tillordnet det første sykehus som pasienten ble innlagt ved.

Det er store forskjeller mellom sykehusene. Ved Arendal sykehus, Ullevål universitetssykehus og Universitetssykehuset Nord-Norge (Tromsø) ble henholdsvis 75 %, 54 % og 60 % utredet innen 24 timer, og henholdsvis 93 %, 85 % og 82 % ble utredet innen 72 timer. Disse tallene står i kontrast til for eksempel Ålesund sjukehus, Hammerfest sykehus og Haraldsplass Diakonale sykehus der henholdsvis 2 %, 3 % og 4 % av pasientene ble utredet innen 24 timer, mens henholdsvis 28 %, 23 % og 40 % ble utredet innen 72 timer (Tabell 4 og Figur 4). Den viktigste forklaringen på disse forskjellene er at ca 2/3 av pasientene med NSTEMI først innlegges ved et lokalsykehus som ikke har tilbud om kransårerøntgen. Etter at diagnosen er sannsynliggjort blir pasientene overflyttet til et av åtte norske sykehus som tilbyr slik utredning. Sen overflytting kan skyldes at sykehuset som mottar henvisningen har ventetid. Hvis myndighetene ønsker å gjøre noe med de forskjeller som er beskrevet ovenfor - ved for eksempel å etablere en nasjonal standard for pasientforløp ved hjerteinfarkt uten ST-elevasjon (pakkeforløp) - må det gjøres organisatoriske endringer i behandlingskjeden.

3.4 Reperfusjonsbehandling ved akutt hjerteinfarkt med ST-segment elevasjon

Omtrent en fjerdedel av infarktene var hjerteinfarkt med ST-segment elevasjon i EKG (Tabell 2). Denne type hjerteinfarkt skyldes at en kranspulsåre er helt tilstoppet av blodpropp. Hos disse pasientene må blodåren åpnes så fort som mulig - enten ved medisin eller ved utblokking (reperfusjonsbehandling). Fra 2015 registrerer hjerteinfarktregisteret hvor lang tid det tar fra pasienten søker helsehjelp til reperfusjonsbehandling iverksettes. Rådgivningsgruppen har vedtatt at denne tiden skal være en nasjonal kvalitetsindikator fra 2015. For 2014 presenterer vi data på hvor stor andel av pasienter < 80 år som får reperfusjonsbehandling i behandlingsforløpet - uavhengig av hvor lang tid det går fra symptomdebut til behandlingen iverksettes.

Tabell 5 og Figur 5 viser andel pasienter som får reperfusjonsbehandling nasjonalt, på regionnivå og på sykehusnivå. Pasienter som ble flyttet mellom flere sykehus i behandlingsforløpet er i denne analysen registrert ved det første sykehus som de ble innlagt ved. For landet under ett får hele 94 % av pasientene reperfusjonsbehandling, og det er liten forskjell mellom helseregionene (Figur 5). Ved 13 sykehus fikk mindre enn 90 % av pasientene reperfunderende behandling. Dette kan skyldes tilfeldigheter siden antall pasienter er lavt. Det kan også skyldes pasientseleksjon ved at yngre pasienter fra lokalsykehusenes nedslagsfelt blir innlagt direkte ved andre sykehus for koronar utblokking, mens enkelte eldre pasienter og pasienter med annen alvorlig sykdom (for eksempel terminal kreft) blir innlagt ved lokalsykehuset og ikke gis reperfusjonsbehandling av veloverveide medisinske grunner.

Årets rapport viser at en meget høy andel av norske pasienter med STEMI får reperfusjonsbehandling i sykdomsforløpet. Vi antar imidlertid at noen pasienter ikke får slik behandling innen anbefalt tid. Dette vil bli analysert i årsrapporten for 2015.

3.5 Medikamentell behandling etter akutt hjerteinfarkt

Medikamentell behandling gis for å behandle komplikasjoner etter hjerteinfarkt (ACE-hemmer og betablokker til pasienter der hjerteinfarkt har medført redusert pumpefunksjon), forebygge senere hjerteinfarkt (platehemmende behandling, lipidsenkende behandling), og for å stabilisere hjerterytmen (betablokker). De europeiske retningslinjene som Norsk cardiologisk selskap har sluttet seg til, anbefaler at pasientene som hovedregel behandles i 12 måneder med to platehemmende medikament (dobbel platehemmende behandling – DAPT) med mindre det er sterke kontraindikasjoner (klasse IA anbefaling) (7). Lipidsenkende medikamentell behandling anbefales til alle pasienter på ubestemt tid. Hos noen pasienter vil det være medisinsk korrekt å fravike anbefalingene.

Tabell 6 viser at det 2014 i alt var 14 832 sykehusopphold for akutt hjerteinfarkt der pasienten var <80 år og enten ble utskrevet til hjemmet eller overflyttet til en annen institusjon. På landbasis ble 87 % av pasientene utskrevet med DAPT, mens 89 % fikk lipidsenkende medikamentell behandling.

Rådgivningsgruppen har vedtatt at DAPT og lipidsenkende behandling skal være nasjonale kvalitetsindikatorer for kvalitet på hjerteinfarktbehandlingen og at minst 85 % av pasientene bør få DAPT og minst 90 % av pasientene bør få lipidsenkende behandling. Dette gjelder pasienter < 80 år. Figur 5 og Figur 6 viser hvor stor andel av pasientene som utskrives fra sykehusene med disse medikamentene. Sykehus med <10 utskrivinger er ikke inkludert. For dobbelt platehemmende behandling ligger 19 (37 %) av 52 sykehus lavere enn anbefalingene, mens for lipidsenkende behandling ligger 40 (77 %) av 52 sykehus lavere enn anbefalingene. For begge variable ligger imidlertid mange sykehus like under anbefalt nivå.

Hovedinntrykket er at norske sykehus i stor grad følger anbefalte retningslinjer for medikamentell behandling av pasienter som har hatt hjerteinfarkt.

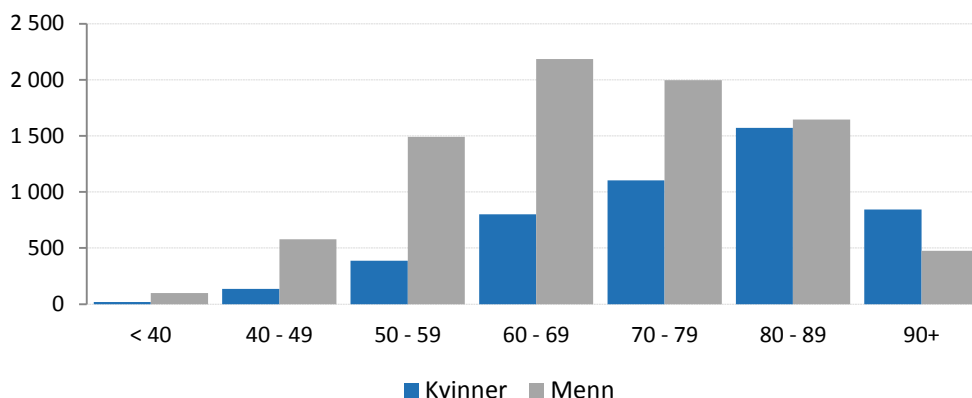
3.6 30 dagers overlevelse etter akutt hjerteinfarkt

Ubehandlet har akutt hjerteinfarkt meget høy dødelighet. På 1960-tallet døde nesten ¼ av middelaldrende menn og kvinner med akutt hjerteinfarkt under sykehusoppholdet, mens nesten ½ døde innen 30 dager etter innleggelsen. Moderne behandlingsprinsipper (tidlig mobilisering, medikamenter, revaskularisering) har bedret prognosen dramatisk. Samlet 30 dagers overlevelse (menn og kvinner, alle aldre) var 90 %. Tabell 6 viser at 95.2 % av pasienter <80 år overlevde mer enn 30 dager etter innleggelsen. Hjerteinfarkt *med* ST-segment elevasjon har en noe dårligere prognose enn hjerteinfarkt *uten* ST-segment elevasjon. Det er ingen regionale forskjeller når det gjelder hjerteinfarkt samlet (overlevelse 95 - 96 %), hjerteinfarkt uten ST-segment elevasjon (overlevelse 95 - 97 %) eller hjerteinfarkt med ST-segment elevasjon (overlevelse 92 - 94 %). I neste års rapport vil overlevelse bli presentert på sykehusnivå justert for case-mix.

3.7 Figur og tabelloversikt

Figur 1. Aldersfordeling for menn og kvinner innlagt med akutt hjerteinfarkt.	16
Tabell 1. Utvalgte karakteristika for pasienter med akutt hjerteinfarkt.....	16
Tabell 2. Antall opphold per sykehus, gjennomsnittlig alder for pasientene og andel kvinner.....	17
Figur 2. Antall opphold for akutt hjerteinfarkt nasjonalt, regionalt og per sykehus.	18
Tabell 3. Kvalitetsindikator A: Dekningsgrad for Norsk hjerteinfarktregister	19
Figur 3. Kvalitetsindikator A: Dekningsgrad for Norsk hjerteinfarktregister 2014.	20
Tabell 4. Kransårerøntgen innen 24 timer og 72 timer (kvalitetsindikator B) ved NSTEMI.....	21
Figur 4. Kvalitetsindikator B: Kransårerøntgen innen 72 timer ved NSTEMI.....	22
Tabell 5. Kvalitetsindikator C: Reperfusjonsbehandling ved STEMI.....	23
Figur 5. Kvalitetsindikator C: Reperfusjonsbehandling ved STEMI.	24
Tabell 6. Medikamenter ved utskrivelse.....	25
Figur 6. Kvalitetsindikator D og E: Utskrevet med dobbel platehemmende eller lipidsenkende medikament.	26
Tabell 7a. Kvalitetsindikator F: 30 dagers overlevelse < 80 år.....	27
Tabell 7b. 30 dagers overlevelse 80+ år.....	27

Figur 1. Aldersfordeling for menn og kvinner innlagt med akutt hjerteinfarkt. Norsk hjerteinfarktregister 2014.



Tabell 1. Utvalgte karakteristika for pasienter med akutt hjerteinfarkt. Norsk hjerteinfarktregister 2014.

	Totalt		Kvinner		Menn	
Antall individer med akutt hjerteinfarkt	12 555		4 533	36 %	8 022	64 %
Antall hjerteinfarkt	13 330		4 860	36 %	8 470	64 %
Antall sykehusopphold (skjema)	20 840		6 985	34 %	13 855	66 %
Alder median (nedre, øvre kvartil)	73 (62, 83)		79 (68, 87)		69 (59, 80)	
NSTEMI/STEMI	antall	andel	antall	andel	antall	andel
NSTEMI	9 693	73 %	3 809	78 %	5 884	69 %
STEMI	3 232	24 %	939	19 %	2 293	27 %
Ukjent	405	3 %	112	2 %	293	3 %
Type hjerteinfarkt	antall	andel	antall	andel	antall	andel
Type 1	11 142	84 %	3 839	79 %	7 303	86 %
Type 2	1 573	12 %	819	17 %	754	9 %
Type 3	44	0 %	12	0 %	32	0 %
Type 4a	164	1 %	49	1 %	115	1 %
Type 4b	33	0 %	6	0 %	27	0 %
Type 5	13	0 %	1	0 %	12	0 %
Ukjent	361	3 %	134	3 %	227	3 %
Tidligere sykehistorie (N= 13 330)	antall	andel	antall	andel	antall	andel
Hjerteinfarkt	4 029	30 %	1 411	29 %	2 618	31 %
Kronisk hjertesvikt	1 307	10 %	627	13 %	680	8 %
PCI	2 618	20 %	658	14 %	1 960	23 %
Koronaroperert	1 451	11 %	332	7 %	1 119	13 %
Hjerneslag	1 140	9 %	478	10 %	662	8 %
Diabetes	2 621	20 %	999	21 %	1 622	19 %
Hypertensjonsbehandling*	5 841	44 %	2 437	50 %	3 404	40 %
Perifer vaskulær sykdom	1 205	9 %	450	9 %	755	9 %
Familiær opphopning*	1 888	14 %	615	13 %	1 273	15 %
Røyker daglig*	3 442	26 %	1 135	23 %	2 307	27 %

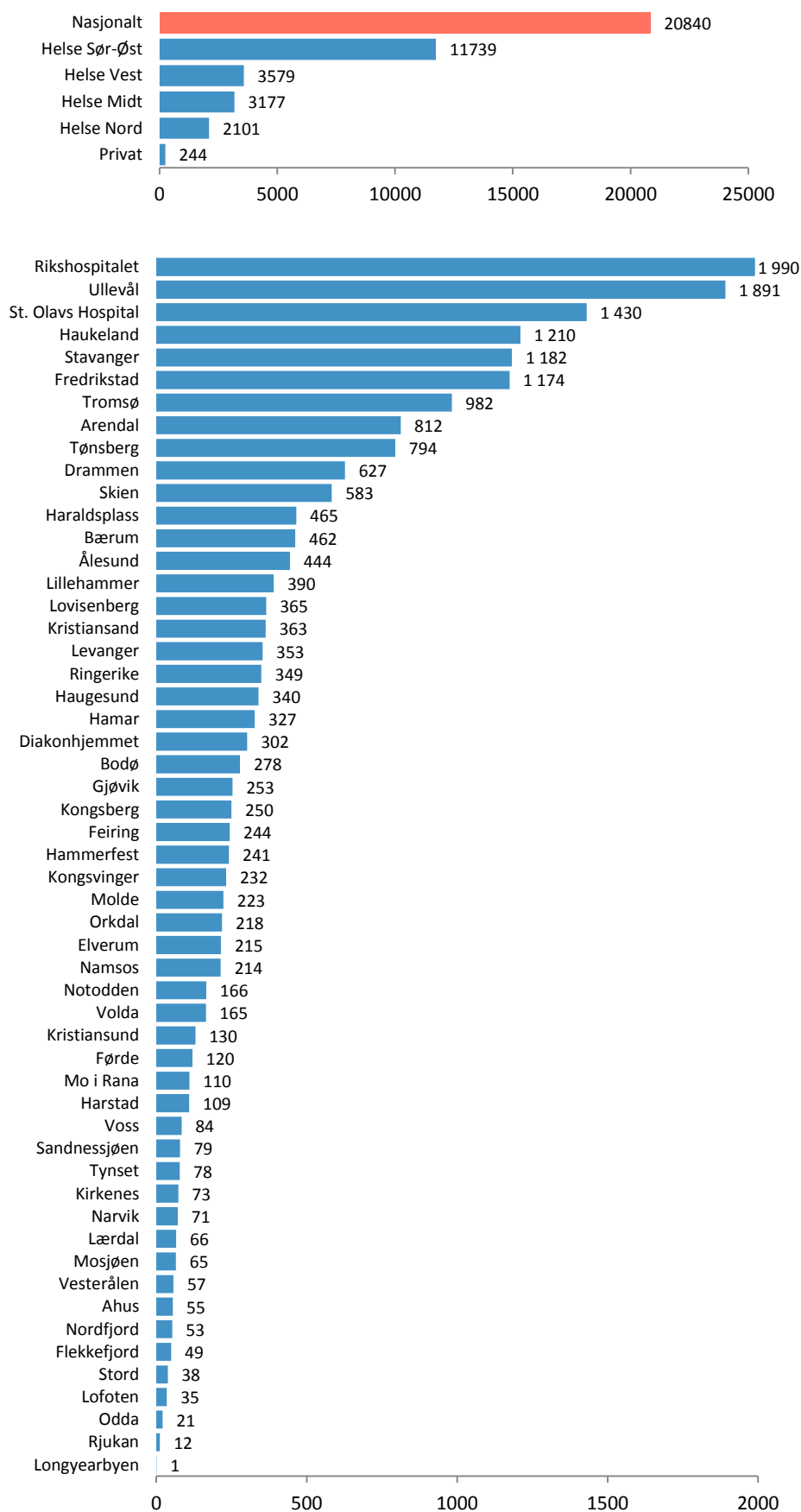
* Ukjente: Familiær opphopning 29 %, Røyker 15 %, Hypertensjonsbeh. 5 %, Andre < 5 %.

NSTEMI – hjerteinfarkt uten ST-segment elevasjon i EKG. STEMI hjerteinfarkt med ST-segment elevasjon i EKG

Tabell 2. Antall opphold per sykehus, gjennomsnittlig alder for pasientene og andel kvinner. Norsk hjerterefertregister 2014.

	Totalt antall opphold	Antall første opphold i behandlingsforløpet	Antall overflyttinger fra annet sykehus	Alder (gj.snitt)	Andel kvinner
Nasjonalt	20840	12092	8748	70	34 %
Regionale helseforetak					
Helse Nord	2101	1379	722	70	35 %
Helse Midt	3177	2134	1043	72	34 %
Helse Sør-Øst	11739	6006	5733	69	33 %
Helse Vest	3579	2557	1022	71	35 %
Privat	244	16	228	70	29 %
Sykehus					
Ahus	55	29	26	66	25 %
Arendal	812	435	377	69	32 %
Bodø	278	254	24	72	43 %
Bærum	462	260	202	71	35 %
Diakonhjemmet	302	177	125	71	34 %
Drammen	627	361	266	69	37 %
Elverum	215	144	71	73	41 %
Feiring	244	16	228	70	29 %
Flekkefjord	49	27	22	72	27 %
Fredrikstad	1174	683	491	70	33 %
Førde	120	91	29	73	39 %
Gjøvik	253	128	125	68	30 %
Hamar	327	221	106	73	37 %
Hammerfest	241	229	12	72	36 %
Haraldsplass	465	280	185	72	32 %
Harstad	109	98	11	70	41 %
Haugesund	340	260	80	73	40 %
Haukeland	1210	741	469	70	30 %
Kirkenes	73	67	6	75	36 %
Kongsberg	250	140	110	73	42 %
Kongsvinger	232	132	100	69	34 %
Kristiansand	363	184	179	69	34 %
Kristiansund	130	103	27	72	38 %
Levanger	353	265	88	74	38 %
Lillehammer	390	273	117	74	38 %
Lofoten	35	35	0	73	46 %
Longyearbyen	1	1	0	-	-
Lovisenberg	365	209	156	70	37 %
Lærdal	66	49	17	74	14 %
Mo i Rana	110	100	10	74	41 %
Molde	223	189	34	75	39 %
Mosjøen	65	61	4	76	45 %
Namsos	214	159	55	73	37 %
Narvik	71	67	4	75	41 %
Nordfjord	53	44	9	72	42 %
Notodden	166	110	56	75	40 %
Odda	21	20	1	72	38 %
Orkdal	218	149	69	73	32 %
Rikshospitalet	1990	476	1514	66	29 %
Ringerike	349	200	149	70	37 %
Rjukan	12	8	4	70	33 %
Sandnessjøen	79	70	9	72	24 %
Skien	583	313	270	70	37 %
St. Olavs Hospital	1430	784	646	69	30 %
Stavanger	1182	970	212	72	40 %
Stord	38	37	1	75	45 %
Tromsø	982	344	638	67	29 %
Tynset	78	59	19	75	33 %
Tønsberg	794	441	353	69	32 %
Ullevål	1891	996	895	67	28 %
Vesterålen	57	53	4	73	46 %
Volda	165	125	40	74	42 %
Voss	84	65	19	74	27 %
Ålesund	444	360	84	77	37 %

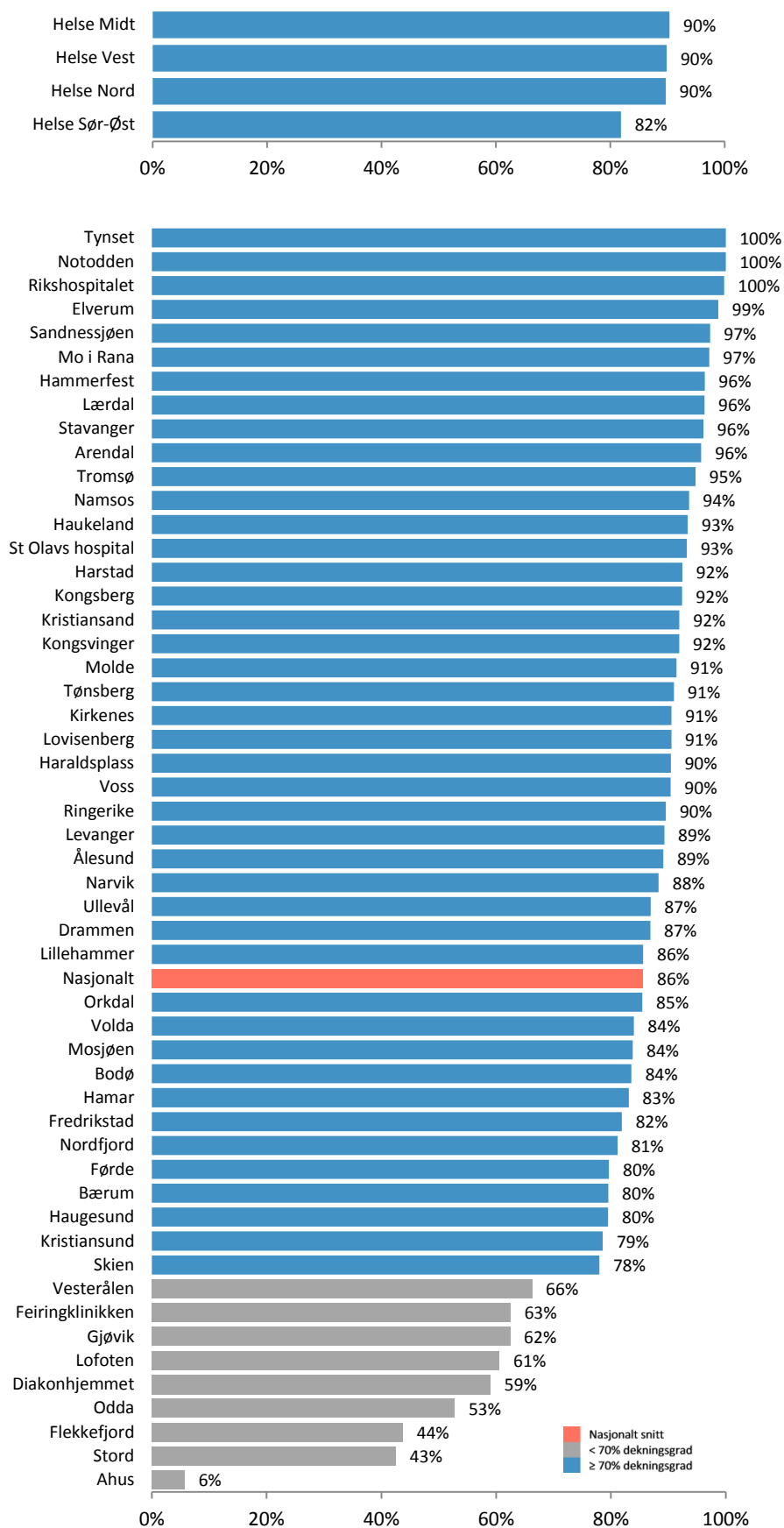
Figur 2. Antall opphold for akutt hjerteinfarkt nasjonalt, regionalt og per sykehus. Norsk hjerteinfarktregister 2014.



Tabell 3. Kvalitetsindikator A: Dekningsgrad for Norsk hjerterefertregister nasjonalt, regionalt og per sykehus 2014.

	Dekningsgrad	Hjerterefert meldt til Norsk hjerterefertregister	Hjerterefert meldt til Norsk pasientregister
Nasjonalt	86 %	13 457	15 441
Regionale helseforetak			
Helse Midt	90 %	2 206	2 404
Helse Nord	90 %	1 508	1 663
Helse Sør-Øst	82 %	7 001	8 383
Helse Vest	90 %	2 742	2 996
Sykehus			
Ahus	6 %	30	524
Arendal	96 %	493	514
Bodø	84 %	259	309
Bærum	80 %	268	335
Diakonhjemmet	59 %	183	309
Drammen	87 %	370	423
Elverum	99 %	152	147
Feiring	63 %	65	97
Flekkefjord	44 %	28	64
Fredrikstad	82 %	714	867
Førde	80 %	94	117
Gjøvik	62 %	138	217
Hamar	83 %	226	268
Hammerfest	96 %	238	246
Haraldsplass	90 %	293	320
Harstad	92 %	98	105
Haugesund	80 %	264	329
Haukeland	93 %	861	885
Kirkenes	91 %	67	74
Kongsberg	92 %	146	155
Kongsvinger	92 %	136	142
Kristiansand	92 %	182	185
Kristiansund	79 %	99	126
Levanger	89 %	267	297
Lillehammer	86 %	274	312
Lofoten	61 %	40	66
Longyearbyen	100 %	1	1
Lovisenberg	91 %	229	253
Lærdal	96 %	52	54
Molde	91 %	192	209
Mosjøen	84 %	62	71
Namsos	94 %	161	171
Narvik	88 %	68	76
Nordfjord	81 %	43	53
Notodden	100 %	109	107
Odda	53 %	19	36
Orkdal	85 %	153	178
Rana	97 %	101	103
Rikshospitalet	100 %	1 007	955
Ringerike	90 %	206	229
Rjukan	100 %	8	8
Sandnessjøen	97 %	71	73
Skien	78 %	315	402
St Olavs hospital	93 %	840	872
Stavanger	96 %	1 010	1 041
Stord	43 %	40	94
Tromsø	95 %	450	465
Tynset	100 %	62	62
Tønsberg	91 %	453	490
Ullevål	87 %	1 207	1 353
Vesterålen	66 %	53	80
Volda	84 %	126	150
Voss	90 %	66	73
Ålesund	89 %	368	410

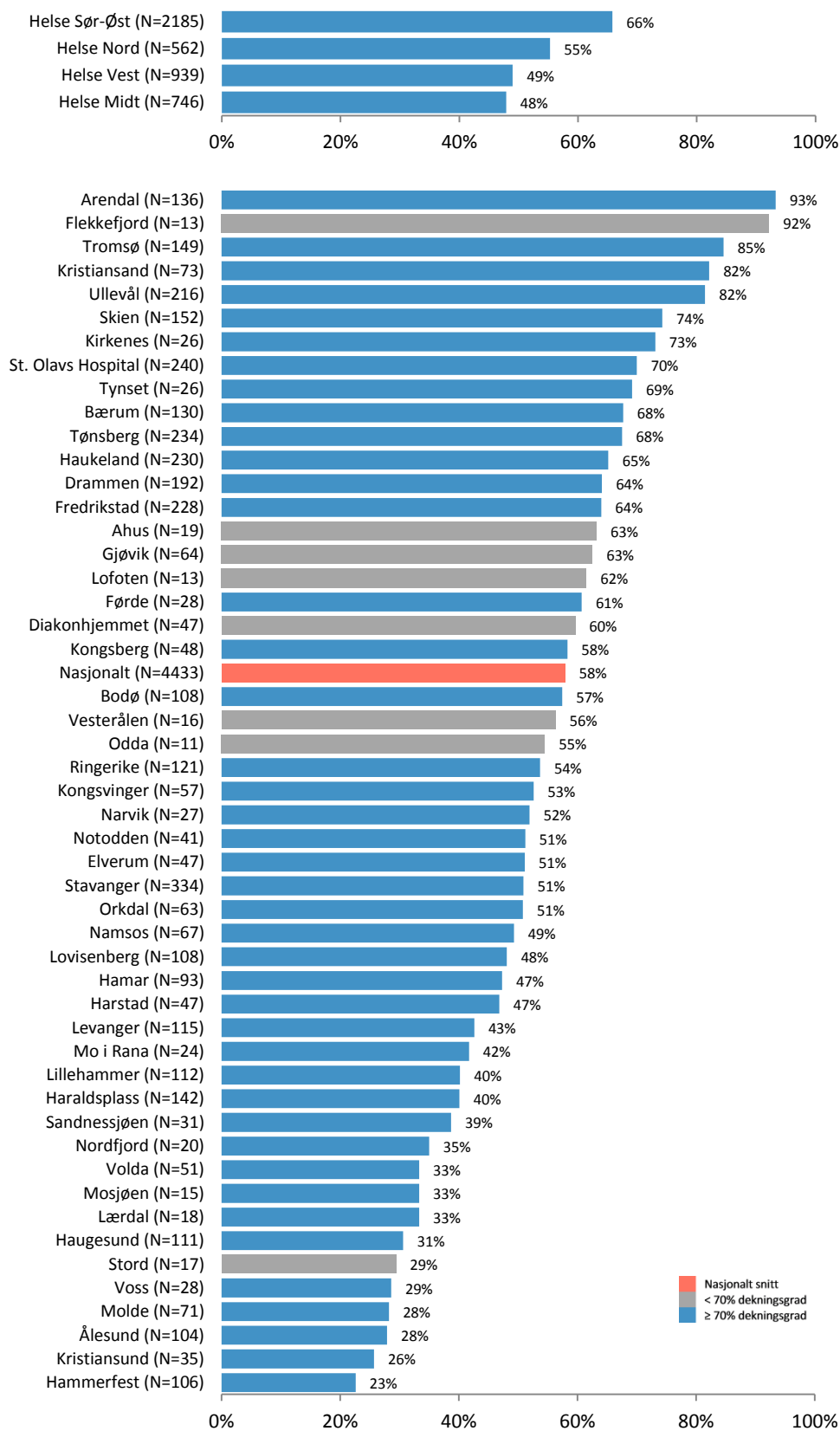
Figur 3. Kvalitetsindikator A: Dekningsgrad for Norsk hjerteinfarktregister 2014.



Tabell 4. Andel pasienter under 80 år med hjerterefarkt uten ST-segment elevasjon som utredes med kransårerøntgen <24 timer og <72 timer etter innleggelse (kvalitetsindikator B), og total andel som utredes under behandlingsforløpet. Norsk hjerterefarktregister 2014.

	N	<24 timer		<72 timer		Totalt i forløpet	
		antall	andel	antall	andel	antall	andel
Nasjonalt	4 433	959	21,6 %	2 566	57,9 %	3 359	75,8 %
Regionale helseforetak							
Helse Nord	562	139	24,7 %	311	55,3 %	415	73,8 %
Helse Midt	746	97	13,0 %	357	47,9 %	542	72,7 %
Helse Sør-Øst	2 185	542	24,8 %	1 437	65,8 %	1 692	77,4 %
Helse Vest	939	180	19,2 %	460	49,0 %	709	75,5 %
Sykehus							
Ahus	19	4	21,1 %	12	63,2 %	13	68,4 %
Arendal	136	102	75,0 %	127	93,4 %	131	96,3 %
Bodø	108	20	18,5 %	62	57,4 %	77	71,3 %
Bærum	130	21	16,2 %	88	67,7 %	110	84,6 %
Diakonhjemmet	47	1	2,1 %	28	59,6 %	37	78,7 %
Drammen	192	27	14,1 %	123	64,1 %	148	77,1 %
Elverum	47	1	2,1 %	24	51,1 %	31	66,0 %
Feiring	1	1	100,0 %	1	100,0 %	1	100,0 %
Flekkefjord	13	5	38,5 %	12	92,3 %	12	92,3 %
Fredrikstad	228	29	12,7 %	146	64,0 %	176	77,2 %
Førde	28	5	17,9 %	17	60,7 %	25	89,3 %
Gjøvik	64	12	18,8 %	40	62,5 %	50	78,1 %
Hamar	93	9	9,7 %	44	47,3 %	56	60,2 %
Hammerfest	106	3	2,8 %	24	22,6 %	60	56,6 %
Haraldsplass	142	5	3,5 %	57	40,1 %	107	75,4 %
Harstad	47	7	14,9 %	22	46,8 %	34	72,3 %
Haugesund	111	11	9,9 %	34	30,6 %	79	71,2 %
Haukeland	230	63	27,4 %	150	65,2 %	183	79,6 %
Kirkenes	26	3	11,5 %	19	73,1 %	22	84,6 %
Kongsberg	48	4	8,3 %	28	58,3 %	38	79,2 %
Kongsvinger	57	4	7,0 %	30	52,6 %	41	71,9 %
Kristiansand	73	42	57,5 %	60	82,2 %	60	82,2 %
Kristiansund	35	0	0,0 %	9	25,7 %	19	54,3 %
Levanger	115	6	5,2 %	49	42,6 %	79	68,7 %
Lillehammer	112	10	8,9 %	45	40,2 %	61	54,5 %
Lofoten	13	4	30,8 %	8	61,5 %	12	92,3 %
Lovisenberg	108	11	10,2 %	52	48,1 %	67	62,0 %
Lærdal	18	1	5,6 %	6	33,3 %	16	88,9 %
Mo i Rana	24	2	8,3 %	10	41,7 %	13	54,2 %
Molde	71	2	2,8 %	20	28,2 %	52	73,2 %
Mosjøen	15	1	6,7 %	5	33,3 %	8	53,3 %
Namsos	67	9	13,4 %	33	49,3 %	53	79,1 %
Narvik	27	1	3,7 %	14	51,9 %	19	70,4 %
Nordfjord	20	2	10,0 %	7	35,0 %	15	75,0 %
Notodden	41	3	7,3 %	21	51,2 %	31	75,6 %
Odda	11	0	0,0 %	6	54,5 %	9	81,8 %
Orkdal	63	5	7,9 %	32	50,8 %	53	84,1 %
Rikshospitalet	23	21	91,3 %	23	100,0 %	23	100,0 %
Ringerike	121	13	10,7 %	65	53,7 %	91	75,2 %
Rjukan	5	0	0,0 %	4	80,0 %	5	100,0 %
Sandnessjøen	31	5	16,1 %	12	38,7 %	22	71,0 %
St. Olavs Hospital	240	72	30,0 %	168	70,0 %	195	81,3 %
Stavanger	334	86	25,7 %	170	50,9 %	241	72,2 %
Skien	152	70	46,1 %	113	74,3 %	117	77,0 %
Stord	17	1	5,9 %	5	29,4 %	15	88,2 %
Tromsø	149	90	60,4 %	126	84,6 %	135	90,6 %
Tynset	26	5	19,2 %	18	69,2 %	19	73,1 %
Tønsberg	234	31	13,2 %	158	67,5 %	189	80,8 %
Ullevål	216	117	54,2 %	176	81,5 %	186	86,1 %
Vesterålen	16	3	18,8 %	9	56,3 %	13	81,3 %
Volda	51	1	2,0 %	17	33,3 %	33	64,7 %
Voss	28	6	21,4 %	8	28,6 %	19	67,9 %
Ålesund	104	2	1,9 %	29	27,9 %	58	55,8 %

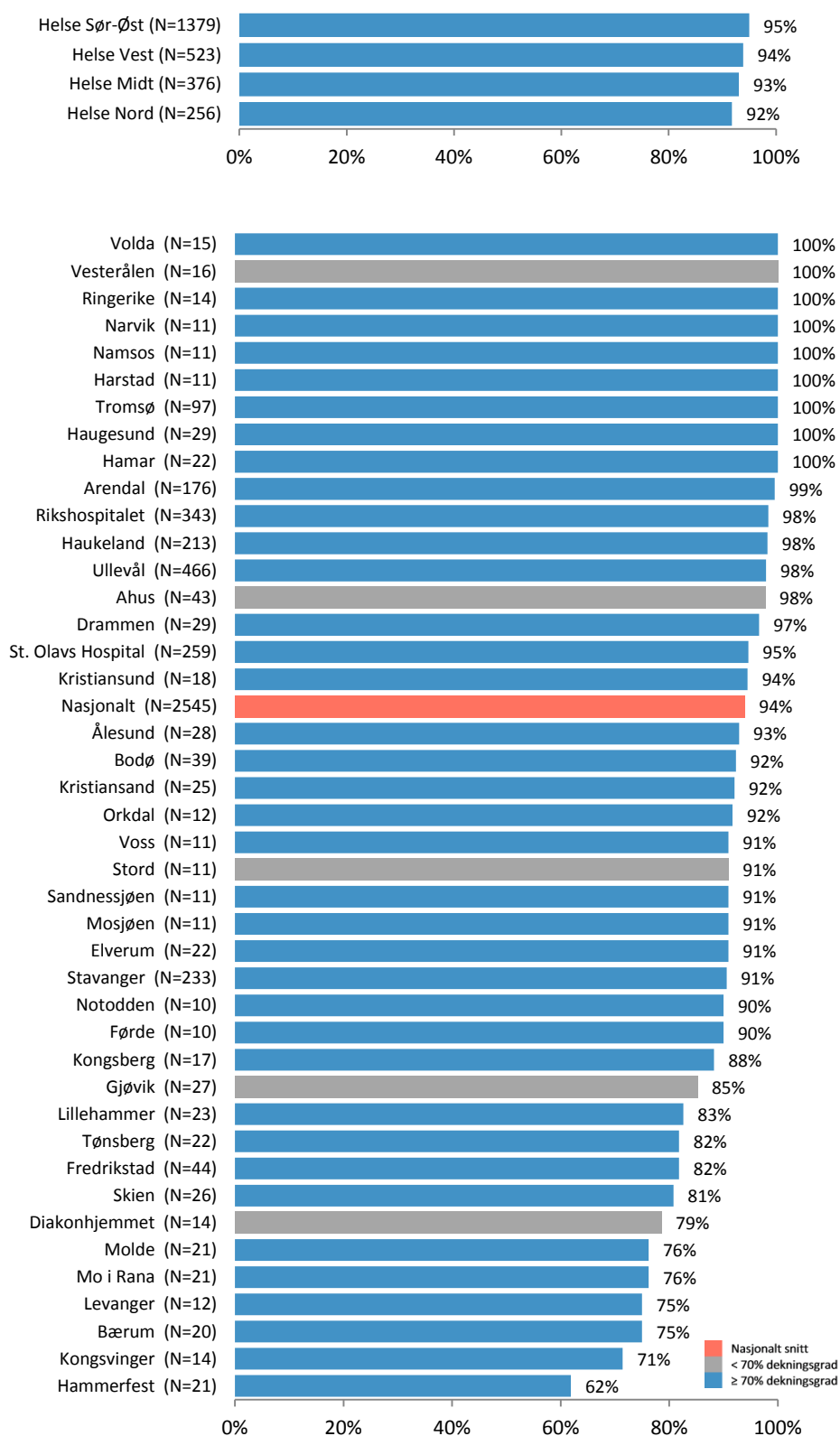
Figur 4. Kvalitetsindikator B: Andel pasienter under 80 år med akutt hjerteinfarkt uten ST-segment elevasjon som utredes med kransårerøntgen <72 timer etter sykehusinnleggelse. Norsk hjerteinfarktregister 2014.



Tabell 5. Kvalitetsindikator C: Andel pasienter under 80 år med akutt hjerteinfarkt med ST-segment elevasjon som gjennomgår reperfusjonsbehandling i behandlingsforløpet. Norsk hjerteinfarktregister 2014.

	Totalt antall pasienter innlagt med STEMI	Andel pasienter som fikk reperfusjonsbehandling
Nasjonalt	2 390	94 %
Regionale helseforetak		
Helse Nord	235	92 %
Helse Midt	350	93 %
Helse Vest	491	94 %
Helse Sør-Øst	1 310	95 %
Sykehus		
Ahus	43	97 %
Arendal	176	99 %
Bodø	39	92 %
Bærum	20	75 %
Diakonhjemmet	14	78 %
Drammen	29	96 %
Elverum	22	90 %
Feiring	4	75 %
Flekkefjord	9	88 %
Fredrikstad	44	81 %
Førde	10	90 %
Gjøvik	27	85 %
Hamar	22	100 %
Hammerfest	21	61 %
Haraldsplass	6	100 %
Harstad	11	100 %
Haugesund	29	100 %
Haukeland	213	98 %
Kirkenes	9	77 %
Kongsberg	17	88 %
Kongsvinger	14	71 %
Kristiansand	25	92 %
Kristiansund	18	94 %
Levanger	12	75 %
Lillehammer	23	82 %
Lofoten	8	87 %
Longyearbyen	1	100 %
Lovisenberg	6	66 %
Lærdal	3	66 %
Mo i Rana	21	76 %
Molde	21	76 %
Mosjøen	11	90 %
Namsos	11	100 %
Narvik	11	100 %
Nordfjord	6	66 %
Notodden	10	90 %
Odda	1	100 %
Orkdal	12	91 %
Rikshospitalet	343	98 %
Ringerike	14	100 %
Sandnessjøen	11	90 %
Skien	26	80 %
St. Olavs Hospital	259	94 %
Stavanger	233	90 %
Stord	11	90 %
Tromsø	97	100 %
Tynset	7	57 %
Tønsberg	22	81 %
Ullevål	466	97 %
Utlandet	7	14 %
Vesterålen	16	100 %
Volda	15	100 %
Voss	11	90 %
Ålesund	28	92 %

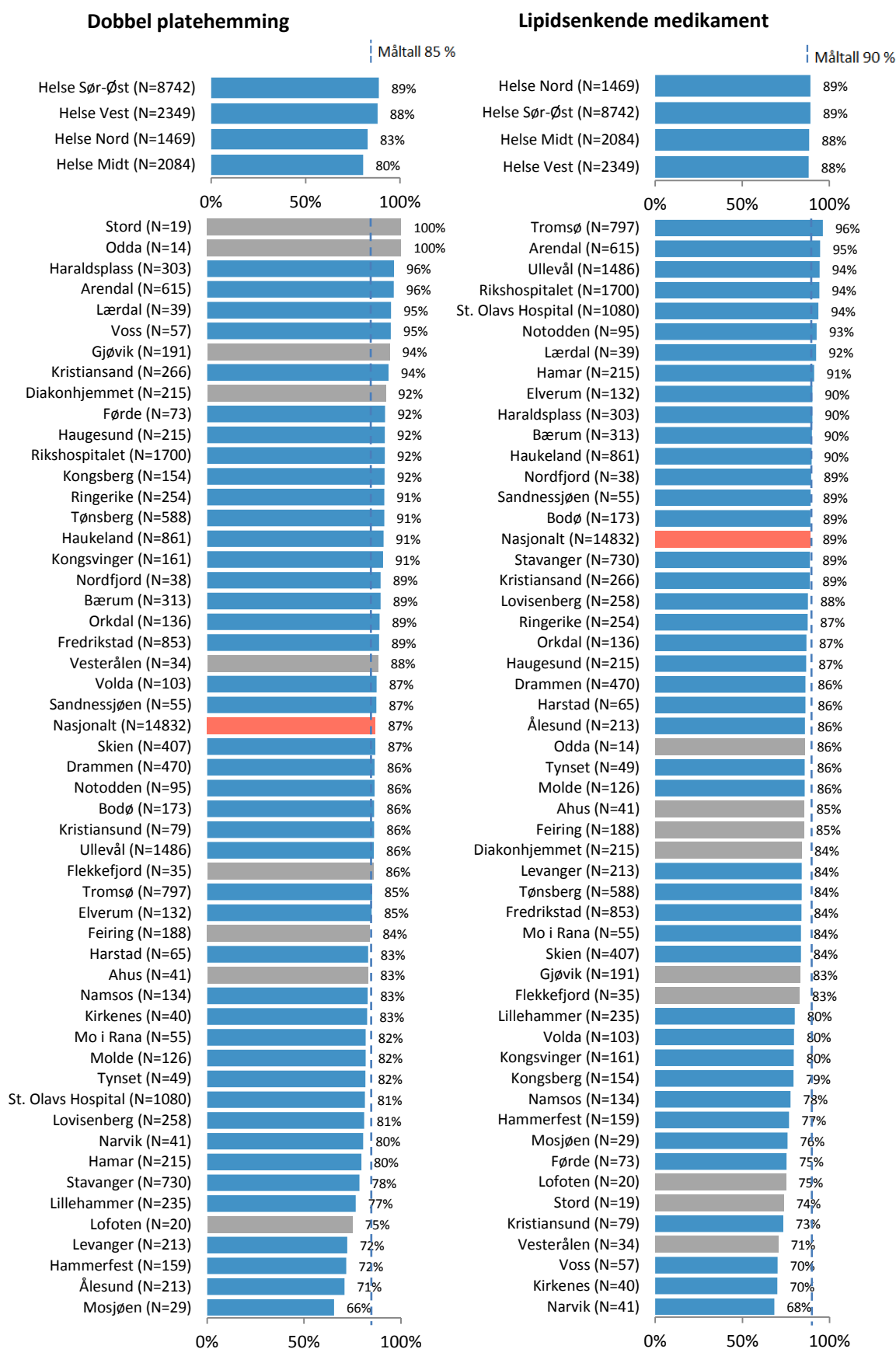
Figur 5. Kvalitetsindikator C: Andel pasienter under 80 år med akutt hjerteinfarkt med ST-segment elevasjon som gjennomgår reperfusjonsbehandling i behandlingsforløpet. Norsk hjerteinfarktregister 2014.



Tabell 6. Andel pasienter under 80 år som utskrives fra sykehus etter akutt hjerteinfarkt med dobbel platehemming, betablokker, ACE-hemmer eller lipidsenkende medikament. Norsk hjerteinfarktregister 2014.

	N	Dobbel platehemming	Betablokker	ACE-hemmer	Lipidsenker
Nasjonalt	14 832	87 %	75 %	50 %	89 %
Regionale helseforetak					
Helse Nord	1 469	83 %	76 %	48 %	89 %
Helse Midt	2 084	80 %	71 %	45 %	88 %
Helse Sør-Øst	8 742	89 %	78 %	50 %	89 %
Helse Vest	2 349	88 %	66 %	54 %	88 %
Privat	188	84 %	70 %	44 %	85 %
Sykehus					
Ahus	41	83 %	76 %	39 %	85 %
Arendal	615	96 %	77 %	63 %	95 %
Bodø	173	86 %	54 %	36 %	89 %
Bærum	313	89 %	81 %	43 %	90 %
Diakonhjemmet	215	92 %	88 %	33 %	84 %
Drammen	470	86 %	83 %	45 %	86 %
Elverum	132	85 %	69 %	47 %	90 %
Feiring	188	84 %	70 %	44 %	85 %
Flekkefjord	35	86 %	69 %	60 %	83 %
Fredrikstad	853	89 %	78 %	54 %	84 %
Førde	73	92 %	74 %	32 %	75 %
Gjøvik	191	94 %	84 %	47 %	83 %
Hamar	215	80 %	82 %	42 %	91 %
Hammerfest	159	72 %	69 %	29 %	77 %
Haraldsplass	303	96 %	78 %	51 %	90 %
Harstad	65	83 %	74 %	29 %	86 %
Haugesund	215	92 %	58 %	53 %	87 %
Haukeland	861	91 %	76 %	45 %	90 %
Kirkenes	40	83 %	48 %	40 %	70 %
Kongsberg	154	92 %	73 %	53 %	79 %
Kongsvinger	161	91 %	76 %	42 %	80 %
Kristiansand	266	94 %	80 %	52 %	89 %
Kristiansund	79	86 %	63 %	44 %	73 %
Levanger	213	72 %	78 %	48 %	84 %
Lillehammer	235	77 %	69 %	52 %	80 %
Lofoten	20	75 %	90 %	55 %	75 %
Longyearbyen	1	-	-	-	-
Lovisenberg	258	81 %	82 %	46 %	88 %
Lærdal	39	95 %	77 %	69 %	92 %
Mo i Rana	55	82 %	42 %	29 %	84 %
Molde	126	82 %	63 %	37 %	86 %
Mosjøen	29	66 %	79 %	38 %	76 %
Namsos	134	83 %	70 %	35 %	78 %
Narvik	41	80 %	63 %	32 %	68 %
Nordfjord	38	89 %	87 %	45 %	89 %
Notodden	95	86 %	77 %	56 %	93 %
Odda	14	100 %	71 %	36 %	86 %
Orkdal	136	89 %	68 %	49 %	87 %
Rikshospitalet	1 700	92 %	82 %	55 %	94 %
Ringerike	254	91 %	72 %	52 %	87 %
Rjukan	9	56 %	67 %	56 %	78 %
Sandnessjøen	55	87 %	78 %	36 %	89 %
Skien	407	87 %	83 %	60 %	84 %
St. Olavs Hospital	1 080	81 %	74 %	48 %	94 %
Stavanger	730	78 %	50 %	72 %	89 %
Stord	19	100 %	47 %	42 %	74 %
Tromsø	797	85 %	86 %	61 %	96 %
Tynset	49	82 %	86 %	31 %	86 %
Tønsberg	588	91 %	65 %	47 %	84 %
Ullevål	1 486	86 %	78 %	44 %	94 %
Vesterålen	34	88 %	68 %	35 %	71 %
Volda	103	87 %	69 %	45 %	80 %
Voss	57	95 %	67 %	35 %	70 %
Ålesund	213	71 %	64 %	38 %	86 %

Figur 6. Kvalitetsindikator D og E: Andel pasienter <80 år som utskrives fra sykehus med dobbel platehemmende behandling eller lipidsenkende medikament. Norsk hjerteinfarktregister 2014.



Tabell 7a. Kvalitetsindikator F: 30 dagers overlevelse for pasienter < 80 år innlagt med akutt hjerteinfarkt nasjonalt og regionalt. Norsk hjerteinfarktregister 2014.

	Total		NSTEMI		STEMI	
	N	n(%)	N	n(%)	N	n(%)
Nasjonalt	8795	95,2 %	5925	96,2 %	2545	93,1 %
Regionalt						
Helse Nord	998	95,0 %	695	96,0 %	256	92,6 %
Helse Midt	1294	94,7 %	865	95,4 %	376	92,8 %
Helse Sør-Øst	4755	95,7 %	3196	96,7 %	1379	93,7 %
Helse Vest	1711	94,5 %	1146	95,6 %	523	91,8 %

Tabell 7b. 30 dagers overlevelse for pasienter 80+ år innlagt med akutt hjerteinfarkt nasjonalt og regionalt. Norsk hjerteinfarktregister 2014.

	Total		NSTEMI		STEMI	
	N	n(%)	N	n(%)	N	n(%)
Nasjonalt	4 535	80,4 %	3 768	82,2 %	687	70,9 %
Regionalt						
Helse Nord	488	79,3 %	411	82,0 %	63	65,1 %
Helse Midt	887	79,8 %	770	81,4 %	108	68,5 %
Helse Sør-Øst	2 165	81,4 %	1 758	83,0 %	360	73,6 %
Helse Vest	985	79,1 %	821	81,1 %	154	68,2 %

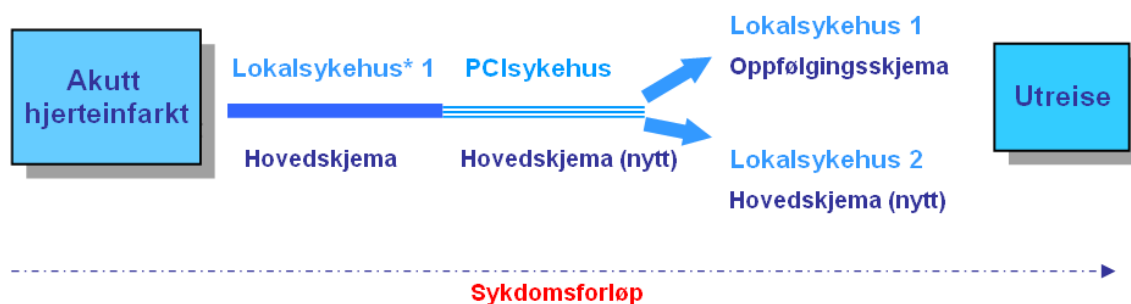
4. Metoder for fangst av data

Alle pasienter som får diagnosen akutt hjerteinfarkt (ICD-10 I21/I22) og med sykehistorie ≤ 28 dager skal registreres i Norsk hjerteinfarktregister. Pasienter som overflyttes mellom flere sykehus skal registreres på hvert sykehus slik at hele sykdomsforløpet blir registrert. Registeret er koblet mot folkeregisteret. Det er kun pasienter med norsk fødselsnummer som blir registrert.

Innregistreringsløsningen er web-basert og utarbeidet av Helse Midt-Norge IT (HEMIT). Den er tilgjengelig via <https://mrs.nhn.no/> Sykehusene registrerer i egne lokale databaser. Derfra overføres registreringene automatisk til en nasjonal database. Sykehusene har kun tilgang til eget datamateriale på grunn av juridiske begrensninger når det gjelder utveksling av data mellom helseforetak. Registersekretariatet har tilgang til en personidentifiserbar nasjonal rapport. Med utgangspunkt i personnummer og innleggelsestidspunkt (+/- 4 dager) kobler sekretariatet pasientens registreringsskjema fra de ulike sykehus sammen til et sykdomsforløp.

Innregistreringsløsningen består av et hovedskjema og et oppfølgingskjema. Hovedskjemaet benyttes ved første innleggelse ved sykehuset i sykdomsforløpet, mens oppfølgingskjema fylles ut hvis pasienten flyttes tilbake til et sykehus der vedkommende var innlagt på tidligere i sykdomsforløpet.

Figuren nedenfor viser at det i noen tilfeller må fylles ut tre hovedskjemaer i løpet av ett sykdomsforløp hvis pasienten først legges inn ved lokalsykehus 1 (som kan være et annet enn det lokalsykehus pasienten tilhører ut fra bosted), deretter overflyttes til et universitetssykehus for kransårerøntgen («PCIsykehus»), og deretter tilbakeflyttes til sitt eget lokalsykehus (lokalsykehus 2) for oppfølgende behandling før hjemreise.



*Lokalsykehus = sykehus uten PCI-fasiliteter

Av juridiske grunner kan de tre sykehusene som i slike tilfeller skal fylle inn hovedskjemaet ikke samarbeide om utfyllingen selv om de altså har samarbeidet om pasientbehandlingen! Det nasjonale registersekretariat har etter dagens lovgivning ikke mulighet til å kontrollere variable der sykehusene gir ulik opplysning om en og samme pasient eller om en og samme sykdomsepisode. Vi kan heller ikke etterlyse manglende skjema fra sykehus som var med i behandlingsforløpet, men som ikke har levert skjema. I de tilfeller der vi mangler skjema fra et av flere sykehus som deltok i behandlingsskjeden, har vi ikke mulighet til å sjekke om det sykehus som ikke har levert skjema mener at tilstanden ikke var hjerteinfarkt (og derfor ikke meldte hendelsen til registeret) eller om den manglende meldingen skyldes en forglemmelse. Vi har heller ikke mulighet til å bestemme hvilken

type infarkt det dreier seg om hvis et sykehus melder at pasienten hadde et ikke-ST-elevasjonsinfarkt mens det andre sykehuset melder at pasienten hadde ST-elevasjonsinfarkt.

Registeret arbeider med løsninger som kan bidra til ytterligere forbedring av datakvalitet.

Hovedskjema samler inn opplysninger om:

- Type innleggelse (første opphold i sykdomsforløpet eller overflytting fra annet sykehus)
- Opplysning om hvilket sykehus pasienten overflyttes fra eller til
- Tidligere sykdommer
- Status i akuttfasen
- Tid fra symptomdebut til innleggelse
- Medikamentell behandling før hjerterefarkt inntraff, under oppholdet og ved utreise
- Symptomer
- Diagnostiske tester, inkludert opplysning om det ble utført kransårerøntgen og/eller utblokking av kransårer (PCI)
- Behandlende avdeling på sykehuset
- Supplerende undersøkelser og tiltak
- Liggetid
- Komplikasjoner under oppholdet
- Utskrivelsesdestinasjon
- Overlevelse/død under oppholdet

Oppfølgingskjema inneholder et uttrekk av variable fra hovedskjema.

Hvert sykehus skal ha en medisinsk ansvarlig lege og en registreringsansvarlig sykepleier/sekretær som har ansvar for komplett og kvalitet av sykehusets lokale register. Det er anbefalt at registreringsansvarlig kontrollerer at alle hjerterefarkt som er registrert i sykehusets pasientadministrative systemer, også er registrert i hjerterefarktregisteret. Opplysninger til registreringskjema innhentes fra pasientjournal, observasjonsskjema, fra utfylt papirskjema og pasienten selv.

Det er i hovedsak to metoder for innregistrering:

1. Papirskjema følger pasienten under sykdomsforløpet, fylles ut av behandlende lege og føres inn av sekretær eller sykepleier. Etter avsluttet opphold, fører registreringsansvarlig dataene inn i elektronisk nettversjon. Registersekretariatet har inntrykk av at sykehus i varierende grad kvalitetssikrer informasjonen gitt i papirskjema mot pasientens journal. Papirskjema kan lastes ned fra hjemmesiden til Norsk hjerterefarktregister.
<http://www.hjerterefarktregisteret.no/>
2. Sykepleiere i avdeling starter innregistrering i elektronisk nettversjon mens pasienten er inneliggende. Alle som yter pasienten helsehjelp kan oppdatere registreringskjema under oppholdet. Registreringsansvarlig sjekker informasjonen som er lagt inn mot pasientens journal og ferdigstiller innregistreringskjema. Hvis registrering ikke er startet sendes purring til den sykepleier som skriver utskrivningsnotat i pasientjournal.

5. Metodisk kvalitet

5.1 Antall registreringer

I 2014 ble det meldt om i alt 20 840 pasientopphold ved norske sykehus med diagnosen akutt hjerteinfarkt. Basert på fødselsnummer og datoer for inn- og utskrivning er disse oppholdene aggregert til 13 330 separate hjerteinfarkt der pasientene kan ha vært innlagt ved et eller flere sykehus i sykdomsforløpet. For 10 845 hjerteinfarkt (81 %) mener vi at vi har komplett innrapportering fra alle sykehus som pasienten var innlagt ved i behandlingsforløpet. For 557 hjerteinfarkt (4 %) mangler vi skjema fra det første sykehuset som pasienten var innlagt ved, mens vi for 1 137 hjerteinfarkt (9 %) har skjema fra første sykehus, men ikke fra senere sykehus. For 791 hjerteinfarkt (6 %), der pasienten ble behandlet ved tre eller flere ulike sykehus, mangler vi skjema både fra det første sykehuset og et senere sykehus i behandlingsskjeden.

Registersekretariatet har tolket lovgivningen slik at man ikke har anledning til å purre på sykehus som ikke har sendt inn skjema. Dette innebærer at vi ikke vet hvor mange pasienter som fikk diagnosen akutt hjerteinfarkt ved første sykehus i behandlingsskjeden, men der diagnosen ble avkreftet ved nærmere undersøkelse senere i behandlingsskjeden. Det er grunn til å anta at dette gjelder en del av de 1 137 hjerteinfarktene som er rapportert fra første sykehus og der vi mangler melding fra det sykehus som pasienten ble overflyttet til. Slike tilfeller kan være betennelser i hjertet/hjerteposen eller stresskardiomyopati, der symptomer, blodprøver og EKG initialt kan tyde på hjerteinfarkt, men der diagnosen avkreftes senere i forløpet.

5.2 Metode for beregning av dekningsgrad

Dekningsgrad er beregnet ved kobling mot Norsk pasientregister. Kobling og beregninger er utført av Nasjonalt folkehelseinstitutt. Se kapittel 3.2. Metoden er beskrevet i vedlegg 1.

5.3 Dekningsgrad på institusjonsnivå

For 2014 har registeret 100 % dekningsgrad på institusjonsnivå idet alle 54 norske sykehus som behandler akutt hjerteinfarkt har meldt pasienter til registeret. Alle sykehus har tilgang til elektronisk web-basert innregistreringsløsning. Se kapittel 3.2.

5.4 Dekningsgrad på individnivå

For 2014 har registeret 88 % dekning på individnivå. Se kapittel 3.2.

5.5 Metoder for intern sikring av datakvalitet

Brukermanualen angir kriteriene for akutt hjerteinfarkt og variabeldefinisjoner. Den beskriver også prosedyrer for innlogging, hvilke skjema som skal brukes, og hvordan man kan ta ut rapporter. I nettversjonen er det lagt inn hjelpetekster ved hver variabel som skal bidra til lik forståelse og utfylling av variablene. Papirskjema inneholder også noe hjelpetekst for å lette utfyllingen.

Alle kontaktpersoner som innregistrerer pasienter i registeret tilbys informasjon og opplæring. Det gis brukerstøtte via besøk, telefon/e-post, videokonferanse og informasjonsskriv. Registeret har egen hjemmeside hvor en finner brukermanual (5), hoved- og oppfølgingskjema, informasjon og nyheter for hjelp i registreringen.

I den elektroniske innregistreringsløsningen er det lagt inn valideringsregler slik at visse logiske feil unngås. Det er to typer valideringsregler: Type 1 indikerer at en verdi *kan* være feilregistrert – brukeren får da melding om å kontrollere verdien som forsøkes registrert. Type 2 er en melding om at verdien som forsøkes registrert *må* endres eller *tilføyes* for at skjemaet kan ferdigstilles. Det nasjonale registersekretariat foretar kvalitetssikring av data, men kan kun bemerke innmelding av opplagt ulogiske verdier siden sekretariatet ikke har tilgang til datakilden (journalen). Sykehusene gir tilbakemelding med oppfordring til å kontrollere mulige feilregistreringer. I 2014 fikk alle sykehus tilbakemelding over antall variable og hvilke variable der registreringen var ufullstendig.

5.6 Metode for validering av data i registeret

Sykehusene oppfordres til å kontrollere om innregistreringene er komplett ved å kryssjekke innregistrerte hjerterefarkt mot hjerterefarktdiagnoser i sykehusenes pasientadministrative system (PAS). Ved enkelte sykehus sjekker registreringsansvarlig papirførte data eller påbegynte nettinnregistrert data opp mot pasientens journal før ferdigstilling.

5.6.1 Kompletthet av innregistreringen

I et pågående prosjekt ved St. Olavs Hospital gjennomgås pasientjournaler til alle pasienter innlagt i en 6-måneders periode der det ble tatt blodprøve for måling av troponin-nivå. Troponin-verdien benyttes for å stille diagnosen akutt hjerterefarkt. På basis av troponin-verdier, sykehistorie og EKG funn etableres en «gullstandard» for hvilke pasienter som var innlagt i denne perioden med akutt hjerterefarkt. Denne listen sammenholdes så med hjerterefarkt innmeldt til Norsk hjerterefarktregister og Norsk pasientregister. Data vil benyttes til å beregne sensitivitet og positiv prediktiv verdi. Prosjektet vil bli ferdigstillet i 2015.

Kompletthet er også undersøkt ved kobling mot Norsk pasientregister (kapittel 3.2). Norsk pasientregister inneholder data på alle pasienter som får diagnosen akutt hjerterefarkt. Undersøkelsen beskrevet ovenfor vil gi kunnskap om hvor komplett Norsk pasientregister er når det gjelder diagnosen akutt hjerterefarkt.

5.6.2 Interobserver reliabilitet

I 2014 er det gjennomført en undersøkelse av interobserver reliabilitet for alle variable i registeret. Undersøkelsen er foretatt for 280 tilfeldig utvalgte pasienter som var innmeldt til Norsk hjerterefarktregister fra 14 tilfeldig utvalgte sykehus (20 journaler fra hvert sykehus). Erfarne ansatte i det nasjonale registersekretariat besøkte sykehusene, gjennomgikk pasientjournal (inkludert all elektronisk lagret informasjon) og foretok en ny innregistrering i hjerterefarktregisteret blindet for den registreringen som sykehuset selv hadde utført tidligere. Grad av samsvar er beregnet ved Cohens kappa, AC_1 (first order agreement coefficient) og AC_2 (for ordinale variable). Undersøkelsen viser tilfredsstillende samsvar (kappa og AC_1 verdier >0.80) for de fleste variable. For en ikke ubetydelig andel variable som omhandler EKG-funn, tidligere sykehistorie, bruk av faste medikamenter før innleggelse, medikamenter gitt under sykehusoppholdet, og komplikasjoner under oppholdet, var det imidlertid lavere samsvar enn forventet (kappa og AC_1 verdier fra 0.20 til 0.70). Resultatene vil danne grunnlag for en gjennomgang av registeret med sikte på å ta bort eller redefinere variable med lav reliabilitet.

5.7 Vurdering av datakvalitet

Kompletthet av innregistrering vurdert mot Norsk pasientregister vurderes som tilfredsstillende (se kapittekl 3.2). Norsk pasientregister er imidlertid en «gullstandard» med visse mangler – både spesifisitet og sensitivitet for akutt hjerteinfarkt er ukjent. Dette undersøkes i prosjektet beskrevet i kapittel 5.6.1.

Vi tror de fleste variable i registeret måler det de er tenkt å måle. Reliabilitetsstudien indikerer imidlertid at en ikke ubetydelig andel variable kanskje ikke fungerer etter intensjonen. Dette kan skyldes upresis definisjon av variable og/eller svarkategorier, eller at de etterspurte opplysninger er vanskelig å fremskaffe. Noe av problemet er også knyttet til at det ved mange sykehus ikke er leger som utfører innregistreringene til registeret eller at de etterspurte opplysninger ikke er presist beskrevet i pasientjournalen.

6. Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring

Sekretariatet for Norsk hjerterefarktregister fortsatte i 2014 å implementere registeret ved de sykehus som ikke hadde startet innregistrering. Det ble inngått samarbeid med kontaktpersoner og gitt opplæring. Det pågår et kontinuerlig arbeid med innregistrerings skjema, brukermanual, hjelpetekster, valideringsregler og rapportfunksjon for å sikre at registeret benytter standardiserte begrepsdefinisjoner, klassifikasjoner og kodeverk.

6.1 Pasientgruppen som omfattes av registeret

Pasienter med følgende ICD10 diagnoser skal innregistreres hvis sykehistorien er ≤ 28 dager:

I210	Akutt transmuralt hjerterefarkt i fremre vegg
I211	Akutt transmuralt hjerterefarkt i nedre vegg
I212	Akutt transmuralt hjerterefarkt med annen spesifisert lokalisasjon
I213	Akutt transmuralt hjerterefarkt med uspesifisert lokalisasjon
I214	Akutt subendokardialt infarkt
I219	Uspesifisert akutt hjerterefarkt
I220	Påfølgende hjerterefarkt i fremre vegg
I221	Påfølgende hjerterefarkt i nedre vegg
I228	Påfølgende hjerterefarkt med annen spesifisert lokalisasjon
I229	Påfølgende hjerterefarkt med uspesifisert lokalisasjon

6.2 Registerets spesifikke kvalitetsmål

Registeret har følgende kvalitetsmål:

Kvalitetsindikatorer som inngår i Helsedirektoratets nasjonale indikatorsett

- Komplet innrapportering av hjerterefarkt til Norsk hjerterefarktregister (måltall 90 %) (A).
- Invasiv utredning med koronar angiografi innen 72 timer etter sykehusinnleggelse for pasienter <80 år som innlegges med akutt hjerterefarkt uten ST-segment elevasjon i EKG (B)
- 30 dagers overlevelse etter førstegangs hjerterefarkt (F)

I tillegg er det opprettet følgende kvalitetsindikatorer som registeret vil rapportere direkte til sykehusene:

- Andel pasienter innlagt med hjerterefarkt med ST-segment elevasjon som får revaskulariserende behandling i behandlingsforløpet (C)
- Andel pasienter med akutt hjerterefarkt som utskrives fra sykehus med to platehemmende medikament (måltall >85 %) (D)
- Andel pasienter med akutt hjerterefarkt som utskrives fra sykehus med lipidsenkende medikamentell behandling (måltall > 90 %) (E)
- Tid fra første medisinske kontakt til revaskulariserende behandling ved STEMI (fra 2015) (G).

For 2014 oppgis data for 30 dagers overlevelse på nasjonalt og regionalt nivå. Vi arbeider med å utvikle justeringsalgoritmer slik at overlevelse kan rapporteres på sykehusnivå korrigert for forskjeller i pasientpopulasjoner. For de andre indikatorene rapporterer vi på nasjonalt nivå, regionnivå og på

sykehusnivå. For indikator A, D og E er det oppgitt måltall som sykehusene bør oppfylle. Måltall for de andre indikatorene vil bli satt etter samråd med fagmiljøet.

6.3 Pasientrapporterte resultat og erfaringsmål (PROM og PREM)

Det registreres for tiden ingen pasientrapporterte data (PROM) eller pasientopplevelses mål (PREM). Det skyldes at vi mangler en avklaring av etiske og juridiske forhold når det gjelder å etterspørre slike opplysninger fra pasienter som er registrert i medisinske kvalitetsregistre som ikke er samtykkebasert. Det er nedsatt en arbeidsgruppe som jobber med dette i samarbeid med Folkehelseinstituttet/Hjerte- og karregisteret.

6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse

Data som belyser sosiale og demografiske ulikheter vil innhentes ved kobling mot andre offentlige registre.

6.5 Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer og nasjonale kvalitetsindikatorer

Helsedirektoratet har opprettet en prosjektgruppe for utvikling av nasjonale kvalitetsindikatorer for behandling av pasienter med hjerte- og karsykdommer. Hjerterefarkregisteret er representert i denne gruppen. Det er foreløpig opprettet tre indikatorer for behandling av pasienter med akutt hjerterefarkt, jfr kapittel 6.2.

6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer

Norsk hjerterefarkregister følger internasjonale retningslinjer basert på "The Universal Definition of Myocardial Infarction" fra 2007. Oppdaterte retningslinjer for å definere akutt hjerterefarkt kom i 2012 (6).

Fjorårets årsrapport og publikasjon i Tidsskrift for Den norske legeforening har ført til diskusjon i fagmiljøet når det gjelder klassifisering av hjerterefarkt (Type 1-5), forskrivning av medikamenter og tidsforsinkelser ved invasiv utredning av pasienter med hjerterefarkt uten ST-segment elevasjon. Vi antar dette fører til at det blir mindre forskjeller mellom sykehusene.

6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder

Et hovedfunn i årets rapport er at det er betydelige kontraster mellom norske sykehus når det gjelder tidsforsinkelse fra innleggelse til invasiv utredning med kransårerøntgen for pasienter med hjerterefarkt uten ST-segment elevasjon. Disse kontrastene ansees som reelle – det vil si at de ikke forklares ved ulikheter i pasientpopulasjonene.

6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret

I november 2014 arrangerte Norsk hjerterefarkregister og Norsk hjerneslagregister et seminar for registerfaglige ledere og kontaktpersoner for alle sykehus som registrerer til disse registrene. Hensikten var å bidra til å bedre innregistrering og øke bruken av registerdata, samt å etablere nettverk for videre samarbeid. Representanter fra 49 sykehus deltok med 84 deltagere fra Norsk hjerterefarkregister og 83 deltagere fra Norsk hjerneslagregister. I tillegg var FHI, SKDE, HEMIT og Norsk register for invasiv cardiologi (NORIC) representert. Av deltagerne på seminaret var det 79 sykepleiere og 45 leger.

Følgende temaer ble belyst:

- Rutiner for innregistrering
- Hvordan drive kvalitetssikring og kvalitetsforbedrende arbeide med utgangspunkt i registerdata.
- Nytteverdi av rapportfunksjon
- Bruk av registerdata i forskning

6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis)

Registeret har i 2014 ikke gjennomført egne kvalitetsforbedringstiltak.

6.10 Pasientsikkerhet

Følgende komplikasjoner registreres:

- Ventrikkelflimmer/takykardi
- Ny atrieflimmer/flutter
- AV-blokk II-III
- Kardiogent sjokk
- Hjertesvikt
- Reinfarkt
- Hjerneslag
- Blødning
- Dødelighet

7. Formidling av resultater

7.1 Resultater tilbake til det deltagende fagmiljø

Den elektroniske innregistreringsløsningen (MRS 4.0) gir det enkelte sykehus mulighet til å ta ut egne rapporter og rådata for videre analyser på lokalt nivå.

Årsrapporten for 2013 ble utgitt i oktober 2014, og ble presentert i forbindelse med Helsedirektoratets offentliggjøring av årsrapporter fra alle medisinske kvalitetsregistre i november 2014. Det ble også utgitt en forenklet rapport «Offentliggjøringsrapport» beregnet for pasienter og media.

Sekretariatet har sendt ut to nyhetsbrev til alle kontaktpersoner på sykehusene som også er offentliggjort på registerets hjemmeside. Nasjonale data ble presentert på Kvalitetsregisterkonferansen i Oslo og på et seminar i regi av FHI om Hjerter og kar-epidemiologi. Data er også presentert ved fagrådsmøte i Hjerter-karregisteret, og på nasjonale møter for det kardiologiske fagmiljø. Norsk hjerterefarkt register sine hovedresultater ble publisert i Tidsskrift for Den norske legeforening i oktober 2014.

7.2 Resultater til administrasjon og ledelse

- Årsrapport 2013
- Offentliggjøringsrapport 2013
- To nyhetsbrev er sendt til medisinsk- og registreringsansvarlig
- Ved manglende registreringer er sykehusledelse informert
- Data fra eget sykehus er tilgjengelig via rapportsystemet i Norsk hjerterefarktregister
- Flere sykehus er besøkt for gjennomgang og opplæring i innregistrering samt uttak av data. Dette gjelder Odda sjukehus, Voss sjukehus, Akershus universitetssykehus og Fredrikstad sykehus i tillegg til de sykehus som var med på reabilitetsstudien (5.6.2).

7.3 Resultater til pasienter

- Årsrapport for 2013
- Offentliggjøringsrapport 2013
- Hjemmeside etablert med oppdatert informasjon om registeret og forskning som blir utført.

7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå

- Årsrapporten 2013 ble presenterte med resultater på institusjonsnivå.
- Tidsskriftet for Den norske legeforening nr. 4, 25. februar 2014, publiserte en artikkel med data basert på tall fra hjerterefarktregisteret 2013 ved ett sykehus: *"Følges retningslinjene for behandling av hjerterefarkt?"* J. Jortveit, B. Grenne, M. Uchto, T. Dahlslett, L. Fosse, P. Gunnes.
- Norsk hjerterefarktregister var representert på Helse- og kvalitetsregisterkonferansen 2014 i Oslo med en poster.
- Norsk hjerterefarktregister har ved forskjellige anledninger presentert resultater til det medisinske fagmiljø.

8. Samarbeid og forskning

8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre

Norsk hjerterefarktregister er en del av det Nasjonale Hjerterefarkt- og karregisteret og sekretariatet er en del av Seksjon for medisinske kvalitetsregistre ved St. Olavs Hospital. Registersekretariatet er samlokalisert med sekretariatet for Norsk hjerneslagregister, Norsk karkirurgisk register(NORKAR), Norsk hjertesviktregister, Norsk ryggmargsskaderegister(NorSCIR) og Norsk biologisk legemiddelregister (NOKBIL). Samlokaliseringen har bidratt til nært samarbeid mellom registrene når det gjelder administrative oppgaver og registerfaglige vurderinger.

Norsk hjerterefarktregister og Norsk hjerneslagregister arrangerte i november 2014 et nasjonalt seminar. Vi hadde kontakt og erfaringsutveksling med det svenske hjerterefarktregisteret (SwedeHeart).

8.2 Vitenskapelige arbeider

Jortveit J, Grenne B, Uchto M, Dahlslett T, Fosse L, Gunnes P. "Følges retningslinjene for behandling av hjerterefarkt?" Tidsskr Nor Legeforen 2014; 134:412 – 6. doi: 10.4045/tidsskr.13.0305

Jortveit J, Govatsmark R E S, Digre T A et al. Hjerterefarkt i Norge 2013. Tidsskr Nor Legeforen 2014; 134:1841 – 6

For at registeret skal kunne brukes etter det formål som er satt i HKR, er det avgjørende at registeret er av god kvalitet. Et doktorgradsprosjekt ble innvilget i 2012 med den hensikt å undersøke kompletthet og korrekthet i Norsk hjerterefarktregister, samt vurdere utfordringene ved bruk av troponin ved diagnosesetting av akutt hjerterefarkt. Prosjektet startet i 2013.

FHI har godkjent utlevering av data til disse forskningsprosjektene:

Oppdrag nr:	Prosjekt tittel	Datamottaker
14-0804	Hjerterefarkt i Norge 2013	Jarle Jortveit artikkel
14-0007	Fra akutt koronarsykdom til hjerterefartoperasjon	Helene Simonsen masteroppgave
14-0016	MIDNOR TIA	Bent Indredavik
15-0034	Oppdatering av NORCAD-modellen Hjerterefarkt og hjerneslag	Ivar Sønbo Kristiansen
15-0035		Ragna Elise Govatsmark PhD oppgave

Flere sykehus har fått tall fra egen registrering uten søknad.

Del II

Plan for forbedringstiltak

9. Forbedringstiltak

Datafangst

Sykehusene velger selv om de vil registrere direkte i nettversjon eller om de vil starte med å bruke papirskjemaet. Nettversjonen har valideringsregler som kan fange opp logiske feil og hjelpetekster for entydig tolkning av variable. Sekretariatet vil fortsette med å oppmuntre til direkte nettbasert innregistrering.

For å undersøke kvaliteten på innregistreringsskjema ble det i 2014 startet et reliabilitetsstudie for å undersøke interobserver variabilitet for alle variable i registeret. I undersøkelsen ville vi se på samsvaret mellom registrering foretatt av to personer på samme pasient. Foreløpige resultat fra denne studien viser at noen variable ikke fungerer etter intensjonen. Diagnostiske variable som EKGfunn og infarktlokalisasjon hadde dårlig samsvar og/eller stor andel ukjent. Som en konsekvens av dette vil vi oppfordre leger til å delta mer aktivt i innregistreringen.

Metodisk kvalitet

Det er viktig å inkludere alle sykehus som behandler pasienter med hjerteinfarkt. I årsrapporten for 2013 ble det rapportert fra 49 av 54 sykehus. Sekretariatet var i kontakt med sykehusledelsen på sykehus som ikke registrerte for at sykehusene skulle komme i gang. I 2014 ga 53 sykehus tilbakemelding om at de anså seg ferdig med å registrere alle hjerteinfarkt for 2014. Akershus universitetssykehus kom ikke i gang med registrering før slutten av 2014, men er godt i gang i 2015.

I 2014 var dekningsgraden i hjerteinfarktregisteret på individnivå på 88 % mot 83 % i 2013. Dekningsgraden varierer noe mellom sykehus og sekretariatet må fortsette samarbeidet med sykehusene for å opprettholde god innregistrering. Vi vil gjennomføre årlige dekningsgradsanalyser ved kobling mot Norsk pasientregister.

Sekretariatet kvalitetssikrer innregistrerte data og gir tilbakemelding årlig. Fra 2015 vil tilbakemelding bli gitt to ganger årlig. Sekretariatet vil forsette å sende ut rapporter over antall ufullstendige registreringer til hvert enkelt sykehus.

Resultater fra reliabilitetsstudien vil danne grunnlag for en gjennomgang av registeret med sikte på å forbedre innregistreringsskjema og brukermanual.

Helseforetakene samarbeider om å behandle pasientene, men foretakene har etter helseregisterloven ikke innsyn i hverandres innregistreringer i hjerteinfarktregisteret. Dette fører til

at det tidvis registreres forskjellige opplysninger i hjerterefertregisteret for en og samme pasient i et gitt behandlingsforløp. Sekretariatet vil arbeide helsepolitisk for at innregistreringsløsningen kan forbedres slik at sykehus som behandler samme pasient kan samarbeide om innregistreringen. Dette vil redusere arbeidsbelastningen ved sykehusene og øke kvaliteten på innrapporterte data.

Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten

Kvalitetsindikatorer og nasjonale retningslinjer

Registersekretariatet har i samarbeid med rådgivningsgruppen utarbeidet nasjonale kvalitetsindikatorer. Innregistreringsskjemaet ble endret i 2015 for å kunne rapportere på flere kvalitetsindikatorer enn de som presenteres i årets rapport.

Rapportering av kvalitetsindikatorer kan bidra til å belyse i hvilken grad sykehusene følger anbefalte retningslinjer for behandling av pasienter med hjerterefarkt. I de europeiske retningslinjene for pasienter med NSTEMI er hovedregelen invasiv utredning innen 72 timer etter innleggelse. Resultatene fra registeret tyder på praksis varierer i Norge. I Helse Sør-Øst og Helse Nord anbefales invasiv utredning som hovedregel i løpet av 24 timer etter innleggelse, mens Helse Midt-Norge og Helse Vest ikke har egne retningslinjer. Ved offentliggjøring av resultater håper vi dette kan bidra til diskusjon i fagmiljøet og på sikt etablere felles nasjonale retningslinjer på dette området.

Andel pasienter som overlever 30 dager etter innleggelse for akutt hjerterefarkt ble vedtatt som kvalitetsindikator i 2014. I årets rapport rapporteres overlevelse på regionnivå. Vi vil arbeide for å utvikle justeringsalgoritmer slik at overlevelse senere kan rapporteres på sykehusnivå korrigeret for forskjeller i pasientpopulasjoner. For de andre indikatorene rapporteres på nasjonalt nivå, regionnivå og på sykehusnivå. For tre kvalitetsindikatorer (A, D, E) er det i årets rapport oppgitt måltall som sykehusene bør oppfylle. Måltall for de andre indikatorene vil bli satt etter samråd med fagmiljøet.

Kvalitetsforbedringsprosjekt

I 2014 ble registeret oppfordret til å søke midler fra SKDE om å iverksette et kvalitetsforbedringsprosjekt. Hensikten med prosjektet var å sette i gang tiltak for å bedre behandlingen og se om disse tiltakene hadde effekt. Flere tema ble diskutert, deriblant å sette inn tiltak for at flere pasienter med NSTEMI kommer raskere til behandling. Siden sykehusene bruker ulike retningslinjer for hvor raskt pasienten skal behandles, anså vi at dette er et prosjekt som må inkludere flere aktører og krever flere ressurser enn det som var tiltenkt i denne sammenheng. Vi diskuterte også å sette inn tiltak for å redusere forskjellen i behandling av medikamenter ved utskrivelse med klare anbefalinger i retningslinjene. Resultater fra registeret viser liten variasjon ved justering for alder og ga ikke grunnlag til å gjennomføre et slikt prosjekt. Ved å offentliggjøre resultater fra registeret håper vi at økt bevissthet om egen behandling vil føre til bedre helsetjeneste. Vi vil arbeide videre med å finne gode kvalitetsforbedringsprosjekter.

Formidling av resultater

Rapporter

Hvert sykehus kan kun ta ut rapporter fra egne innrapporterte data. For pasienter som overflyttes mellom sykehus vil det bli registrert et skjema per sykehus. Det betyr at det registreres flere skjema for samme hjerteinfarkt. Disse skjemaene er av registersekretariatet sammenstilt til et pasientforløp, men denne løsningen er ikke tilgjengelig i rapportfunksjonen. HEMIT vil utarbeide en slik løsning i løpet av 2015 slik at hvert enkelt sykehus blant annet kan ta ut rapporter om andelen av egne pasienter som gjennomgår invasiv utredning.

Vi vil arbeide for å utvikle rapportfunksjonaliteten. Sekretariatet vil utgi kvartalsvise rapporter til sykehusledelse og registeransvarlige fra og med 2016. Det vil bli oppfordret til at registeransvarlige videreformidler resultater internt på sykehuset. Vi vil også arbeide for å holde hjemmesiden oppdatert med informasjon om registeret. Formidling av resultater til pasienter planlegges på sikt.

Kvalitetsseminar

I 2014 ble det avholdt et registerseminar i samarbeid med Norsk hjerneslagregister for registeransvarlige på sykehusene som registrerer data til disse registrene. Seminaret hadde fokus på bedre innregistrering og økt bruk av registerdata, samt etablering av nettverk for videre samarbeid. Intensjonen er å gjennomføre et slikt seminar annet hvert år.

Samarbeid og forskning

- Det pågår et doktorgradsprosjekt som undersøker kompletthet og korrekthet i Norsk hjerteinfarktregister og Norsk pasientregister.
- Det arbeides med et forskningsprosjekt som undersøker variasjon mellom norske sykehus når det gjelder tidsforsinkelse i invasiv utredning av pasienter med hjerteinfarkt uten ST-segment elevasjon i EKG
- Det arbeides med et forskningsprosjekt som undersøker om det er kjønnsforskjeller når det gjelder behandling av pasienter med akutt hjerteinfarkt.

10. Referanser til vurdering av stadium

Tabell 10.1: Vurderingspunkter for stadium Norsk hjerterefarktregister

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Ja	Nei
Stadium 2				
1	Er i drift og samler data fra HF i alle helseregioner	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer resultater på nasjonalt nivå	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	5.2	<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	7.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del II	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadium 3				
6	Kan redegjøre for registerets datakvalitet	5.5 , 5.6 , 5.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Har beregnet dekningsgrad mot uavhengig datakilde	5.2 , 5.3 , 5.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Registrerende enheter kan få utlevert egne aggregerte og nasjonale resultater	7.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste nasjonale retningslinjer der disse finnes	6.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Har identifisert kliniske forbedringsområder basert på analyser fra registeret	6.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Brukes til klinisk kvalitetsforbedringsarbeid	6.8 , 6.9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Resultater anvendes vitenskapelig	8.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Presenterer resultater for PROM/PREM	6.3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

14 Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret Del II x

Stadium 4

15 Kan dokumentere registerets datakvalitet gjennom valideringsanalyser 5.7 x

16 Presenterer oppdatert dekningsgradsanalyse hvert 2. år 5.2, 5.3, 5.4 x

17 Har dekningsgrad over 80 % 5.4 x

18 Registrerende enheter har løpende (on-line) tilgang til oppdaterte egne og nasjonale resultater 7.1, 7.4 x

19 Presentere resultater på sosial ulikhet i helse 6.4 x

20 Resultater fra registeret er tilpasset og tilgjengelig for pasienter 7.3 x

21 Kunne dokumentere at registeret har ført til kvalitetsforbedring/endret klinisk praksis 6.9 x

Referanser

1. Forskrift om innsamling og behandling av helseopplysninger i Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser (Hjerte- og karregisterforskriften) <http://www.lovdata.no/cgi-wift/lldes?doc=/sf/sf/sf-20111216-1250.html#3-3> 2011.
2. LOV 2001-05-18 nr 24: Lov om helseregistre og behandling av helseopplysninger (helseregisterloven). <http://www.lovdata.no/all/tl-20010518-024-002.html#8> 2001.
3. LOV-1999-07-02-64 Helse- og omsorgsdepartementet, Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven) <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
4. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS et al. Third universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J* 2012; 33: 2551-67.
5. Brukermanual versjon 4.0, <http://www.hjerterinfarktregisteret.no/>
6. Universal definition of Myocardial Infarction, *European Heart Journal* (2007) 28 (20): 2525-2538
7. Hamm CW, Bassand JP, Agewall S et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2011; 32: 2999-3054.
8. Anfinsen O-G, Nerdrum T, Bonarjee V. NCS-kvalitetsutvalget. ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Hjerteforum* 2012;25:11-13. <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-cardiologisk-selskap/Hjerteforum1/2012/Hjerteforum-nr-2---2012/>
9. Steg PG, James SK, Atar D et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2012; 33: 2569-619.
10. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes *European Heart Journal* (2007) 28, 1598–1660
<http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/28/13/1598.full.pdf+html>

Takk til Rådgivningsgruppen for faglige innspill og engasjement

Takk til sykehusene

Helse Midt-Norge RHF

- Kristiansund sjukehus
- Molde sjukehus
- Orkdal sjukehus
- St. Olavs Hospital
- Sykehuset Levanger
- Sykehuset Namsos
- Volda sjukehus
- Ålesund sjukehus

Helse Nord RHF

- Hammerfest sykehus
- Helgelandsykehuset Mo i Rana
- Helgelandsykehuset Mosjøen
- Helgelandsykehuset Sandnessjøen
- Kirkenes sykehus
- Nordlandssykehuset Bodø
- Nordlandssykehuset Lofoten
- Nordlandssykehuset Vesterålen
- Universitetssykehuset Nord-Norge Harstad
- Universitetssykehuset Nord-Norge Longyearbyen
- Universitetssykehuset Nord-Norge Narvik
- Universitetssykehuset Nord-Norge Tromsø

Helse Vest RHF

- Førde sentralsjukehus
- Haraldsplass Diagonale Sykehus
- Haugesund sjukehus
- Haukeland universitetssjukehus
- Lærdal sjukehus
- Nordfjord Sjukehus
- Odda sjukehus
- Stavanger universitetssjukehus
- Stord sjukehus
- Voss sjukehus

Helse Sør-Øst RHF

- Akershus universitetssykehus
- Bærum sykehus
- Diakonhjemmet Sykehus
- Drammen sykehus
- Feiringklinikken
- Kongsberg sykehus
- Lovisenberg Diagonale Sykehus
- Notodden sykehus
- Oslo universitetssykehus HF-Ullevål
- Rikshospitalet
- Ringerike sykehus
- Rjukan sykehus
- Sykehuset i Vestfold Tønsberg
- Sykehuset Innlandet Elverum
- Sykehuset Innlandet Gjøvik
- Sykehuset Innlandet Hamar
- Sykehuset Innlandet Kongsvinger
- Sykehuset Innlandet Lillehammer
- Sykehuset Innlandet Tynset
- Sykehuset Telemark Skien
- Sykehuset Østfold Fredrikstad
- Sørlandet sykehus Arendal
- Sørlandet sykehus Flekkefjord
- Sørlandet sykehus Kristiansand

Vedlegg 1 - Dekningsgrad Hjerteinfarktregisteret 2014

Rev. 29.09.2015.

Det er gjennomført koblinger og analyser på data fra Hjerteinfarktregisteret og HKR basisregister for perioden 2013-2014. Datakildene skal kunne beskrive antall personer som blir innlagt på sykehus for hjerteinfarkt, og antall sykehusopphold som forekommer i en periode. Dekningsgradsanalysen forutsetter at begge registre bidrar til å beskrive populasjonen, slik at populasjonen består av enheter (personer eller sykehusopphold) kun i basisregisteret, kun i Hjerteinfarktregisteret og enheter som er felles for registrene.

Statistikk for Hjerteinfarktregisteret er basert på data overført på koblingsfil til FHI august 2015. Datagrunnlaget i basisregisteret ble generert på grunnlag av data fra Norsk pasientregister mai 2015. For å inngå i basisregisterets datasett må en person ha vært innlagt med minst ett døgnopphold med hoved- eller bidiagnose hjerteinfarkt (I21, I22) i 2014. Kun personer med gyldig fødselsnummer er inkludert.

Individnivå

Filen fra Hjerteinfarktregisteret omfattet data på 12656 pasienter i 2014, mens det inngår 14694 personer med hjerteinfarktdiagnose basisregisteret. Til sammen dekker de to registrene 14408 pasienter i 2014, en viss nedgang fra 2013.

	Register	2013	2014
A	Begge	10354	10638
B	Begge - kun bidiagnose i basisregister	1672	1828
C	Begge - ingen kvalifiserende diagnose i basisregister	186	165
D	4 - Kun i kvalitetsregister	16	25
E	5 - Kun i basisregister	2445	1752
Totalt infarktregister		12228	12656
Totalt basisregister		14471	14218
Totalt		14673	14408
Dekningsgrad Hjerteinfarktregisteret (A+B+C+D)/TOTALT		83 %	88 %
Dekningsgrad basisregisteret (A+B+E)/TOTALT		99 %	99 %

Sammenstilling av periodene viser at dekningsgraden i basisregisteret er stabil og høy på individnivå. Hjerteinfarktregisteret viser en vesentlig bedring av dekningsgraden fra 2013 til 2014, fra 83 til 88% av populasjonen.

190 personer var registrert som hjerteinfarktpasienter i kvalitetsregisteret, uten å ha tilsvarende diagnoser i basisregisteret.

Sykehusopphold

Episoder

Minste måleenhet for sykehusopphold i basisregisteret er «episoder», som kan være innleggelse på en enkelt sykehusavdeling innenfor et sykehusopphold. Data i Hjerterefarktregisterets koblingsfil består av innleggelser på enkeltsykehus. Grunnlagsdataene om sykehusopphold er derfor ikke helt compatible. Basisregisteret inneholder data om 26300 episoder i 2014, infarktregisteret har 20896 enkeltregistreringer.

	2013			2014		
	Hjerterefarkt- registeret	Basis- registeret	Kobling er	Hjerterefarkt- registeret	Basis- registeret	Kobling er
Like datoer	16594	16532	16594	18143	18059	18143
Lik inn- eller utdato	2030	1997	2030	2027	2006	2029
Overlappende/nære datoer	451	480	493	451	495	504
<i>Sekundær kobling</i>		3918	4863		3526	4456
Ikke i kvalitetsregister	0	3916	3916	0	2872	2872
Ikke i basisregister	284	0	284	275	0	275
	19360	26290	28180	20896	26300	28279

Tabellen over viser tellinger av episoder i hhv hjerterefarkt- og basisregisteret, og koblinger mellom disse. Fra basisregisteret inngår episoder der pasienten er innlagt på døgnoophold med hoved- eller bidiagnose I21 eller I22. Kun personer med fødselsnummer inngår. Koblingene er gjort etter dato og tidspunkt for innleggelse og utskriving, med slakk på tre dager fra start- og sluttdato.

Koblingskriteriene gjør at episoder i basisregisteret kan kobles mot fler episoder i kvalitetsregisteret og omvendt. Fordi mange episoder i basisregisteret er av kort varighet (overføringer mellom avdelinger teller som egne episoder), blir omfanget av slik «mange-til-mange»-telling stort.

Datasettene er koblet sekvensielt slik at de beste koblingene blir foretrukket. «Sekundær kobling» er en sekkepost som angir episoder i basisregisteret som kan kobles mot flere episoder i kvalitetsregisteret.

Gitt utfordringene med sammenlignbarhet er det ikke hensiktsmessig å beregne dekningsgrad som prosent på episodenivå.

Oppholdsserier

For å gjøre data sammenlignbare er registreringene aggregert til oppholdsserier. Oppholdsserier defineres som sammenhengende registreringer av sykehusinnleggelser, som forekommer med mindre eller likt ett døgns avstand fra hverandre. Hjerterefarktregisterets koblingsfil inneholder en egen kode for oppholdsserier. Denne er brukt til å identifisere seriene i Hjerterefarktregisteret, mens tidspunkt for innleggelse og utskriving er brukt for å identifisere serier i basisregisteret.

For oppholdsseriene er det beregnet første innleggelsestidspunkt og siste tidspunkt for utskriving. Registerne er koblet slik at alle overlappende datoer matcher, med et tillatt avvik på tre dager fra inn- og uttidspunkt mellom registerne.

	Kobling oppholdsserier	2013	2014
A	Identiske datoer	9126	10019
B	Lik inn- eller utdato	2754	2566
C	Overlappende perioder	731	644
D	Kun i basisregister	3180	2267
E	Kun i kvalitetsregister	315	278
Totalt kvalitetsregister		12891	13485
Totalt basisregister		15372	15130
Totalt		16071	15752
Dekningsgrad Hjerterefarkregisteret		80 %	86 %
Dekningsgrad basisregisteret		96 %	96 %

Totalt omfattet basisregisteret 15373 oppholdsserier, mot 13485 i Hjerterefarkregisteret i 2014.

Dekningsgraden for sykehusopphold etter disse definisjonene er noe lavere enn dekningsgrad på individnivå i Hjerterefarkregisteret, men viser likevel en betydelig økning fra 2013 til 2014.

Siden vi bruker «omtrentlig» kobling på datoer, kan ett opphold i kvalitetsregisteret kunne kobles mot flere opphold i basisregisteret og omvendt, tilsvarende kobling av episoder . Siden oppholdsserier i basisregisteret typisk spenner over lengre perioder enn i kvalitetsregistrene, er det vanlige forholdet at to ulike opphold i kvalitetsregistrene kan kobles til ett opphold i basisregisteret.

I tabellen over har vi brukt basisregisterets ID-kode for opphold som tellegrunnlag for alle opphold som kan kobles, og kvalitetsregisterets ID-kode for opphold som kun finnes i kvalitetsregisteret.

Antallet som vises er *antallet unike koblingskoder*, dvs unike oppholds-ID-koder fra hhv basisregisteret for koblede oppholdsserier, og ID-koder for kvalitetsregisteret for ikke-koblede serier.

For periodisering av opphold benytter vi siste *årstall for utskrivning*, i tråd med praksis for årsstatistikk i HKR basisregisterets statistikkbank og årsrapport. Det innebærer at antallet 2014-opphold i det koblede datasettet er større enn antallet oppholdsserier for Hjerterefarkregisteret isolert, fordi enkelte av registerets opphold i 2013 knyttes til oppholdsserier i basisregisteret som spenner over årsskiftet.

Helseforetak og sykehus

Dekningsgraden for de enkelte helseforetak varierer fremdeles en del. Her har vi talt antallet oppholdsserier i kvalitetsregisteret i prosent av totalt antall identifiserte opphold. Tallene er foreløpige.

	Dekningsgrad	
	2013	2014
Helse Midt	89 %	90 %
Helse Møre og Romsdal HF	87 %	87 %
Kristiansund	86 %	79 %
Molde	89 %	91 %
Volda sjukehus	86 %	84 %
Ålesund	86 %	89 %
Helse Nord Trøndelag HF	88 %	91 %
Sykehuset Levanger	86 %	89 %
Sykehuset Namsos	93 %	94 %
St Olavs hospital HF	91 %	92 %
St Olavs hospital – Orkdal	98 %	85 %
St Olavs hospital – Trondheim	89 %	93 %
Helse Nord	88 %	90 %
Helgelandssykehuset HF	92 %	93 %
Helgelandssh – Mosjøen	89 %	84 %
Helgelandssh – Rana	95 %	97 %
Helgelandssh – Sandnessjøen	89 %	97 %
Helse Finnmark HF	89 %	95 %
Helse Finnmark – Hammerfest	89 %	96 %
Helse Finnmark – Kirkenes	90 %	91 %
Nordlandssykehuset HF	80 %	77 %
Nordlandssh – Bodø	81 %	84 %
Nordlandssh – Lofoten	73 %	61 %
Nordlandssh – Vesterålen	84 %	66 %
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	92 %	94 %
UNN Harstad	91 %	92 %
UNN Narvik	93 %	88 %
UNN Svalbard Longyearbyen	100 %	100 %
UNN Tromsø	92 %	95 %
Helse Sør-Øst	75 %	82 %
Akershus universitetssykehus HF	40 %	6 %
Akershus	40 %	6 %
Diakonhjemmets sykehus	27 %	59 %
Diakonhjemmet	27 %	59 %
LHL-klinikkene	59 %	63 %
Feiringklinikken	59 %	63 %
Lovisenberg Diakonale sykehus	95 %	91 %
Lovisenberg	95 %	91 %
Oslo universitetssykehus HF	91 %	92 %
Rikshospitalet	95 %	100 %
Ullevål	88 %	87 %
Sykehuset Innlandet HF	78 %	84 %
Elverum	97 %	99 %
Sykehuset Innlandet - Elverum/Hamar	74 %	83 %

Sykehuset Innlandet – Gjøvik	44 %	62 %
Sykehuset Innlandet – Kongsvinger	85 %	92 %
Sykehuset Innlandet – Lillehammer	85 %	86 %
Sykehuset Innlandet – Tynset	92 %	100 %
Sykehuset Telemark HF	78 %	83 %
Notodden	100 %	100 %
Rjukan	100 %	100 %
Skien/Porsgrunn	71 %	78 %
Sykehuset Vestfold HF	88 %	91 %
SiV Tønsberg	88 %	91 %
Sykehuset Østfold HF	52 %	82 %
Sykehuset Østfold	52 %	82 %
Sørlandet sykehus HF	83 %	91 %
Arendal	91 %	96 %
Flekkefjord	7 %	44 %
Kristiansand	80 %	92 %
Vestre Viken HF	65 %	86 %
Bærum	73 %	80 %
Drammen	80 %	87 %
Kongsberg	48 %	92 %
Ringerike	16 %	90 %
Helse Vest	83 %	90 %
Haraldsplass Diagonale sykehus	88 %	90 %
Haraldsplass	88 %	90 %
Helse Bergen HF	91 %	93 %
Haukeland	91 %	93 %
Voss	91 %	90 %
Helse Fonna HF	59 %	70 %
Haugesund	73 %	80 %
Odda	37 %	53 %
Stord	29 %	43 %
Helse Førde HF	67 %	84 %
Førde	73 %	80 %
Lærdal	99 %	96 %
Nordfjord	13 %	81 %
Helse Stavanger HF	87 %	96 %
Stavanger	87 %	96 %
Totalsum	80 %	86 %

Følgende forutsetninger ligger til grunn for beregningen:

HKR basisregisteret har egne kodeverk for behandlende institusjoner. Dette er ikke heldekkende, ikke alle innleggelses kan tilordnes et sykehus ut fra disse kodene. NPR har egne omregninger som gjør at enkelte sykehus kan identifiseres her, som ikke kan identifiseres i HKR-basisregisteret. Sykehuskoder i basisregisteret er registrert ut fra HKR-koder der det lar seg gjøre å identifisere sykehus ut fra dem, og NPR kodeverk der det ikke går an (det gjelder Sykehuset innlandet HF og Vestre Viken HF)

Enhetene i analysen er oppholdsserier, ut fra datoer og ID-koder i basis- og kvalitetsregister som beskrevet over.

Koblingen mellom registrene blir gjort ut fra overlappende perioder, med «slakk» på tre dager fra inn- og utdatoer i hvert register.

Dersom det ikke er samsvar mellom sykehus i basisregisteret og Hjerterinfarktregisteret, benyttes Hjerterinfarktregisterets sykehuskode for den koblede serien.

Forløp kan omfatte opphold på flere sykehus. I statistikken under er hver oppholdsserie tilordnet det første sykehuset der pasienten ble innlagt.

Dekningsgrad beregnes så ut fra antallet unike serie-IDer i Hjerterinfarktregisteret, dividert på antallet unike serier totalt (basis+ hjerneslagregisteret). Dette er konsistent med tellemåten for oppholdsserier foran.

Merk at vi p.t. ikke kan identifisere behandlinger på Elverum, Notodden og Rjukan i basisregisteret. Disse får derfor (sannsynligvis feilaktig) dekningsgrad på 100%.

Det må tas fire forbehold om statistikken:

- Registrering av behandlingssted er ikke komplett i NPR-data. NPR og FHI samarbeider om forbedring av datakvalitet på behandlingssted
- I en del tilfeller er det inkonsistens mellom kvalitetsregistrene og basisregisteret mht første sykehus for innleggelse. I disse tilfellene benyttes kvalitetsregistrenes data, da de blir sett på som mer reliable.
- Statistikken viser dekningsgrad for *det første sykehuset* i et behandlingsforløp, ikke for alle sykehus som har vært involvert i pasientbehandlingen.
- Koblingen mellom registrene på dato og tidspunkt er ikke alltid entydig, og dette kan også påvirke resultatene.

Vi tror likevel at statistikken gir et robust bilde av nivået på dekningsgrad (høy, middels, lav) for de enkelte helseforetak og sykehus. Statistikken er mer robust på helseforetak- enn på sykehusnivå.

Personnummer

Navn

1. Bakgrunn og innleggelse

Overflyttet pasient

- Nei, primærinleggelse
 Ja, annen avdeling
 Ja, annet sykehus

Fra hvilket sykehus?

Behandlerende avdeling (dette sykehus)

- Hjertemedisinsk
 Medisinsk
 Andre

Sted for symptomdebut

- Utenfor sykehus
 I sykehus
 Ukjent

Symptomdebut

Dato kl.

Første medisinske kontakt

Dato kl.

Innleggelsestidspunkt

På første sykehus

Dato kl.

Overflyttingstidspunkt

Ankomst nytt sykehus/avdeling

Dato kl.

Resuscitering før innleggelse

På første sykehus

- Nei Ja Ukjent

Dominerende symptom

- Brystsmerter/trykk/press
 Dyspné
 Sirkulasjonsstans
 Annet
 Ukjent

Prehospital EKG

- Nei Ja Ukjent

Dato kl.

Rytme (anført på første EKG)

- Sinus
 Atrieflimmer/flutter
 Pacemaker
 Annen
 Ukjent

Diagnostisk EKG

- Normalt
 Uendret
 Nyoppstått venstre grenblokk
 ST-elevasjon
 ST-senkning
 Patologisk T-inversjon
 Andre QRS/ST-forandringer
 Ukjent

STEMI/NSTEMI

- NSTEMI STEMI Ukjent

Blodtrykk Puls

På første sykehus

Ukjent

Høyde

Vekt

Ukjent

Røykestatus

- Aldri
 Røyker
 Eks-røyker (> 1 mnd)
 Ukjent

Tidligere sykehistorie

Tidligere hjerteinfarkt

- Nei Ja Ukjent

Kjent kronisk hjertesvikt

- Nei Ja Ukjent

Tidligere PCI

- Nei Ja Ukjent

Koronaroperert

- Nei Ja Ukjent

Hjerneslag (ikke TIA)

- Nei Ja Ukjent

Diabetes

- Nei Ja Ukjent

Hypertensjonsbehandling

- Nei Ja Ukjent

Perifer vaskulær sykdom

- Nei Ja Ukjent

Familiær opphopning

(Førstegradsslektning K < 65år, M < 55år)

- Nei Ja Ukjent

Medikamenter ved innleggelse

På første sykehus

ASA

Nei Ja Ukjent

Annen platehemming

Nei
 Clopidogrel (Plavix)
 Prasugrel (Efient)
 Ticagrelor (Brilique)
 Annen
 Ukjent

Antikoagulasjonsbehandling

Nei
 Apixaban (Eliquis)
 Dabigatran (Pradaxa)
 Rivaroksaban (Xarelto)
 Warfarin (Marevan)
 Annen
 Ukjent

Betablokker

Nei Ja Ukjent

ACEhemmer/All-antagonist

Nei Ja Ukjent

Diuretika

Nei Ja Ukjent

Statin

(F.eks. crestor, lescol, lipitor, lovastatin, mevacor, pravachol, pravastatin, simvastatin, sortis, zocor)

Nei Ja Ukjent

Andre lipidsenkere

(F.eks. cholestagel, ezetrol, inegy, lestid, niaspan, omacor, questran, tredaptive)

Nei Ja Ukjent

2. Behandling og utredning

Trombolysebehandling

Nei
 Prehospital trombolyse
 Trombolyse på sykehus
 Ukjent

Dato kl.

Vellykket trombolyse

Nei Ja Ukjent

Kun koronar angiografi

Nei
 Ja
 Ukjent

Dato kl.

PCI under oppholdet

Nei
 Primær PCI
 Annen PCI
 Ukjent

Dato kl.

Koronar angiografi/PCI resultat Antall syke kar

Normalt
 Flerkarsykdom/hovedstammestenoze
 Enkarsykdom
 Veggforandringer
 Ukjent

Stentinnleggelse

Nei
 Ja
 Ukjent

Type stent

Metall
 DES
 Begge
 Ukjent

Andre tiltak på sykehus

Pacemaker/ICD

Nei
 Temporær PM
 Permanent PM
 ICD
 Ukjent

HLR

Nei
 Hjerte/lungeredning
 Defibrillering
 Begge
 Ukjent

CPAP/BiPAP (maske)

Nei Ja Ukjent

Respirator

Nei Ja Ukjent

Aortaballongpumpe/annen VVAS

Nei Ja Ukjent

Terapeutisk hypotermi

Nei Ja Ukjent

Medikamenter på eget sykehus

En dose er nok

Platehemming

Nei Ja Ukjent

ASA

(F.eks. albyl-e, asasantin retard)

Nei Ja Ukjent

ADP-reseptor blokker

(F.eks. brilique, clopidogrel, efiënt, plavix)

Nei Ja Ukjent

GP IIb/IIIa reseptor blokker

(F.eks. aggrastat, reo-pro, integrilin)

Nei Ja Ukjent

Annen platehemming

(F.eks. persantin, remodulin)

Nei Ja Ukjent

Antikoagulasjonsbehandling

Nei Ja Ukjent

Heparin/lavmolekylært

(F.eks. enoksaparin, fragmin, heparin, klexane)

Nei Ja Ukjent

K-vitaminantagonist

(F.eks. marevan)

Nei Ja Ukjent

Trombinhemmer

(F.eks. angiox, arixtra, pradaxa)

Nei Ja Ukjent

Annen antikoagulasjonsbehandling

(F.eks. eliquis, xarelto)

Nei Ja Ukjent

Betablokker

Nei Ja Ukjent

ACEhemmer/All-antagonist

Nei Ja Ukjent

Diuretika

Nei Ja Ukjent

Inotrope medikamenter

Nei Ja Ukjent

Andre antiarytmika

Nei Ja Ukjent

Laboratoriesvar

På eget sykehus

Infarktmarkører

Ikke utført

Troponin T

Troponin I

Ukjent

Høyeste verdi

Laveste verdi

Troponin stigning/fall

Nei Ja Ukjent

Kreatinin (første verdi)

Glukose (første)

HbA1C (første)

Totalkolesterol (første)

HDL-kolesterol (første)

Triglyserider (første)

LDL-kolesterol (første)

Ekko

På eget sykehus

Nei Ja Ukjent

EF-resultat

Normalt ($\geq 50\%$)

Lett/moderat nedsatt (31-49%)

Kraftig nedsatt ($\leq 30\%$)

Ukjent

Infarktlokalisasjon

Fremre vegg

Nedre vegg

Annen/uspesifisert

Ukjent

Komplikasjoner

Ventrikkelflimmer/takykardi $\leq 48t$

Nei Ja Ukjent

Ventrikkelflimmer/takykardi $> 48t$

Nei Ja Ukjent

Ny atrieflimmer/flutter

Nei Ja Ukjent

AVblokk grad II-III

Nei Ja Ukjent

Mekanisk komplikasjon/ruptur

Nei Ja Ukjent

Kardiogent sjokk

Nei Ja Ukjent

Hjertesvikt

Nei Ja Ukjent

Reinfarkt

Nei Ja Ukjent

Hjerneslag

Nei Ja Ukjent

Blødning

Nei Minor Ukjent

Major

Blødningslokalisasjon

Innstikksted koronar angiografi PCI

Nei Ja Ukjent

Gastrointestinal

Nei Ja Ukjent

Cerebral

Nei Ja Ukjent

Annen

Nei Ja Ukjent

3. Utskriving

Infarkttype

- Type 1 (plaque fissur, erosjon, ruptur, disseksjon)
- Type 2 (spasme, koronar embolus, anemi, arytmi, hypertoni, hypotensjon)
- Type 3 (plutselig kardial død)
- Type 4a (ifm PCI)
- Type 4b (stenttrombose etter PCI)
- Type 5 (ifm koronarkirurgi)

Tilkom det ny Q-bølge i EKG i forløpet av hjerteinfarkt?

- Nei Ja Ukjent

Død under oppholdet

- Nei Ja

Utreise-/dødsdato

<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dato	kl.

Pasientens lokalsykehus

Medikamenter ved utskrivning

ASA

- Nei Ja Ukjent

Annen platehemming

- Nei
- Clopidogrel (Plavix)
- Prasugrel (Efient)
- Ticagrelor (Brilique)
- Annen
- Ukjent

Antikoagulasjonsbehandling

- Nei
- Apixaban (Eliquis)
- Dabigatrab (Pradaxa)
- Rivaroksaban (Xarelto)
- Warfarin (Marevan)
- Annen
- Ukjent

Betablokker

- Nei Ja Ukjent

ACEhemmer/All-antagonist

- Nei Ja Ukjent

Diuretika

- Nei Ja Ukjent

Statin

- Nei Ja Ukjent

Andre lipidsenkere

- Nei Ja Ukjent

Utskrives til

- Hjemmet
- Annet sykehus
- Annen avdeling
- Pleieinstitusjon
- Rehabiliteringsopphold

Utskrives til hvilket sykehus

Koronar prosedyre/operasjon planlagt etter utskrivning

- Nei
- Overflyttes for koronar angiografi/PCI
- Overflyttes for koronar kirurgi
- Søkt til koronar angiografi/PCI
- Søkt til koronar kirurgi
- Ukjent

Dato/signatur