

NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER

Årsrapport for 2015 med plan for forbedringstiltak

Lars B. Engesæter, Jan-Erik Gjertsen, Eva Dybvik og Lise B. Kvamsdal

20.09.2016

Bakgrunn og veiledning til utfylling

Bakgrunn

En årsrapport fra et medisinsk kvalitetsregister bør utarbeides først og fremst for å vise hvilken nytte helsetjenesten har hatt av resultatene fra registeret, og hvordan registeret kan brukes til klinisk kvalitetsforbedringsarbeid. Årsrapporten bør utformes slik at den også kan leses og forstås av personer utenfor det aktuelle fagmiljø.

Malen for årsrapport er utarbeidet av Nasjonalt servicemiljø for kvalitetsregistre på bestilling av interregional styringsgruppe, for bruk av alle nasjonale medisinske kvalitetsregistre. Malen inneholder sentrale rapporteringselementer som blant annet har sitt utgangspunkt i [stadieinndelingssystemet](#) for kvalitetsregistre, og en resultatdel.

Mottaker for årsrapporten er det enkelte registers RHF. For å kunne gi en samlet oversikt over nasjonale kvalitetsregistres årsrapporter, samt å være grunnlag for offentliggjøring av resultater fra kvalitetsregistrene, ber vi om at kopi av rapporten også sendes SKDE innen innleveringsfristen. [Ekspertgruppen](#) vil gjøre en gjennomgang av alle årsrapportene for inneværende årsrapportperiode, og kategorisere de nasjonale kvalitetsregistrene i henhold til stadieinndelingssystemet.

Veiledning til utfylling

Kapittel [4-8](#) i malen er beskrivende, og utfylles så langt det er mulig. Det vil være mange registre som mangler informasjon for utfylling av ett eller flere underkapitler. Ved manglende informasjon lar man det aktuelle underkapitlet stå tomt. Det er laget en veiledende tekst til alle underkapitler som har som hensikt å beskrive hvilken informasjon man ønsker fylt inn.

I kapittel [5](#) og [7](#) er begrepet «institusjon» brukt. Her fyller registeret inn informasjon på foretaks-, sykehus- eller avdelingsnivå avhengig av hvilken informasjon som er tilgjengelig i hvert enkelt register.

Kapittel [3](#) er resultatdelen av årsrapporten, og her fyller det enkelte register inn de resultater (tabeller, figurer og tekst) de ønsker å formidle. Det er et krav at man viser resultater fra de viktigste kvalitetsmål i registeret, og at resultatene formidles på sykehusnivå.

I hver helseregion finnes det en representant for det nasjonale servicemiljøet for medisinske kvalitetsregistre som kan svare på spørsmål angående årsrapporter. Kontaktinformasjon til disse finnes på servicemiljøets [nettsider](#).

Innhold

NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER.....	1
Årsrapport for 2015 med plan for forbedringstiltak	1
Bakgrunn og veiledning til utfylling	2
Bakgrunn.....	2
Veiledning til utfylling	2
Innhold	3
Del I Årsrapport	5
1. Sammendrag	5
Summary in English	5
2. Registerbeskrivelse.....	6
2.1 Bakgrunn og formål	6
2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag	6
2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar	6
3. Resultater.....	7
4. Metoder for fangst av data	22
5. Metodisk kvalitet.....	22
5.1 Antall registreringer.....	22
5.2 Metode for beregning av dekningsgrad	23
5.3 Tilslutning.....	23
5.4 Dekningsgrad	23
5.5 Prosedyrer for intern sikring av datakvalitet.....	24
5.6 Metode for validering av data i registeret	24
5.7 Vurdering av datakvalitet	24
6. Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring.....	25
6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret	25
6.2 Registerets spesifikke kvalitetsindikatorer.....	25
6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM)	25
6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse	25
6.5 Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer o.l.	26
6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer	26
6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder	26
6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret.....	27
6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis).....	27
6.10 Pasientsikkerhet	27
7. Formidling av resultater.....	27
7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø	28
7.2 Resultater til administrasjon og ledelse	28
7.3 Resultater til pasienter	28
7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå	28
8. Samarbeid og forskning	28
8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre.....	28
8.2 Vitenskapelige arbeider.....	29
Del II Plan for forbedringstiltak	33
9. Forbedringstiltak	33
Del III Stadievurdering	35

10. Referanser til vurdering av stadium35

1. Sammendrag

Nasjonalt Hoftebruddregister ble startet av Norsk Ortopedisk forening 01.01.2005 for å bedre behandlingen av pasienter med hoftebrudd, og ble godkjent som Nasjonalt medisinsk kvalitetsregister av Helse- og omsorgsdepartementet i 2009. Registeret er en del av Nasjonal kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd. Faglig eier av registeret er Norsk Ortopedisk Forening, mens driften er lagt til Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus.

Behandlingen av pasienter med hoftebrudd er utfordrende og ressurskrevende, dels fordi det ofte er eldre mennesker som får hoftebrudd og dels fordi mange har andre sykdommer i tillegg. Målsettingen med Nasjonalt Hoftebruddregister er å oppdage dårlige operasjonsmetoder og implantater som brukes i Norge så tidlig som mulig, samt å gi kunnskap om epidemiologi.

Nasjonalt Hoftebruddregister samler inn data om pasienter som er operert for hoftebrudd i Norge og inneholder nå data fra 97 723 operasjoner, hvorav 9,8 % var reoperasjoner. Det store antall operasjoner i registeret med samtidig registrering av livskvalitet-data (PROM -spørreskjema sendes ut direkte til alle pasientene fra registeret 4, 12 og 36 måneder postoperativt) gjør databasen unik, også i verdensammenheng.

De friskeste av hoftebruddpasientene klarer seg godt, men gjennomsnittsalderen er 80 år og mange av pasientene har tilleggs sykdommer som gir stor dødelighet. Ett års dødelighet er 25 % og 5 års dødelighet er 60 %. Det er derfor viktig at denne pasientgruppen får den oppmerksomhet som den fortjener, slik at antall per- og postoperative komplikasjoner reduseres til et minimum.

Summary in English

[Optionally, provide a summary of the annual report. Highlights from quality assessment and improvements are relevant here]

2. Registerbeskrivelse

2.1 Bakgrunn og formål

2.1.1 Bakgrunn for registeret

Nasjonalt Hoftebruddregister ble opprettet av Norsk Ortopedisk Forening 01.01.05 for å bedre behandlingen for pasienter med hoftebrudd.

Over 9000 personer opereres hvert år for hoftebrudd i Norge. Gjennomsnittsalderen er 80 år og 70 % er kvinner. Nasjonalt Hoftebruddregister samler inn informasjon om bruddet, om operasjonen, om pasienten og om livskvaliteten de første 3 årene etter operasjonen. Opplysningene benyttes til å sammenligne resultatene av de ulike operasjonsmetodene som brukes (inkludert tidsbruk før operasjon) samt til å gi epidemiologiske data for å kunne avklare årsak og kunne forebygge sykdom og skade som fører til hoftebrudd.

2.1.2 Registerets formål

Formålet med registeret er å utvikle ny kunnskap som kan bidra til å forebygge sykdom og skade som leder til hoftebrudd samt kvalitetssikre og forbedre behandlingsmetodene og tilbudet til pasientene.

2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag

Ikke tidsbegrenset konsesjon fra Datatilsynet datert 03.01.2005 med endring av konsesjonsvilkår datert 06.11.2008. Samtykkeerklæring/informasjonskriv datert 12.09.2008.

2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar

Professor/overlege Lars B. Engesæter er leder for Nasjonalt Hoftebruddregister. Databehandlingsansvarlig er Helse Bergen ved direktøren.

2.3.1 Aktivitet i styringsgruppe/referansegruppe

Det årlige møtet i styringsgruppen/referansegruppen ble avholdt 22.04.2015.

Styringsgruppen består av en representant for hvert helseforetak: Leder Odd-Inge Solem, Helse Nord, Stefan Röhrli, Helse Sør-Øst, Otto Schnell Husby, Helse Midt, Olav Asserson, Helse Vest og brukerrepresentant Oddveig Birkeland, Helse Vest.

Fra registrene deltok Trude Gundersen, Nasjonalt Barnehofteregister, Lars B. Engesæter, Nasjonalt Hoftebruddregister, Ove Furnes, Nasjonalt Register for Leddproteser, Leif Ivar Havelin, Nasjonalt Register for Leddproteser og Knut Fjeldsgaard, Nasjonalt Korsbåndregister.

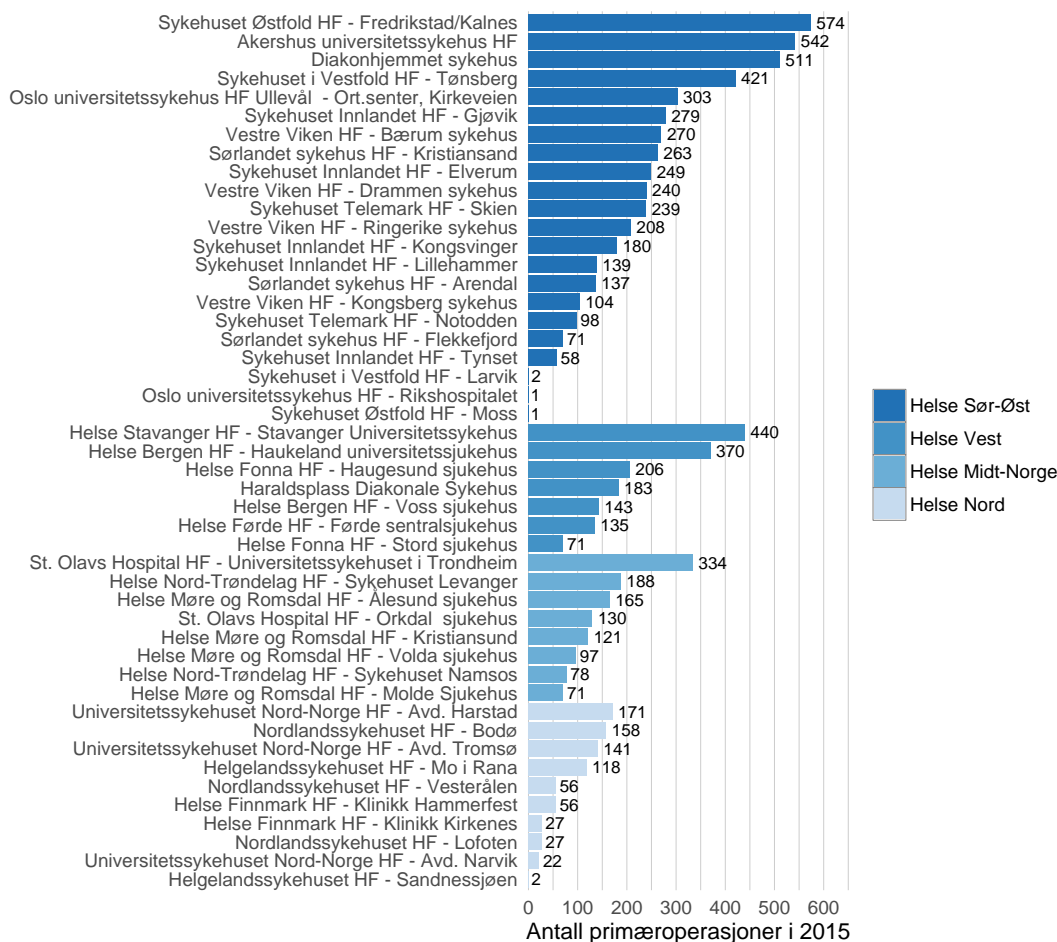
På møtet ble det redegjort for status for de forskjellige registrene, drift og økonomi.

Videre ble elektronisk rapportering/MRS diskutert samt innsamling av PROM data.

3. Resultater

Nasjonalt Hoftebruddregister samler inn data om pasienter som er operert for hoftebrudd i Norge og inneholder nå data fra 97 723 operasjoner. 70 % av primæroperasjonene var utført på kvinner. Gjennomsnittsalder ved primæroperasjon var 80 år, hhv. 82 år for kvinner og 77 år for menn. Andel reoperasjoner er 9,8 %. I hele landet ble det i 2015 operert 8400 primære hoftebrudd. 4890 (58,2%) ble operert i Helse Sør-Øst, 1548 (18,4%) i Helse Vest, 1184 (14,1%) i Helse Midt-Norge og 778 (9,3%) i Helse Nord. Figur 1 viser antall hoftebrudd meldt til registeret for 2015 fra de 47 sykehusene hvor hoftebrudd opereres.

Figur 1: Antall primæroperasjoner for hoftebrudd meldt til Nasjonalt Hoftebruddregister i 2015 fra de 47 sykehusene (gruppert etter helseregion).



Det store antall operasjoner i registeret med samtidig registrering av PROM-data (spørreskjema som sendes ut direkte til alle pasientene fra registeret 4, 12 og 36 måneder etter operasjon) gjør databasen unik, også i verdensammenheng.

Klassifisering av lårhalsbrudd

Garden klassifikasjonen beskriver feilstilling i lårhalsbrudd. Brudd som klassifiseres som Garden 1 og 2 er lårhalsbrudd uten vesentlig feilstilling og kalles udiskerte lårhalsbrudd, mens brudd som klassifiseres som Garden 3 og 4 er lårhalsbrudd med feilstilling (der lårhodet er forskutt i forhold til lårhalsen). Disse kalles diskerte lårhalsbrudd.

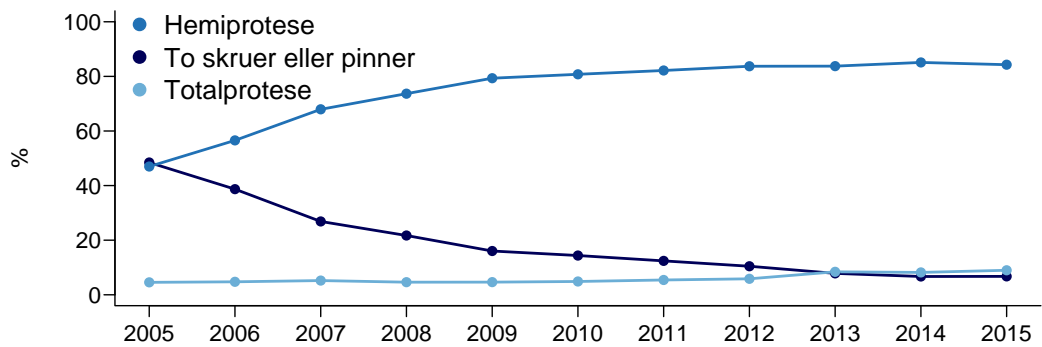
Endring i behandling av lårhalsbrudd

Det har vært store endringer i valg av operasjonsmetoder fra 2005 til 2015. Lårhalsbrudd med betydelig feilstilling på bruddstedet (diskerte lårhalsbrudd (Garden type 3 og 4)), utgjør cirka 40 % av alle hoftebrudd. Behandlingen av disse bruddene har endret seg dramatisk fra starten av Nasjonalt Hoftebruddregister i 2005 og frem til i dag. I 2005 ble nesten halvparten av disse bruddene operert med 2 skruer og nesten halvparten med en hemiprotese (hvor lårhodet blir byttet ut med et kunstig hode). I 2015 var andelen behandlet med 2 skruer falt til under 10 % og andelen operert med hemiprotoser økt til nær 90 % (Figur 2a). Dette mener vi er en betydelig forbedring i behandlingen. Risikoen for reoperasjoner er bare en syvendedel for primære hemiprotoser i forhold til operasjoner med 2 skruer, mens dødeligheten det første året etter operasjonen er den samme for de to gruppene. I tillegg er livskvaliteten til de som opereres med hemiprotese bedre det første året etter operasjonen.

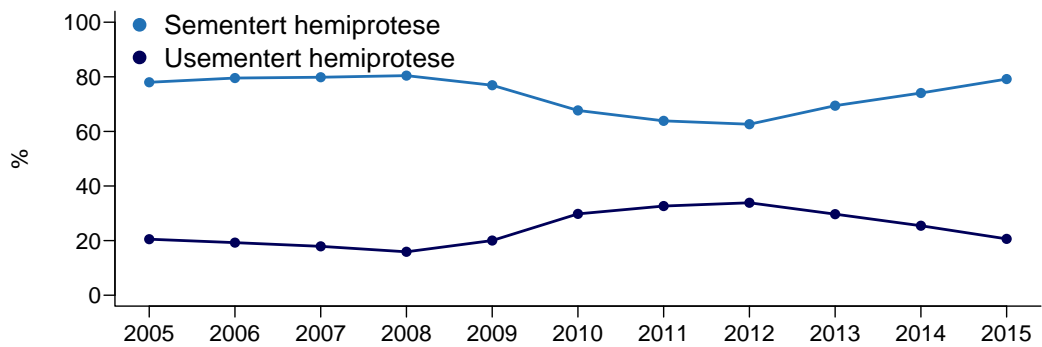
Hemiprotosene festes til lårbenet, enten ved hjelp av bensement, eller ved at benvev fester seg til overflaten av protesen (usementert). Sementerte protoser trenger sjeldnere reoperasjoner enn usementerte. I Norge dominerer de sementerte (Figur 2b). De usementerte hadde en forbigående økning frem til 2012, da data fra Hoftebruddregisteret viste at usementerte måtte reopereres dobbelt så ofte som de sementerte. Etter 2012 har bruken av usementerte protoser avtatt.

Også for de inter- og subtrokantære bruddene har det vært en endring i operasjonsmetode gjennom denne 11-års perioden med flere margnagler og færre glideskruer (Figur 2c). Dette mener vi er en gunstig endring, fordi denne bruddtypen operert med margnagle trenger færre reoperasjoner, og pasienter operert med margnagle er mer fornøyde enn de som blir operert med glideskrue.

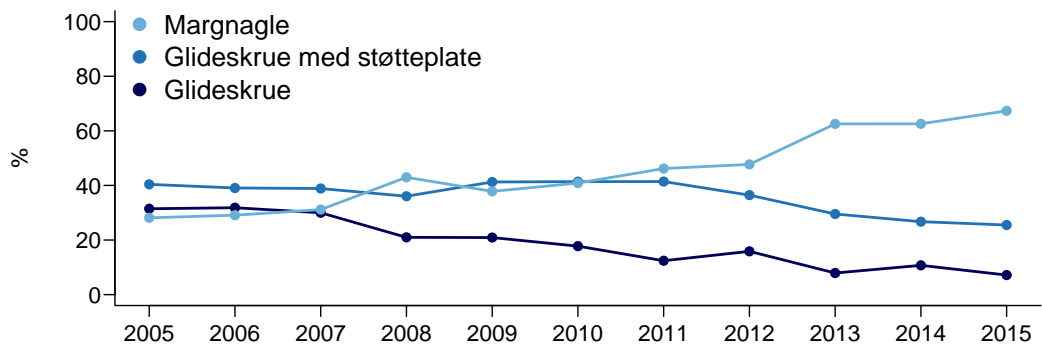
Figur 2a: Endring av operasjonsmetode for dislokerte lårhalsbrudd.



Figur 2b: Tidstrend for fiksasjon av hemiprotoser.



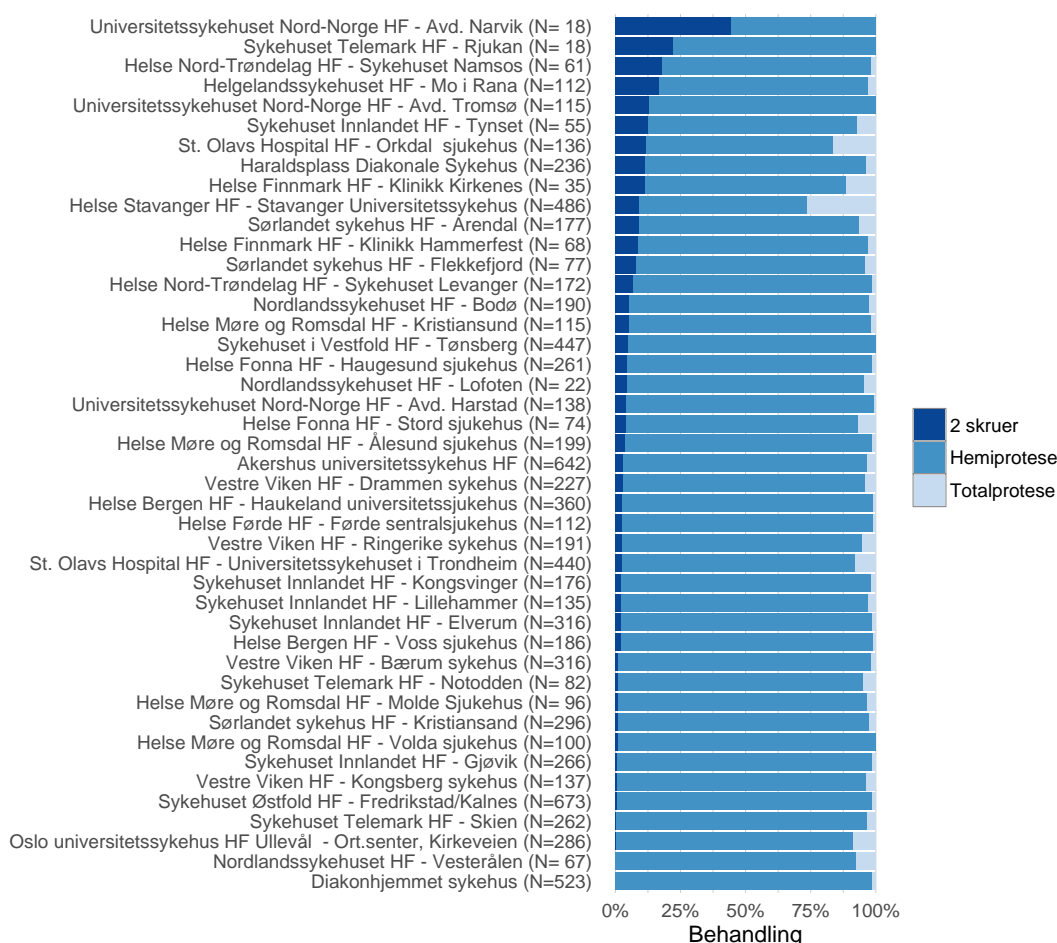
Figur 2c: Endring av operasjonsmetode for inter- og subtrokantære brudd.



Selv om operasjonsmetodene for hoftebrudd totalt sett har endret seg er det fortsatt forskjeller i hvilke operasjonsmetoder som brukes ved de ulike sykehusene.

Dette gjelder også for dislokerte lårhalsbrudd hos eldre pasienter (> 70 år). I hele landet ble 357 av disse bruddene (4%) behandlet med 2 skruer, 8358 (92%) fikk hemiprotese og 386 (4%) fikk totalprotese. Figur 3 viser at det ved relativt få sykehus i Norge brukes totalprotese som primærbehandling ved dislokerte hoftebrudd.

Figur 3: Dislokerte brudd (Garden 3+4) hos pasienter over 70 år. Figuren viser prosentandel 2 skruer/hemi/totalprotese sykehusvis for perioden 2013-2015. Sykehus med n<10 er ikke med. Figuren er sortert etter synkende andel skruer. Antall brudd av denne typen ved hvert sykehus angitt i parentes.

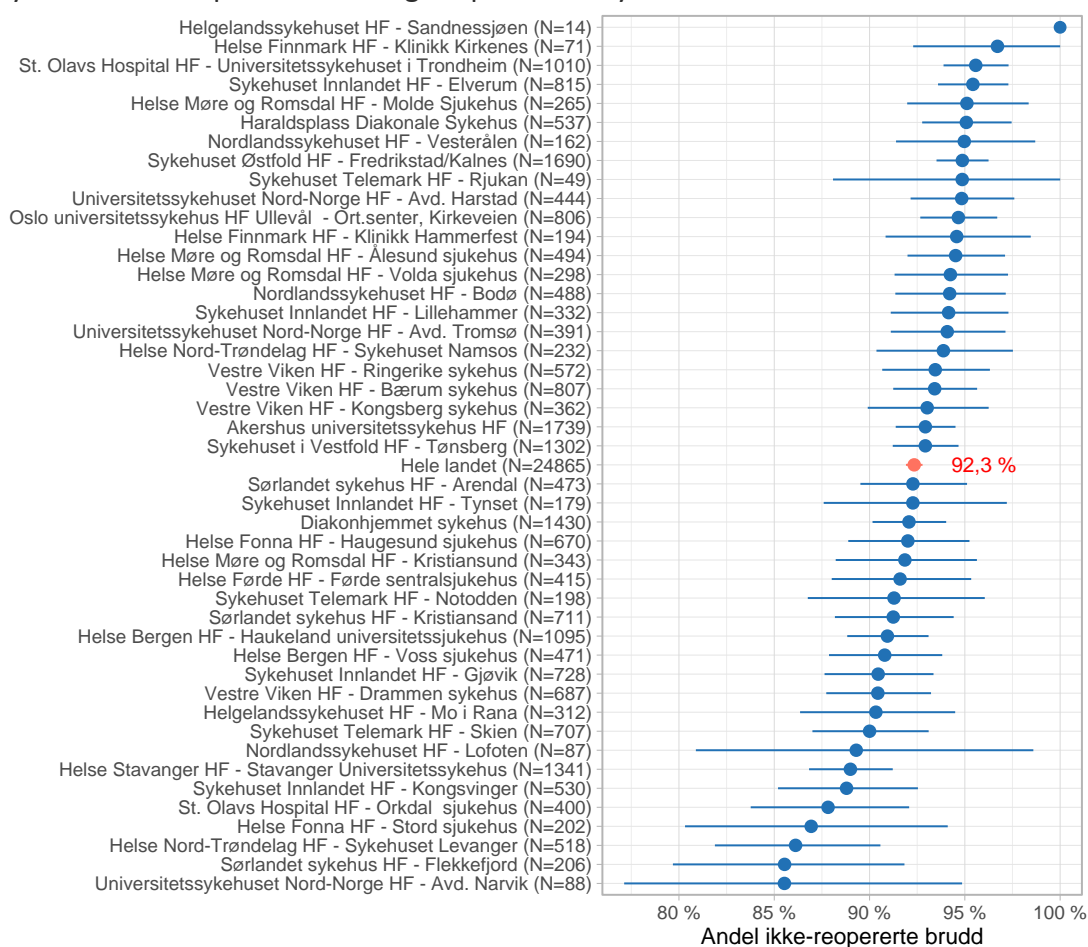


Reoperasjoner

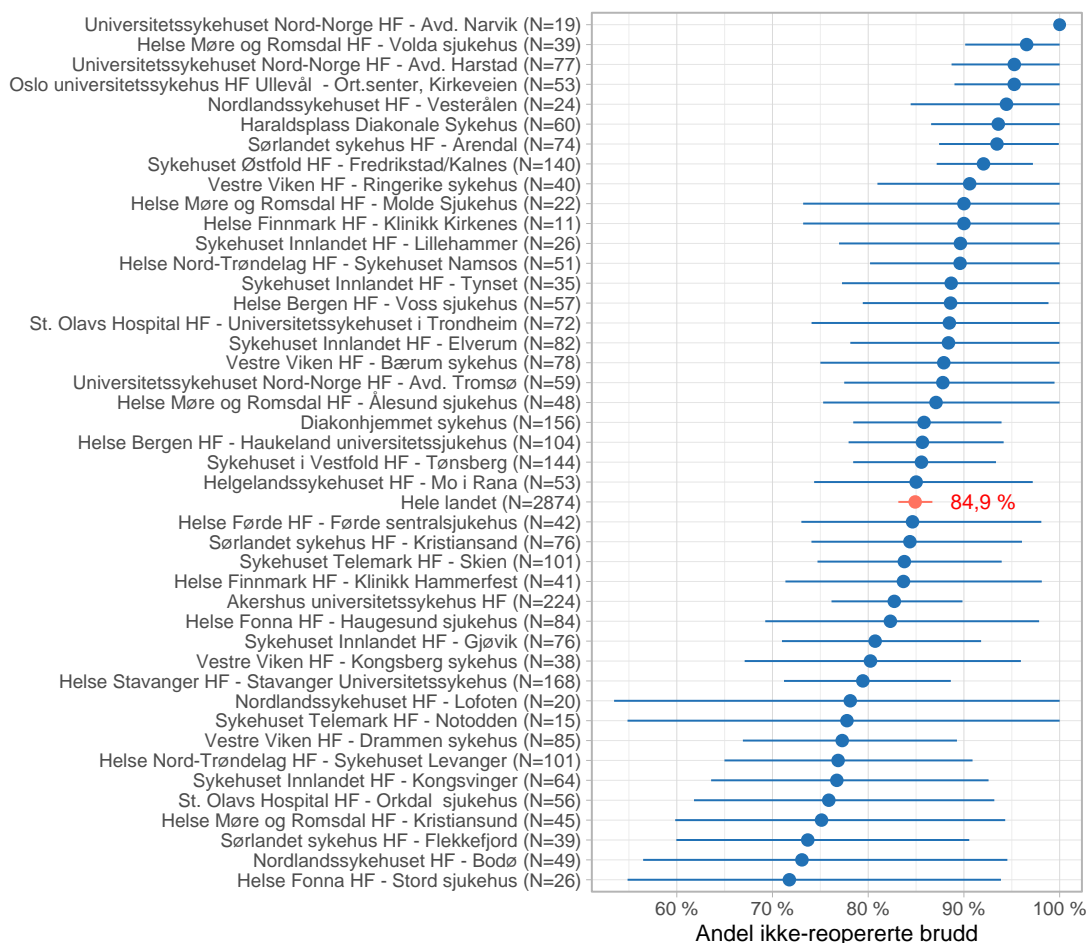
Reoperasjoner er et viktig endepunkt for å vurdere kvaliteten av behandlingen. En reoperasjon etter et hoftebrudd er en alvorlig hendelse for pasientene og medfører både økt morbiditet og mortalitet. Spesielt lårhalsbruddene har tidligere hatt høye reoperasjonsrater, men etter at de fleste sykehus i dag opererer dislokerte lårhalsbrudd hos eldre pasienter med protese har reoperasjonsraten sunket. De udislokerte lårhalsbruddene opereres fortsatt stort sett med skruer.

I årets rapport presenteres sykehusvise resultater for andelen ikke-reopererte hoftebrudd (Figur 4a). Vi presenterer også sykehusvise resultater for andelen ikke-reopererte udislokerte brudd behandlet med 2 skruer (Figur 4b), sykehusvise resultater for dislokerte brudd behandlet med hemiproseser (Figur 4c) og sykehusvise resultater for dislokerte brudd med alle typer behandling (Figur 4d). Figur 4d kan leses sammen med figur 3 for informasjon om hvilken behandling de dislokerte lårhalsbruddene har fått ved de ulike sykehusene. (Se nederst i avsnittet på de mange reservasjonene som må gjøres ved en slik rangering av sykehusene).

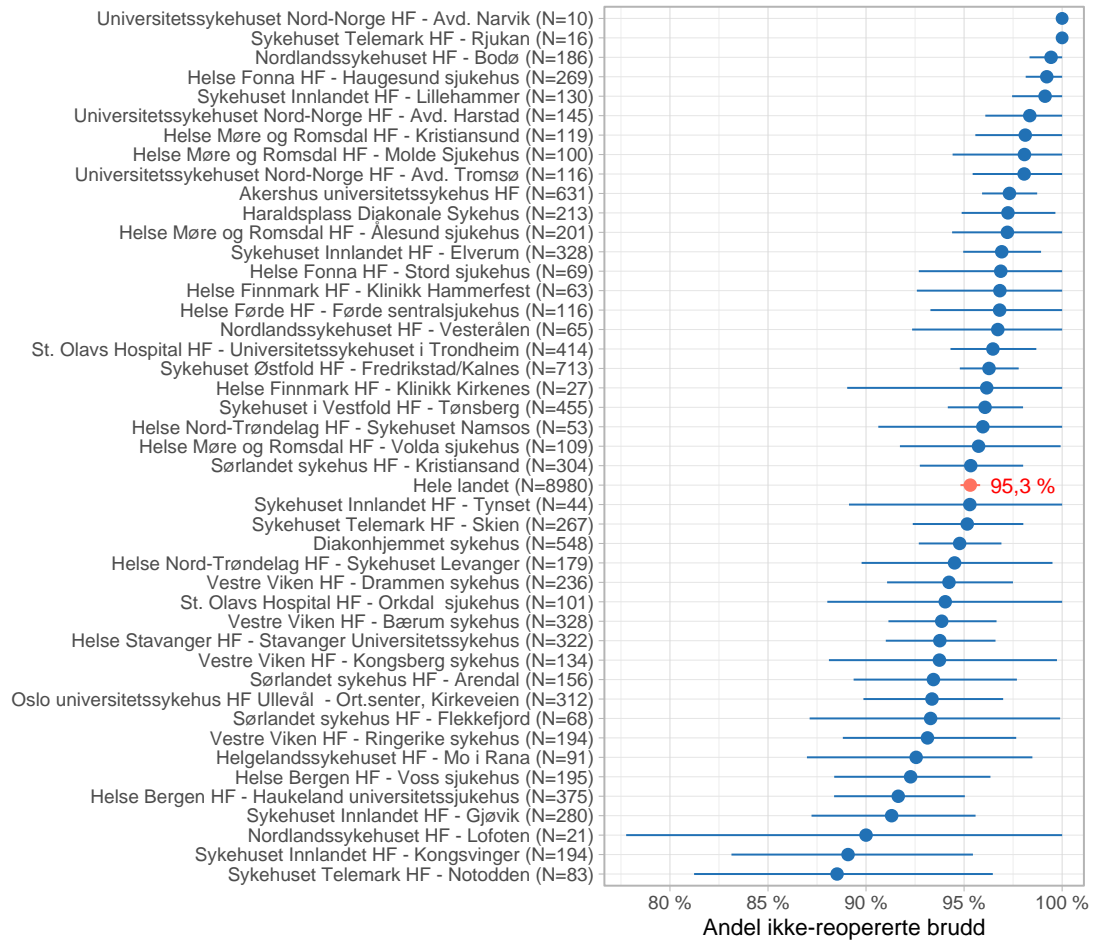
Figur 4a: Alle pasienter som er operert for hoftebrudd sykehusvis i perioden 2013-2015 og som **ikke** er reoperert for sitt brudd (dvs. «overlevelse» av implantatet). Resultat angitt i prosent med 95 % konfidensintervall. Antall primærbrudd ved hvert sykehus i denne perioden er angitt i parentes. Sykehus med n<10 er utelatt.



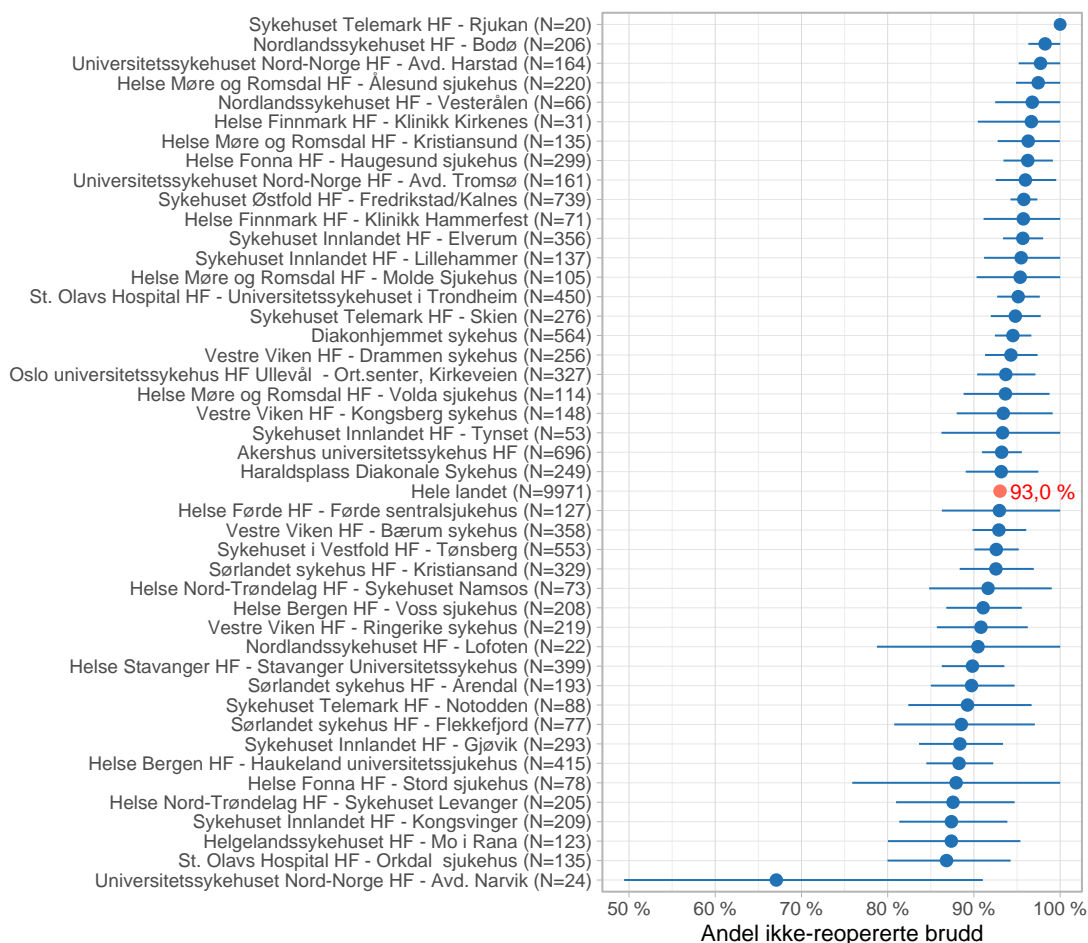
Figur 4b: Pasienter med udislokerte brudd (Garden type 1 og 2) behandlet med 2 skruer per sykehus i perioden 2013-2015. Endepunkt reoperasjon. Sykehus med n<10 er utelatt.



Figur 4c: Pasienter med dislokerte brudd (Garden type 3 og 4) behandlet med hemiprotese per sykehus i perioden 2013-2015. Endepunkt reoperasjon. Sykehus med n<10 er utelatt.



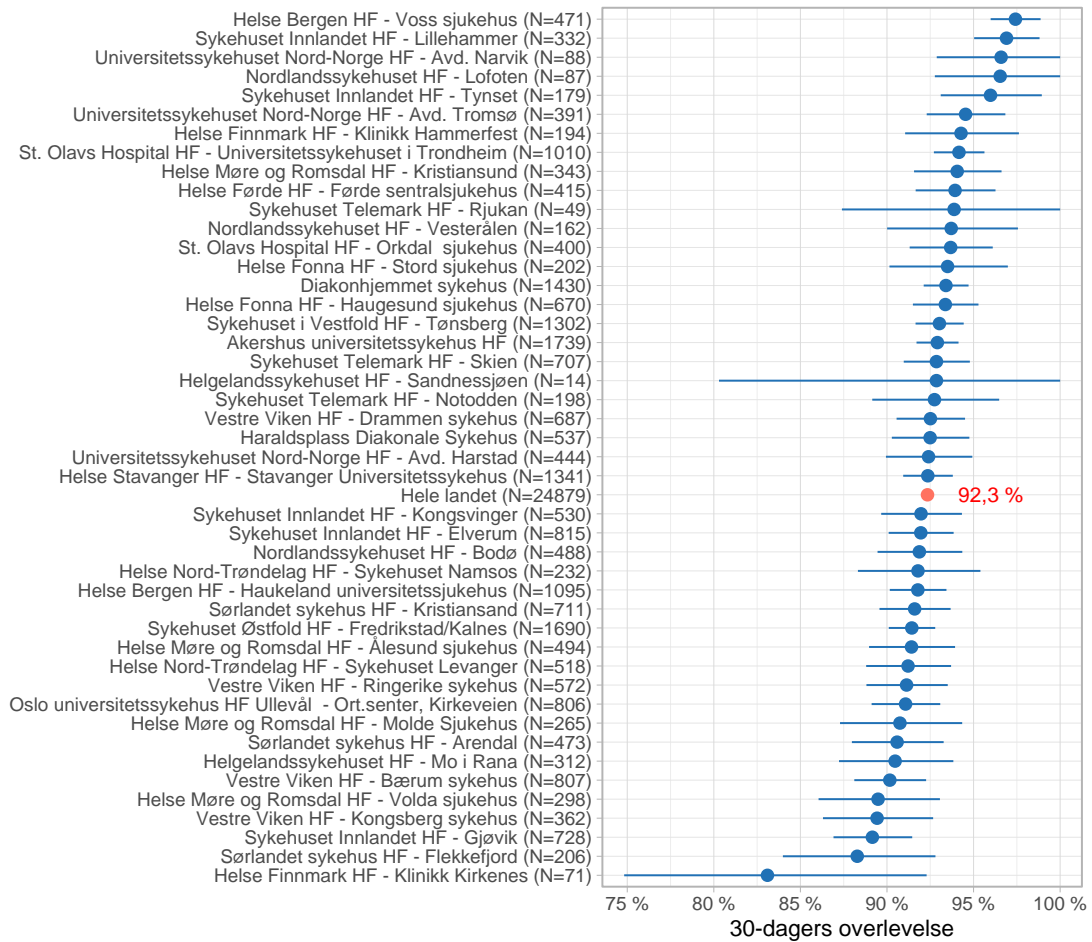
Figur 4d: Pasienter med dislokerte brudd (Garden type 3 og 4) med alle typer behandling per sykehus i perioden 2013-2015. Endepunkt reoperasjon. Sykehus med n<10 er utelatt.



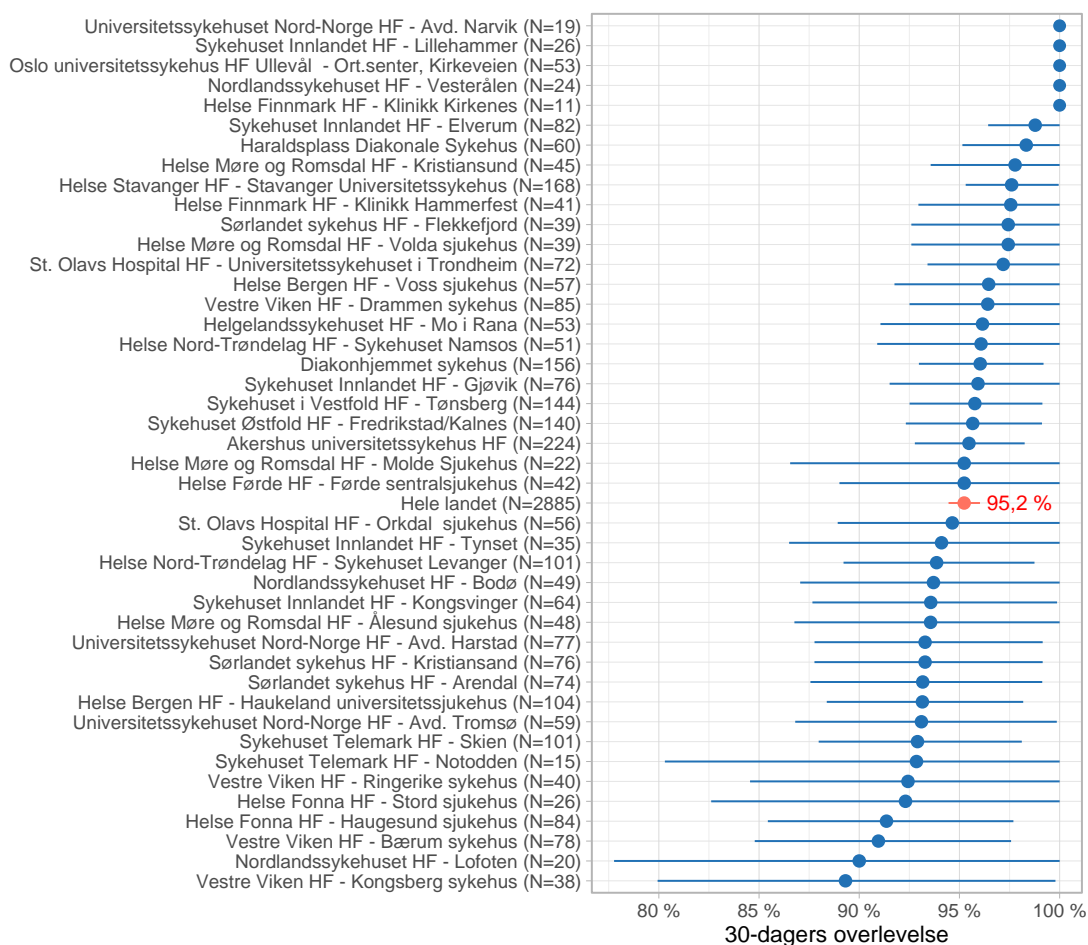
Mortalitet

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 dødeligheten til gruppen er omtrent 24 % og 5 års dødeligheten er på hele 60 %. Det er derfor viktig at denne pasientgruppen får den oppmerksomheten som den fortjener, slik at antall komplikasjoner, sykdom og dødelighet reduseres til et minimum. I årets rapport presenteres sykehusvis 30-dagers overlevelse av hoftebruddspasientene operert i perioden 2013-2015 (Figur 5a). Vi presenterer også 30-dagers mortalitet for udislokerte brudd behandlet med 2 skruer (Figur 5b) og dislokerte brudd behandlet med hemiprotoser (Figur 5c). (Se nederst i avsnittet på de mange reservasjonene som må gjøres ved en slik rangering av sykehusene).

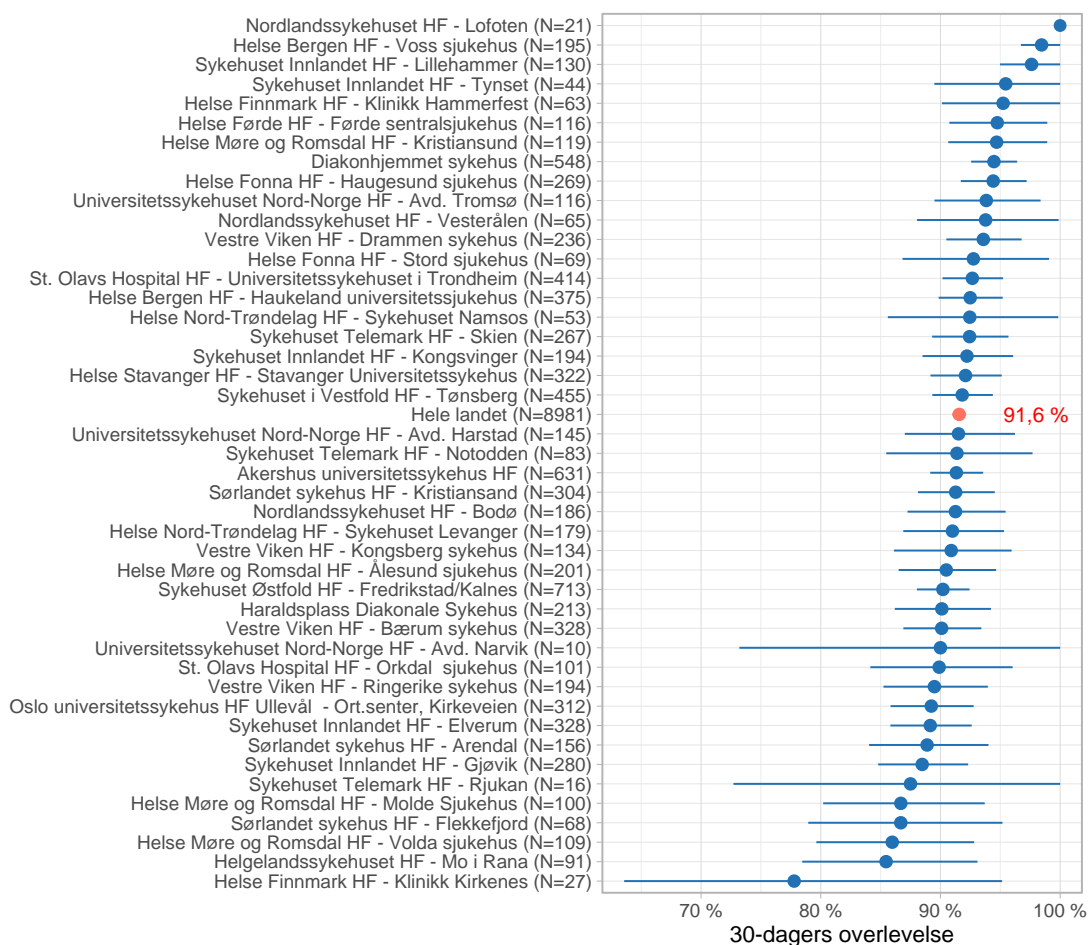
Figur 5a: 30-dagers overlevelse av alle pasienter (med 95 % konfidensintervall) operert for hoftebrudd på de ulike sykehusene i Norge i perioden 2013-2015. Antall primærbrudd ved hvert sykehus i denne perioden er angitt i parentes.



Figur 5b: 30-dagers overlevelse av pasienter med udislokerte brudd (Garden type 1 og 2) operert med 2 skruer på de ulike sykehusene i Norge i perioden 2013-2015. Antall primærbrudd av denne typen ved hvert sykehus i denne perioden er angitt i parentes. Sykehus med n<10 er utelatt.



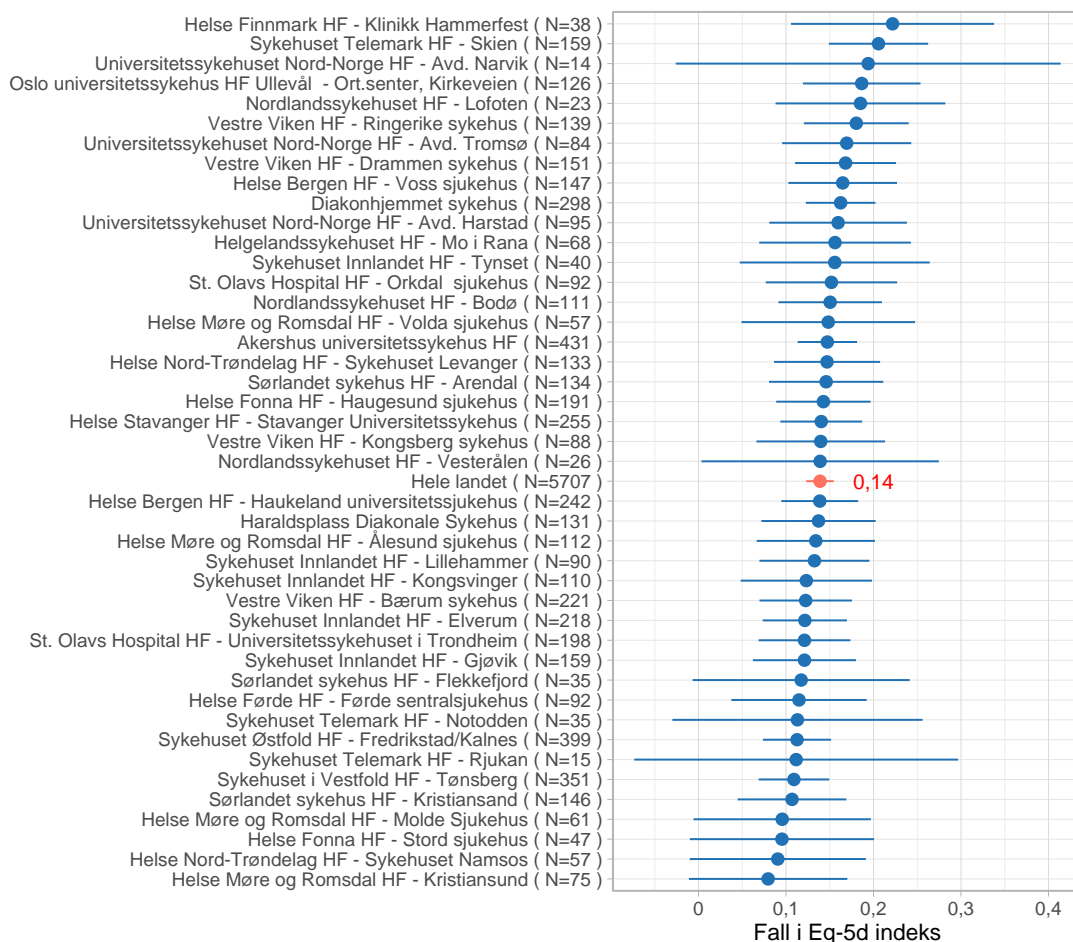
Figur 5c: 30-dagers overlevelse av pasienter med dislokerte brudd (Garden type 3 og 4) operert med hemiprotese på de ulike sykehusene i Norge i perioden 2013-2015. Antall primærbrudd av denne typen ved hvert sykehus i denne perioden er angitt i parentes. Sykehus med n<10 er utelatt.



Pasient rapportert livskvalitet

Pasientene besvarer et tilsendt spørreskjema 4, 12 og 36 måneder etter bruddet. Fall i livskvalitet (EQ-5D index score) fra preoperativt til 12 måneder etter operasjonen for alle hoftebruddpasienter ved de enkelte sykehusene er presentert i Figur 6.

Figur 6: Pasientrapportert livskvalitet. Figuren viser fall i livskvalitet (EQ-5D index score) fra like før hoftebruddet til 12 måneder etter hoftebruddet for de ulike sykehus i Norge i perioden 2013-2015. Antall pasienter som har besvart PROM spørreskjemaene etter operasjon ved hvert av sykehusene er angitt i parentes. Sykehus med n<10 er utelatt.



Operasjonstidspunkt

Kunnskapscenteret anbefalte i 2014 at hoftebrudd bør opereres innen 24 timer (Nasjonal faglig retningslinje) og senest innen 48 timer (Nasjonal kvalitetsindikator for hoftebrudd) for å øke overlevelsen. Årsaker til lang ventetid til operasjon kan være komorbiditet hos pasienten som krever utredning og eventuell behandling før operasjonen og manglende operasjonskapasitet ved de ulike ortopediske avdelingene.

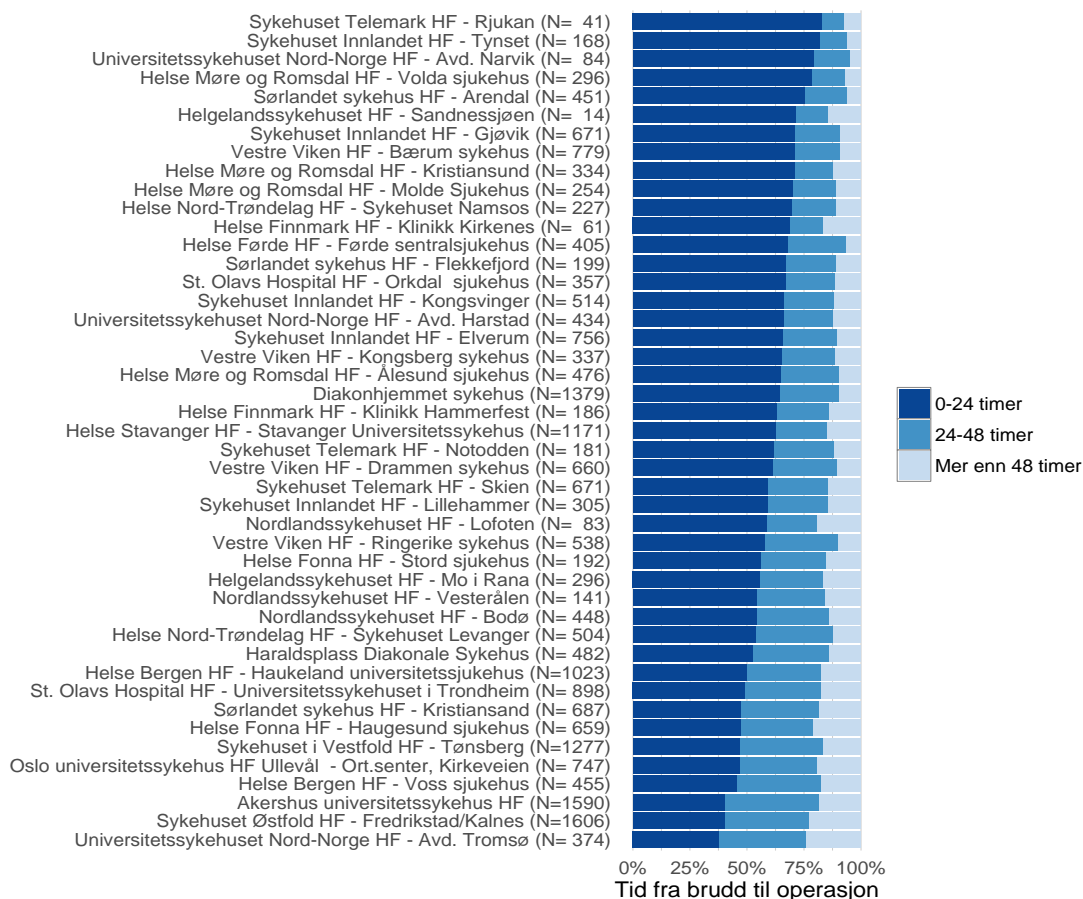
Nasjonalt Hoftebruddregister har data på tid fra brudd til operasjon (Figur 7). Denne tiden inkluderer transporttiden til sykehuset og er altså noe lenger enn ventetiden på sykehuset. I hele landet ble 13 289 (57%) operert 0-24 timer etter brudd, 6776 (29%) ble operert 24-48 timer etter brudd og 3346 (14%) ble operert mer enn 48 timer etter brudd.

For de 12450 pasientene operert i 2013-2015 hvor bruddtidspunktet er kjent var det gjennomsnittlig 31 timer fra brudd til operasjon. Median tid fra brudd til operasjon for pasientene var 22 timer.

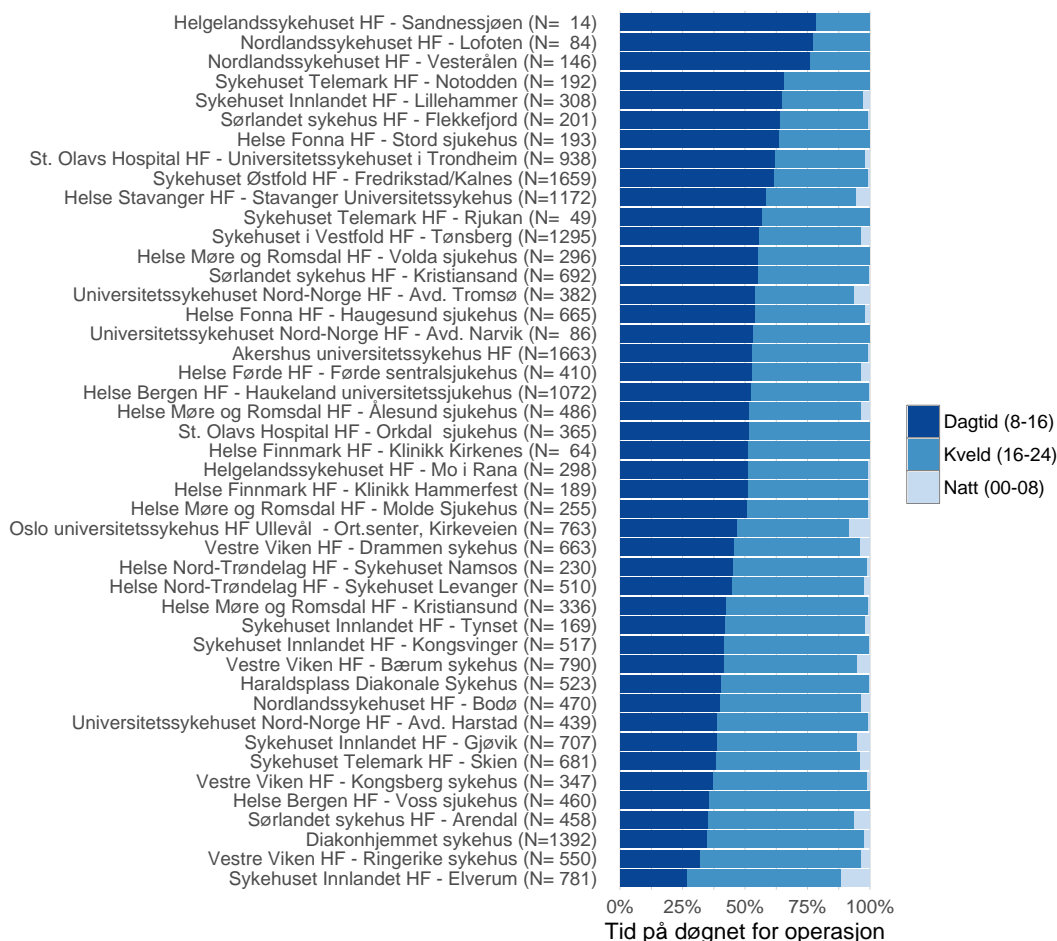
Figur 8 viser at det er få sykehus som opererer hoftebrudd på natten, men at mange hoftebrudd opereres på vakttid om ettermiddag/kveld. Store forskjeller i tid fra brudd til operasjon kan skyldes sykehusenes organisering av øyeblikkelig hjelp operasjoner og tilgang på operasjonsstuer. Ved mange sykehus forskyver planlagte operasjoner på dagtid øyeblikkelig hjelp operasjoner til ettermiddagstid/kveld. Ideelt sett burde flest mulig hoftebruddspasienter blitt operert på dagtid. Selv om et hoftebrudd bør opereres raskt (helst innen 24 timer og i alle fall innen 48 timer) haster et hoftebrudd sjelden så mye at det må opereres på natten.

Vi presenterer også data på når på døgnet hoftebruddene blir opererte (Figur 8). I hele landet ble 11657 (48,7%) operert på dagtid, 11678 (48,7%) operert på kvelden og 625 (2,6%) operert på natten.

Figur 7: Sykehusvis tid fra brudd til operasjon for operasjonsårene 2013-2015, med kjent bruddtidspunkt eller intervall mellom brudd og operasjonstart (totalproteser mangler bruddtidspunkt). Sykehus med n<10 er ikke med. Figuren er sortert etter andel pasienter operert innen 24 timer etter brudd.



Figur 8: Operasjonstidspunkt på døgnet (sykehusvis). Operasjonsårene 2013-2015, med oppgitt klokkeslett for operasjon (totalproteser mangler tidspunkt). Sykehus med n<10 er ikke med. Sortert etter andel operasjoner på dagtid.



Når en rangerer sykehus må resultatene (figur 4, 5 og 6) tolkes med stor forsiktighet fordi forskjeller i reoperasjonsprosent eller i mortalitet kan ha mange årsaker:

1. Sykehus som er mer nøyaktige med å rapportere sine komplikasjoner (inkludert peroperativ død) og reoperasjoner til registeret enn andre, vil feilaktig kunne få dårlige resultater i analysene.
2. Hvis kirurgene på et sykehus er mer påpasselige med å ta pasienten inn til kontroll enn på andre sykehus, og dermed oppdager flere komplikasjoner, vil dette kunne slå uheldig ut på kurvene til tross for at dette sykehuset da i virkeligheten gjør en bedre jobb enn andre sykehus.
3. Dersom ventetiden før reoperasjoner er lengre på noen sykehus enn på andre sykehus, vil den lange ventetiden kunne gi falskt gode resultater sammenlignet med sykehus med kort ventetid.
4. Dersom kirurgene på et sykehus har høyere terskel for å tilråde reoperasjon enn på andre sykehus og lar pasientene gå lengre med problemer og plager enn på andre sykehus, vil dette også gi falskt gode resultater i statistikken.

I tillegg til medisinske usikkerhets faktorer nevnt over, er det også statistisk usikkerhet ved rangeringslister fordi registerets data egner seg dårlig for slike beregninger. Registeret ble opprettet for å sammenligne resultater av implantater og operasjonsteknikker på landsbasis. Sammenligning av kvalitet på sykehusnivå er komplekst pga. at noen sykehus opererer flere pasienter med dårligere prognose enn andre sykehus, og fordi mange sykehus, særlig de små, har så få reoperasjoner at styrken i statistikken uansett blir svak, og den svekkes ytterligere av at sykehusenes dekningsgrad (rapporteringsgrad) på reoperasjoner varierer fra 0 % til 100 %.

Dekningsgrad på institusjonsnivå

Alle 47 sykehus som opererte hoftebrudd i 2015 rapporterte til Nasjonalt Hoftebruddregister. Dekningsgrad på institusjonsnivå er dermed 100 %.

Dekningsgrad på individnivå

I perioden 2013 til 2014 ble det rapportert om 6 859 hemiproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 91,3 % av disse ble rapportert til NHBR og 91,8 % av disse ble rapportert til NPR.

For den samme tidsperioden ble det totalt meldt om 11 671 osteosynteser for hoftebrudd 79,7 % av disse til NHBR og 98,0 % til NPR.

Dekningsgrad for Nasjonalt Hoftebruddregister ble beregnet ut i fra:

$$\frac{(Kun\ NHBR + Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ NPR + Kun\ NHBR + Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

Beregning av dekningsgrad for NPR ble gjennomført med tilsvarende utregning:

$$\frac{(Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ NHBR + Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

Dekningsgradsanalyser for 2013-2014 for primæroperasjoner i de 4 helseregionene.

Operasjonstype	Register	Sør-Øst	Vest	Midt-Norge	Nord
Hemiprotoser	NHBR	91,1	91,6	91,3	92,1
	NPR	92,4	95,0	90,4	82,6
Osteosyntese	NHBR	80,3	83,4	77,8	71,9
	NPR	98,1	98,7	97,5	97,9

4. Metoder for fangst av data

Operatøren fyller umiddelbart etter hver primæroperasjon og reoperasjon ut et papirskjema og sender dette til registeret. Dette fungerer godt.

Myndighetene ønsker at vi skal gå over til MRS (medisinsk web-basert registreringsystem). Helse Vest IKT har i samarbeid med MRS laget og validert et elektronisk skjema for et av registrene i Nasjonal kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd. Dette er nå under utprøving lokalt ved Haukeland universitetssjukehus med tanke på å erstatte papirskjemaet. Men vi er foreløpig bekymret fordi det medfører merarbeid for rapporterende kirurg grunnet myndighetenes strenge krav om autentisering og for kvaliteten på elektronisk innrapporterte data. Produktklistrelapper for implantat blir i dag limt inn på baksiden av skjemaene. Dette gir eksakt identifikasjon av implantatet, og hvis vi skal begynne med elektronisk rapportering må produktklistrelappene skannes. Teknisk er det nå mulig, men det gjenstår fortsatt en del juridiske utfordringer.

Videre sender registeret spørreskjema til pasientene vedrørende PROM data 4, 12 og 36 måneder postoperativt. Pasientene fyller ut spørreskjemaet og returnerer det i ferdig frankert svarconvolutt. På grunn av høy alder, komorbiditet og stor forekomst av kognitiv svikt hos pasientene, vil nett-basert datafangst av PROM-data være vanskelig.

Opplysninger om død innhentes fra Statistisk Sentralbyrå.

5. Metodisk kvalitet

5.1 Antall registreringer

Årets rapport inneholder data fra 97 723 operasjoner, hvorav 90,2 % er primæroperasjoner og 9,8 % reoperasjoner

(<http://nrlweb.ihelse.net/Rapporter/Rapport2016.pdf>)

5.2 Metode for beregning av dekningsgrad

Dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Hoftebruddregister (NHBR) er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Nasjonalt Hoftebruddregister. Rapport om gjennomføringen og resultater vil bli publisert på www.helsedirektoratet.no. Det blir beregnet dekningsgrad (DG) for primæroperasjoner for hemiprotoser og osteosyntese hver for seg samt for totalt antall revisjoner.

NCSP- koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og Hoftebruddregisteret, primæroperasjoner

Operasjonstype /nivå/kodeverk	Kode	Tekst
ICD-10, begge typer	S72.0*	Brudd i lårhals
	S72.1*	Pertrokantært brudd (fractura pertrochanterica)
	S72.2*	Subtrokantært brudd (fractura subpertrochanterica femoris)
Hemiprotese, NCSP	NFB 00	Implantasjon av alle deler primær delprotese i hofteledd uten sement
	NFB 02	Implantasjon av distal primær delprotese i hofteledd uten sement
	NFB 09	Implantasjon av uspesifisert primær delprotese i hofteledd uten sement
	NFB 10	Implantasjon av alle deler primær delprotese i hofteledd med sement
	NFB 12	Implantasjon av distal primær delprotese i hofteledd med sement
	NFB 19	Implantasjon av uspesifisert primær delprotese i hofteledd med sement
Osteosyntese, NCSP	NFJ 0 (0,1,2,3)	Lukket reposisjon av femurfraktur
	NFJ 1 (0,1,2,3)	Åpen reposisjon av femurfraktur
	NFJ 2 (0,1,2,3)	Ekstern fiksasjon av femurfraktur
	NFJ 3 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med bioimplantat
	NFJ 4 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med metalltråd, cerclage eller pinne
	NFJ 5 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med margnagle
	NFJ 6 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med plate og skruer
	NFJ 7 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med skruer
	NFJ 8 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med annet eller kombinert materiale
NFJ 9 (0,1,2,3)	Annen operativ bruddbehandling i femur	

Dekningsgrad for Nasjonalt Hoftebruddregister ble beregnet ut i fra:

$$\frac{(Kun\ NHBR + Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ NPR + Kun\ NHBR + Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

Beregning av dekningsgrad for NPR ble gjennomført med tilsvarende utregning:

$$\frac{(Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ NHBR + Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

Dekningsgradsanalyser for reoperasjoner er under utarbeiding, men dette tar tid da det er vanskelig å identifisere reoperasjonene i NPR.

5.3 Tilslutning

Alle 47 sykehus som opererte hoftebrudd i 2015, rapporterte til Nasjonalt Hoftebruddregister. Dekningsgrad på institusjonsnivå («coverage») er dermed 100 %.

5.4 Dekningsgrad

I perioden 2013 til 2014 ble det rapportert om 6 859 hemiproteseoperasjoner til ett

eller begge av registrene. 91,3 % av disse ble rapportert til NHBR og 91,8 % av disse ble rapportert til NPR.

For den samme tidsperioden ble det totalt meldt om 11 671 osteosynteser for hoftebrudd 79,7 % av disse til NHBR og 98,0 % til NPR.

Det jobbes med dekningsgradsanalyser på reoperasjoner i samme tidsperiode.

5.5 Prosedyrer for intern sikring av datakvalitet

Registrerte data blir oppbevart på sentral dataservert i tråd med gjeldende krav til sikker oppbevaring av personsensitive data. Dataserveren administreres av Helse Vest IKT. Helse Vest IKT er databehandler for Nasjonalt Hoftebruddregister. Helse Bergen HF ved administrerende direktør er databehandlingsansvarlig. Dataene skal oppbevares i henhold til konsesjon og gjeldende lovverk. Dataserveren administreres av Helse Vest IKT som sørger for nødvendig vedlikehold, backup-lagring, regelmessig systemsjekk og teknisk drift.

Personidentifiserbare opplysninger skal i henhold til personopplysningsloven og konsesjonen fra Datatilsynet gjøres med den registrertes samtykke. Det er utarbeidet en egen samtykkeerklæring som pasienten signerer. Opplysningene skal avidentifiseres i forskningsfilene. En kode knytter pasienten til dens opplysninger gjennom en navneliste. Det er kun autorisert personell knyttet til registeret som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake enkeltpasienter. Koblingsnøkkel lagres et annet sted enn selve registerdataene. Alle som etter avtale og protokoll får tilgang til dataene må underskrive taushetserklæring.

Utlevering av data er regulert av pasientens samtykkeerklæring, konsesjonsvilkår og etter retningslinjer nedfelt i vedtektene §4, §6 og §7.

5.6 Metode for validering av data i registeret

Dekningsgradsanalyse i forhold til NPR planlegges annet hvert år.

Sykehusvise rapporter sendes kontaktperson ved aktuelle sykehus årlig. Hvert sykehus går gjennom sine data og rapporterer tilbake ved uoverensstemmelse. Motsatt tar registeret kontakt dersom vi har mistanke om feilrapportering. Dette gir en løpende kontroll av data både for hvert enkelt sykehus og for våre data.

5.7 Vurdering av datakvalitet

For å komme så nær som mulig det «korrekte» antall hoftebrudd på Haukeland universitetssjukehus (HUS) for 2012 har registeret gått gjennom journalene (DIPS), operasjonsprotokollen (Orbit) og røntgensystemet (Pacsweb). Dette har vært en grundig og arbeidskrevende prosess. Tilsvarende har 4 medisinstudenter besøkt 7 andre sykehus i Norge; Haraldsplass Diakonale Sykehus, Voss sjukehus, Sørlandet sykehus Arendal, Sykehuset Innlandet Elverum, Namsos sykehus, Levanger sykehus og Diakonhjemmets sykehus. Der har de gjort en tilsvarende grundig gjennomgang

av journalene, operasjonsprotokollene og røntgensystemet for å finne det korrekte antall primære hoftebrudd ved hvert av disse sykehusene. De utvalgte 8 sykehusene er representative for alle sykehusene hvor hoftebrudd opereres i Norge mht. størrelse og geografisk spredning. For 2012 ble det rapportert 1792 primære hoftebrudd fra disse 8 sykehusene til NHBR (totalt i Norge 8451 for 2012). Ved gjennomgang av datasystemene ved disse 8 sykehusene ble det korrekte antall primære hoftebrudd funnet å være 1953. Altså ble hele 91,4 % av alle hoftebrudd rapportert til Nasjonalt Hoftebruddregister. For Norsk Pasientregister var korrekt rapportering 91,6 %.

6. Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring

6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret

Alle pasienter operert for hoftebrudd (ICD-10 koder: S72.0, S72.1, S72.2) og alle reoperasjoner etter hoftebrudd.

6.2 Registerets spesifikke kvalitetsindikatorer

Målsettingen er å bedre behandlingen for hoftebruddpasienter. Derfor publiserer registeret data på livskvalitet og funksjon, smerte, fornøydhet, reoperasjoner og mortalitet. Av nasjonale kvalitetsindikatorer blir ventetid fra fall til operasjon og 30-dagers mortalitet registrert og publisert. Mulige nasjonale kvalitetsindikatorer er tid fra brudd til operasjonsstart og når på døgnet operasjonen starter, konferer resultater (Kapittel 3, fig. 7 og 8) i årets rapport. I tillegg oppgis risiko for reoperasjon og peroperative komplikasjoner. De viktigste utfallsparameterne er mortalitet, reoperasjon og pasientrapportert livskvalitet.

6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM)

Registeret registrerer og publiserer PROM data fra pasienter preoperativt og 4, 12 og 36 måneder postoperativt. Følgende instrumenter benyttes:

- EQ-5D-3L (preoperativt og postoperativt) og EQ-VAS (postoperativt)
- Smerte fra operert hofte (VAS 0-10) (postoperativt)
- Fornøydhet med operasjon (VAS 0-10) (postoperativt)

6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse

Vi har data om kjønn, alder, demens og bosted (kommune) til pasientene. Disse data brukes til justeringer i vitenskapelige analyser. Registeret er for tiden i dialog med SSB for å få sosioøkonomiske data for hoftebruddpasienter slik at vi i fremtiden

også kan justere for sosiale og demografiske ulikheter.

6.5 Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer o.l.

Resultatene i våre vitenskapelige publikasjoner har medført endringer i flere behandlingsrutiner for hoftebruddpasientene i Norge (punkt 6.7).

6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer

Offisielle nasjonale retningslinjer for behandling av hoftebrudd finnes ikke i Norge, men resultatene fra Hoftebruddregisteret er i praksis veiledende for behandlingen av disse bruddene i Norge.

6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder

På følgende områder har funn i Nasjonalt Hoftebruddregister gitt endring i behandlingen av hoftebrudd i Norge:

Ved dislokerte brudd har behandlingen skiftet fra skrueosteosyntese til hemiprotese: En studie fra registeret fant høyere reoperasjonsrisiko og bedre funksjonelle resultat ved bruk av hemiprotese (Gjertsen JE et al. J Bone Joint Surg Am. 2010;02:619-628).

Endring i bruk av sementerte/usementerte hemiprotoser: I en studie fra registeret ble det funnet en høyere risiko for reoperasjoner ved bruk av usementerte hemiprotoser sammenlignet med sementerte protoser (Gjertsen JE et al. J Bone Joint Surg Br. 2012;04-B:1113-1119).

Mindre mortalitet og færre reoperasjoner ved preoperativ start av tromboseprofylakse ved hemiproteseoperasjon (Engesaeter LB et al. Abstrakt Ortopedisk Forenings Høstmøte, Oslo, 23.-25.10 2013).

Flere pasienter blir nå operert på dagtid i stedet for på kveld/natt: I studier ang. preoperativ ventetid for operasjon har vi funnet at det ikke er noen medisinske holdepunkter for at pasienter med hoftebrudd må opereres om natten (Engesaeter LB et al. Abstrakt Norsk Kirurgisk Forenings Høstmøte, Oslo, 23.-27.10 2006).

Subtrokantære og intertrokantære brudd opereres nå i større grad med margnagle enn tidligere: En studie fra registeret fant økt reoperasjonsrisiko ved bruk av glideskrue for disse bruddene (Matre K. et al. Injury 2013 Jun;44(6):735-42).

Antidepressiva øker risiko for hoftebrudd: Increased risk of hip fracture among older people using antidepressant drugs: Data from the Norwegian Prescription Database and the Norwegian Hip Fracture Registry. Bakken MS, Engeland A, Engesaeter LB, Ranhoff AH, Hunskaar S, Ruths S. Age Ageing. 2013;42(4):514-20.

Risk of hip fracture among older people using anxiolytic and hypnotic drugs: A nationwide prospective cohort study. Bakken MS, Engeland A, Engesaeter LB, Ranhoff AH, Hunskaar S, Ruths S. Eur J Clin Pharmacol. 2014;70(7):873-80.

6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret

Registeret driver kontinuerlig kvalitetsforbedrende tiltak. Dette gjøres gjennom utarbeiding av årlige rapporter der hvert sykehus mottar sine egne resultater som de kan sammenligne med andre sykehus og med landsgjennomsnittet. Representanter fra registeret har hatt møter med kirurger i forskjellige helseregioner med gjennomgang av resultater for de enkelte sykehus og diskusjon av eventuelt forbedringspotensial.

I publikasjoner, årsrapporter og på faglige møter påpeker registeret de operasjonsmetoder og implantater som har usikre eller ikke tilfredsstillende resultater i vårt register, i andre registre eller i den vitenskapelige litteraturen. Vi oppfordrer sykehus og kirurger til å bruke teknikker og proteser med veldokumenterte gode langtidsresultater.

6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis)

Oversikt over operasjonsmetoder for ulike bruddtyper (resultatdel, figur 2) viser at kirurgene følger anbefalinger som er gitt av registeret. 45 % av dislokerte lårhalsbrudd ble operert med skruerosteosyntese i 2005-2006 og 53 % med hemiproseser, mens i 2013-2014 ble 90 % av disse bruddene behandlet med hemiproseser. Videre har andelen av pasienter med intertrokantære/subtrokantære brudd operert med marnagle steget fra 30 % til 70 %. Andelen usementerte hemiproseser var forbigående økende, men fra 2012 har det vært en nedgang i bruk av usementerte proteser. Disse endringene mot mer veldokumenterte operasjonsmetoder mener vi at data fra nasjonalt Hoftebruddregister har bidratt til.

6.10 Pasientsikkerhet

Det rapporteres på komplikasjoner under operasjoner og reoperasjoner. Studier basert på disse endepunktene er utført, og resultatene tilbakeføres til kirurgene i form av sykehusvise rapporter, vitenskapelige publikasjoner, foredrag og undervisning.

7. Formidling av resultater

Oppsummering av de viktigste vitenskapelige funn siste år finnes i vår publikasjonsliste i årsrapporten <http://nrlweb.ihelse.net/>

Årsrapporten gir vesentlig deskriptiv statistikk. Operasjonsresultatene offentliggjør vi hovedsakelig i vitenskapelige artikler og foredrag hvor vi redegjør for materiale og metode, og diskuterer svakhet og styrke ved metoden samt betydningen av

funnene.

Informasjon fra registeret med resultater på regionsnivå er også å finne på nettsiden til Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre.

7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø

Årsrapportene sendes ut både i papirversjon og elektronisk. Alle medlemmer av Norsk Ortopedisk Forening får årsrapporten elektronisk. Hvert år på ortopedisk høstmøte har vi et eget symposium over et aktuelt tema. Flere vitenskapelige presentasjoner holdes på dette møtet. I tillegg er årsrapporten offentlig tilgjengelig på nettsiden vår (<http://nrlweb.ihelse.net>).

Sykehusvise årsrapporter sendes elektronisk til alle sykehus ved kontaktpersonene.

7.2 Resultater til administrasjon og ledelse

Årsrapporten (papirbasert) sendes direktør, sykehusledelsen og styret i Helse Bergen, direktør og fagdirektør i Helse Vest samt til helsemyndighetene.

7.3 Resultater til pasienter

Årsrapporten er tilgjengelig på vår nettside (<http://nrlweb.ihelse.net/>). Der er også egne sider med informasjon til pasienter.

7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå

Vi offentliggjør antall primæroperasjoner per sykehus i 2015, i tillegg angir vi behandlingsmetode på hvert sykehus på en gitt bruddtype, sykehusvis revisjonsprosent, 30-dagers mortalitet, når på døgnet pasientene blir operert og hvor lang tid det går fra brudd til operasjon og sykehusvis fall i EQ-5D index-score fra preoperativt til 1 år postoperativt. Se kapittel 3.

Alle rapporterende sykehus få tilsendt sine egne resultater årlig. Vi oppfordrer kontaktpersonene til å informere om resultatene og å bruke rapportene til forbedringsarbeid lokalt.

8. Samarbeid og forskning

8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre

Registeret har flere samarbeidsprosjekter med andre fagmiljø både nasjonalt og internasjonalt:

NARA: Nordic Arthroplasty Register Association (Sverige, Norge).
Samarbeid om primæroperasjoner med hemiprotese.

ISAR: The international society of Arthroplasty Registries.

I en studie ble data fra Hoftebruddregisteret koblet sammen med data fra Reseptregisteret. I denne studien ble det funnet en høyere risiko for hoftebrudd hos pasienter som brukte antidepressiva (Bakken MS, Age Ageing. 2013).

I en annen studie hvor data fra Hoftebruddregisteret ble koblet sammen med data fra Reseptregisteret, ble det funnet en høyere risiko for hoftebrudd hos pasienter som brukte sovemedisin (Bakken MS et al. Eur J Clin Pharmacol (2014) 70:873-880).

I en pågående studie med Reseptregisteret er det påvist økt risiko for hoftebrudd ved bruk av noen blodtrykksnedsettende medikamenter (Sabine Ruths et al. Submitted). In press

8.2 Vitenskapelige arbeider

Doktoravhandlinger:

1. Gjertsen JE. Surgical treatment of hip fractures in Norway [dissertation]. University of Bergen, Norway, 2009.
2. Matre K. Treatment of trochanteric and subtrochanteric hip fractures. Sliding hip screw or intramedullary nail? [dissertation]. University of Bergen, Norway, 2013.
3. Bakken, M.S. Potentially inappropriate drug use and hip fractures among older people (dissertation). University of Bergen, Norway, 2015.

Artikler (2014 og 2015):

1. Rogmark C, Fenstad AM, Leonardsson O, Engesæter LB, Kärrholm J, Furnes O, Garellick G, Gjertsen JE. Posterior approach and uncemented stems increases the risk of reoperations after hemiarthroplasties in elderly hip fracture patients. An analysis of 33,205 procedures in the Norwegian and Swedish national registries. Acta Orthop. 2014;85(1):18-25.
2. Gjertsen JE, Fenstad AM, Leonardsson O, Engesæter LB, Kärrholm J, Furnes O, Garellick G, Rogmark C. Hemiarthroplasties after hip fractures in Norway and Sweden: a collaboration between the Norwegian and Swedish national registries. Hip Int 2014 May-Jun;24(3):223-30.
3. Bakken MS, Engeland A, Engesæter LB, Ranhoff AH, Hunskaar S, Ruths S. Risk of hip fracture among older people using anxiolytic and hypnotic drugs: a nationwide prospective cohort study. Eur J Clin Pharmacol. 2014;70:873-880.
4. Nygard H, Matre K, Fevang JM. Evaluation of timed up and go test as a tool to measure postoperative function and prediction of one year walking ability for patients with hip fracture. Clin Rehabil. 2015 Jun 24;30(5):472-80.
5. Ruths S, Bakken MS, Ranhoff AH, Hunskaar S, Engesæter LB, Engeland A. Risk of hip fracture among older people using antihypertensive drugs: a nationwide cohort study. BMC Geriatr. 2015 Dec 1;15:153.

Foredrag (2014 og 2015):

Vinje T, Gjertsen JE, Baste V, Engesæter LB. Surgical delay and mortality in patients with hip fractures. A nationwide cohort study with 7,292 propensity score exact matched pairs. Presented at the 15th EFORT Congress; 2014 June 4-6; London, United Kingdom.

Matre K. Extracapsular fractures: Plates or nails – who is the winner? Presented at the 15th EFORT Congress; 2014 June 4-6; London, United Kingdom.

Engesæter LB. Hoftebruddregisterets synspunkt. VOF; 2014, 11. – 12. september; Clarion Admiral, Bergen.

Engesæter LB. Thromboprophylaxis in patients with hip fractures. 52nd annual academic meeting. The Girdlestone Ortopaedic Society; 2014 sept 24-28; Corfu, Greece.

Gjertsen JE. Innledning og presentasjon. Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014, 22. – 24. oktober; Oslo.

Fevang JM. Pro glideskrue. Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014, 22. – 24. oktober; Oslo.

Arnason O, Matre K, Engesæter, Fevang JM. Validering av registrerte hoftebrudd i Hoftebruddregisteret, Norsk Pasientregister og i ulike datakilder ved Haukeland universitetssjukehus. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014, 22. – 24. oktober; Oslo.

Arnason O, Matre K, Engesæter LB, Kjærner-Semb Ø, Fevang JM. Forenklet metode for å finne antall primæroperasjoner for hoftebrudd på Haukeland universitetssjukehus og Haraldsplass Diakonale Sykehus. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014, 22. – 24. oktober; Oslo.

Baste V, Wiik R, Walnum A, Gjertsen JE, Engesæter LB. Validering av rapporteringen til Nasjonalt Hoftebruddregister og Norsk Pasientregister. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014, 22. – 24. oktober; Oslo.

Formanek E, Gjertsen JE, Meling T. Intertrokantære femurfrakturer; insidens, behandling og reoperasjonsrate. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014, 22. – 24. oktober; Oslo.

Gjertsen JE, Baste V, Furnes O, Fevang JM, Engesæter LB. Pasientrapportert helseutfall etter hoftebrudd. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22. – 24. oktober; Oslo.

Bartels S, Gjertsen JE, Frihagen F, Utvåg SE. Behandling og funksjonelle resultater hos pasienter under 55 år med dislokerte lårhalsbrudd; en studie fra Nasjonalt Hoftebruddregister 2005-2012. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22. – 24. oktober; Oslo.

Kristensen TB, Vinje T, Havelin LI, Engesæter LB, Gjertsen JE. Sementerte hemiprotoser ved lårhalsbrudd: bakre eller direkte lateral tilgang? Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014, 22. – 24. oktober; Oslo.

Engesæter LB, Gjertsen JE, Dybvik E. Varighet av tromboseprofylakse ved primære totalproteser i hofteleddet. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014, 22. – 24. oktober; Oslo.

Engesæter LB. Hvordan monitorere datakvalitet i praksis? Erfaringer fra Nasjonalt hoftebruddregister. Konferanse for Nasjonale Medisinske Kvalitetsregistre; 2015, 15. januar; Oslo.

Gjertsen JE. Decision algorithm for internal fixation or arthroplasty in femoral neck fractures – the Norwegian experience. Presented at the 4th Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2015, May 23 – 25; Gothenburg, Sweden.

Engesæter L. Femoral hip fractures in Norway – experiences after 10 years with a nationwide register. Presented at the 53rd Annual academic meeting. The Girdlestone Orthopaedic Society; 2015 June 21 – 24; Oxford, UK

Gjertsen JE. It needs a nail. Edinburgh International Trauma symposium; 2015, 19-21 August; Edinburgh, Scotland.

Gjertsen JE. Femoral neck fractures. Edinburgh International Trauma symposium; 2015, 19-21 August; Edinburgh, Scotland.

Kristoffersen MH, Engesæter LB, Gjertsen JE. Treatment of hip fractures in patients with cognitive impairment. Fragility Fracture Network 4th Global Congress; 2015, 4-6 Sep; Rotterdam, Netherlands

Kristoffersen MH, Steihaug OM, Martinsen MI, Dybvik E, Bartz-Johannessen CH, Ranhoff AH, Engesæter LB, Gjertsen JE. Validering av demensdata i Nasjonalt Hoftebruddregister. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2015, 21. – 23 oktober; Oslo.

Engesæter LB, Gjertsen LE. Nasjonalt hoftebruddregister- Erfaringer etter 10 års drift. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2015, 21. – 23. oktober; Oslo.

Authen AL, Engesæter LB, Gjertsen JE. Har kirurgens erfaring noe å si for resultatet etter hoftebruddkirurgi? Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2015, 21. – 23. oktober; Oslo.

Nygaard H, Matre K, Fevang JM. Er tidleg postoperativ «timed up and go» test (TUG) eigna for hoftebrudd pasientar. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2015, 21. – 23. oktober; Oslo.

Solberg LB, Basso T, Hübschle LM, Gjertsen JE, Frihagen F. Ett brudd er nok! Behandlingsveileder for sekundærforebygging av brudd. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2015, 21. – 23. oktober; Oslo.

Ph.D. kandidater:

- Torbjørn Kristensen: Hemiprotoser ved hoftebrudd
- Tarjei Vinje: Hoftebrudd og mortalitet

- Målfrid Kristoffersen: Hoftebrudd og kognitiv svikt – epidemiologi og kliniske resultater
- Sunniva Leer-Salvesen: Effekt av distalt trykkavlastningshull i femur under innsetting av hemiprotese ved hoftebruddpasienter
- Omar Arnason: Validering av registrerte hoftebrudd i Hoftebruddregisteret, Norsk Pasientregister og ved Haukeland universitetssjukehus

9. Forbedringstiltak

[Basert på beskrevet status og evaluering av registeret, beskriv de tiltak som er gjennomført inneværende år samt tiltak som er planlagt gjennomført for neste kalenderår. Punktlisten under kan brukes som et utgangspunkt og hjelp til hva som kan inngå i en slik beskrivelse. For ytterligere forklaring av de ulike punktene, se respektive kapitler under Del I: [Årsrapport](#).]

Forbedring av metoder for fangst av data

- Vi arbeider med å utvikle elektronisk rapportering (Medisinsk registreringssystem).

Metodisk kvalitet

- Gjennom foredrag på nasjonale konferanser og ved direkte tilbakemelding til rapporterende sykehus gjennom sykehusvise rapporter, økes fokus på nøyaktig rapportering til registeret.

Nye registrerende enheter/avdelinger

- Det er ingen nye registrerende enheter da alle sykehus som opererer hoftebrudd i Norge per dags dato rapporterer til registeret.

Endringer av rutiner for intern kvalitetssikring av data

- Rutiner for intern kvalitetssikring av data vil jevnlig bli gjennomgått og oppjustert.

Nye pasientrapporterte resultater som skal inn i registeret

- Som delprosjekt i en allerede igangsatt studie på behandling av lårhalsbruddpasienter yngre enn 55 år, planlegges det å sende ut skjema til pasientene med spørsmål vedrørende skademekanisme i tillegg til nåværende funksjonsnivå.

Nye demografiske variabler som skal inn i registeret

- Vi er i kontakt med Statistisk Sentralbyrå for å få sosioøkonomiske data for hoftebruddpasientene.

Forbedring av resultatformidling til deltagende fagmiljø

- Fra 2015 ble det innført en mer detaljert sykehusvis årsrapport som sørger for at de enkelte sykehus lettere kan sammenligne sine resultater og rutiner med landsgjennomsnittet.

Samarbeid og forskning

- Utvide vårt nasjonale, nordiske og internasjonale samarbeid

Forskningsprosjekter og annen vitenskapelig aktivitet:

- Antibiotikabehandling av infeksjoner etter hofteprotesekirurgi. Et koblingsprosjekt med Nasjonalt reseptregister. Olav Lutro og Lars B. Engesæter
- Pasientforløp hos eldre med hoftebrudd. Sabine Ruths og Lars B. Engesæter
- Behandling og funksjonelle resultater hos pasienter med dislokerte lårhalsbrudd under 70 år. Stefan Bartels (AHUS) og Jan-Erik Gjertsen
- Hemiproseser ved hoftebrudd i Sverige og Norge. Jan-Erik Gjertsen
- Samarbeid med Rikshospitalet (Ivar Andreas Eide): Bruddforekomst hos nyresviktpasienter
- Samarbeid med Diakonhjemmet og OUS Ullevål (Frede Frihagen/Einar Andreas Sivertsen): Bruk av trokanter støtteplate
- Samarbeid med Haraldsplass Diagonale Sykehus (Ole Martin Steihaug): Validering av demensklassifisering på registreringsskjemaet
- Mortalitet ved hemiproseser. NARA-samarbeid mellom registre i Norge og Sverige (Cecilia Rogmark og Jan-Erik Gjertsen)
- Hoftebrudd og demens (Jan-Erik Gjertsen og Målfrid Kristoffersen)
- Hemiproseser ved lårhalsbrudd (Jan-Erik Gjertsen og Torbjørn Kristensen)

Del III Stadievurdering

10. Referanser til vurdering av stadium

[Oversikt over vurderingspunkter som legges til grunn for stadielinndeling av registre med referanser til relevant informasjon gitt i årsrapporten. Denne delen fylles ut og er ment som en hjelp til registeret og ekspertgruppen i vurdering av registeret.]

Tabell 10.1: Vurderingspunkter for stadium Nasjonalt Hoftebruddregister

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Ja	Nei
Stadium 2				
1	Er i drift og samler data fra HF i alle helseregioner	3	x <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer resultater på nasjonalt nivå	3	x <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	5.2	x <input 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	x <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del II	x <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadium 3				
6	Kan redegjøre for registerets datakvalitet	5.5 , 5.6 , 5.7	x <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Har beregnet dekningsgrad mot uavhengig datakilde	5.2 , 5.3 , 5.4	x <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Registrerende enheter kan få utlevert egne aggregerte og nasjonale resultater	7.1	x <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de	6.6	x <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

viktigste nasjonale retningslinjer der disse finnes

- | | | | | | |
|----|--|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| 10 | Har identifisert kliniske forbedringsområder basert på analyser fra registeret | 6.7 | x | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Brukes til klinisk kvalitetsforbedringsarbeid | 6.8, 6.9 | x | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 | Resultater anvendes vitenskapelig | 8.2 | x | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Presenterer resultater for PROM/PREM | 6.3 | x | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 | Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret | Del II | x | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Stadium 4

- | | | | | | |
|----|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 15 | Kan dokumentere registerets datakvalitet gjennom valideringsanalyser | 5.7 | x | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16 | Presenterer oppdatert dekningsgradsanalyse hvert 2. år | 5.2, 5.3, 5.4 | x | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17 | Har dekningsgrad over 80 % | 5.4 | x | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18 | Registrerende enheter har løpende (on-line) tilgang til oppdaterte egne og nasjonale resultater | 7.1, 7.4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | x |
| 19 | Presentere resultater på sosial ulikhet i helse | 6.4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | x |
| 20 | Resultater fra registeret er tilpasset og tilgjengelig for pasienter | 7.3 | x | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21 | Kunne dokumentere at registeret har ført til kvalitetsforbedring/endret klinisk praksis | 6.9 | x | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
-