

Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi (NKR) Årsrapport for 2015 med plan for forbedringstiltak 2016

Tore K Solberg og Lena Ringstad Olsen

Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN), SKDE, Tromsø
30. september 2016

På vegne av styringsgruppen til NKR:

Øystein P Nygaard, St. Olav, HM (styreleder)

Jens Ivar Brox, OUS, HSØ

Ivar Austevoll, HUS, HV

Christian Hellum, OUS, HSØ

Greger Lønne, NOP, HSØ

Vinjar Fønnebø, SKDE, HN

Frode Kolstad, NNKF, HSØ

Stein Andersen (Adm. leder, Ryggforeningen)

Tore K Solberg, UNN, HN (faglig leder)

Innhold

Del I	Årsrapport	3
1. Sammendrag		3
Summary in English		3
2. Registerbeskrivelse		4
2.1 Bakgrunn og formål		4
2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag		5
2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar		5
3. Resultater		7
4. Metoder for fangst av data		30
5. Metodisk kvalitet		30
5.1 Antall registreringer		31
5.2 Metode for beregning av dekningsgrad		31
5.3 Dekningsgrad på institusjonsnivå		31
5.4 Dekningsgrad på individnivå		32
5.5 Metoder for intern sikring av datakvalitet		32
5.6 Metode for validering av data i registeret		32
5.7 Vurdering av datakvalitet		32
6. Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring		34
6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret		34
6.2 Registerets spesifikke kvalitetsmål		34
6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM)		35
6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse		35
6.5 Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer o.l.		35
6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer		35
6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder		35
6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret		36
6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis)		36
6.10 Pasientsikkerhet		36
7. Formidling av resultater		37
7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø		37
7.2 Resultater til administrasjon og ledelse		38
7.3 Resultater til pasienter		38
7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå		38
8. Samarbeid og forskning		38
8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre		39
8.2 Vitenskapelige arbeider		39
Del II	Plan for forbedringstiltak	44
9. Forbedringstiltak		44
Del III	Stadievurdering	46
10. Referanser til vurdering av stadium		46

Del I Årsrapport

Analysene i denne rapporten er gjort på vegne av styringsgruppen til Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi i samarbeid med Senter for Klinisk Evaluering og Dokumentasjon (SKDE), Helse Nord. Rapporten er i hovedsak hentet direkte fra registerets rapportsystem som er tilgjengelig online for brukerne av registeret. Rapportene oppdateres automatisk og kontinuerlig etter hvert som nye data registreres. NKR's rapportsystem inkludert samlerapporten er utviklet i samarbeid med statistiker Lena Ringstad Olsen og Are Edvardsen (SKDE/Helse Nord) IKT). Layout og korrektur av tekst er utført av Mai Lisbet Berglund (UNN). Dekningsgrad analysene er gjennomført i et samarbeid mellom SKDE (statistiker Alexander Walnum), NPR og NKR.

1. Sammendrag

Nasjonalt Kvalitetsregister for Ryggkirurgi (NKR) har som mål å sikre og forbedre kvaliteten på rygg og nakkekirurgi som utføres ved norske sykehus.

For degenerativ rygg var dekningsgrad på sykehusnivå 93 % og 63 % på individnivå i 2015. Tilsvarende tall for NKR degenerativ nakke var 75 og 100 %. At dekningsgraden er utilfredsstillende skyldes i første rekke mangelfulle rutiner for rapportering av akutt, ikke planlagt kirurgi ved flere sykehus, spesielt i helger, høytider og ferier.

Pasientgruppene opplever en sterk, klinisk relevant og statistisk signifikant forbedring av smerterelater funksjon i dagliglivets aktiviteter, livskvalitet og inntekstgivende arbeidsevne etter operasjon.

For ryggkirurgi er det klare forskjeller i behandlingsresultatet for ulike sykehus. En god del av variasjonen kan forklares av at pasientpopulasjonene er forskjellige og at indikasjonstillingen for kirurgi er ulik. Strengere indikasjonstilling, reduserte ventetider og bedre kommunikasjon med fremmedspråklige vil sannsynligvis kunne bedre operasjonsresultatene.

2. Registerbeskrivelse

2.1 Bakgrunn og formål

Nasjonalt Kvalitetsregister for Ryggkirurgi (NKR) har som mål å sikre og forbedre kvaliteten på ryggkirurgi som utføres ved norske sykehus.

Målgruppen er pasienter som blir operert for degenerative tilstander i ryggsøylen (LS-kolumna) ved alle offentlige og private sykehus. Degenerative tilstander kan skape trange forhold for nervestrukturer og på grunn av skiveprolaps, benpåleiringer, fortykkelse av leddbånd/bindevev og feilstillinger i ryggsøylen. Pasientene har ofte sterke smerter, dårlig fysisk funksjon som medfører arbeidsuførhet og redusert livskvalitet.

Formålet med rapportene fra NKR er at det enkelte sykehus skal kunne holde oversikt over egne operasjonsresultater (ønskede og uønskede) og bruke informasjonen til forbedringsarbeid. Resultatene fra "de beste sykehusene" og et nasjonalt gjennomsnitt brukes som referanseverdier for det enkelte sykehus.

NKR har bred støtte i fagmiljøet, både gjennom Norsk Spinalkirurgisk Forening, Norsk Nevrokirurgisk Forening, Norsk Ortopedisk Forening og andre fagmiljøer. Informasjonen bør komme pasientene til nytte i form av en bedre og mer oversiktlig helsetjeneste.

2.1.1 Historie

Registeret bygger videre på et regionalt register etablert ved UNN i 2000. Data fra det regionale registeret har blitt brukt til å validere måleinstrumenter og metoder som brukes i NKR. Utviklingsfasen for NKR startet for fullt etter 30. oktober 2006 ble det gitt konsesjon fra Datatilsynet slik at registeret kunne ekspanderes til et nasjonalt register (NKR), og samme år kom en registerplattform med kobling til Folkeregisteret på plass. I løpet av 2007 – 2010 har NKR etablert databehandlertavtaler med samtlige HF og bistått de hvert sykehus med oppkobling via Norsk Helsenett. En alternativ VPN -løsning ble også utviklet i 2009 slik at sykehus utenfor Norsk Helsenett også har mulighet til oppkobling. I løpet av 2010 kunne derfor alle sykehus teknisk sett nå registerportalen til NKR.

Kostnadsfri online bestilling og distribusjon av spørreskjema/samtykkeerklæring fra trykkeriet er etablert for brukerne. Det har vært gjort et større arbeid knyttet til dokumentasjon (Registerbeskrivelse) og brukerveiledning (Brukermanual og hjelpefunksjon i databasen) og presentasjon av NKR på faglige møter i inn- og utland. En forbedret Versjon 2.0 av registeret ble satt i drift 1. september 2009 da NKR har tok over all etterkontroll av pasienter 3 og 12 måneder etter operasjon, ved å sende ut og registrere skannbare spørreskjema uten å involvere de enkelte sykehusene. Dette medførte at pasientene selv begynte rapporterte postoperative komplikasjoner, basert på definerte spørsmål i skjemaene.

NKR fikk konsesjon for uttrekk av data fra NPR i 2010. I 2011 har NKR etablert en standardisert metode for å vaske og kvalitetssikre datauttrekk fra NPR som bygger på en kombinasjon av prosedyrekoder (NCSP) og diagnosekoder (ICD-10). Videre er det utarbeidet en standardisert metode for å beregne alder og kjønnsjusterte operasjonsrater som kan splittes på type inngrep (lett og tung ryggkirurgi),

pasientens bosted (kommune, HF og RHF) og behandlingssted (kirurgisk enhet, HF, RHF og offentlig / privat virksomhet). NKR har nå fått på plass en direkte kobling av data på individ nivå mellom NKR og NPR slik at dekningsgradsanalysene kan bli mer standardiserte og nøyaktige. Rapportssystemet til NKR har også gjennomgått en betydelig forbedring ila 2011 og 2012. NKR tilbyr nå standardiserte og automatisk genererte samlerapporter i PDF format for de ulike HF som distribueres per e-post til sykehusene. Nye og interaktive online rapporter og tilbud om nedlastning av egne rådata er utviklet i 2013 og 2014. Et tilsvarende rapportsystem for NKR, degenerativ nakke ble etablert og satt i drift i 2016. Siden 2015 har NKR vært i gang med å etablere en ny registerplattform for NKR (samme som degenerativ nakke; Open Qreg) i samarbeid med Helse Nord IKT. Samtidig jobbes det med en ny versjon 3.0 av NKR. Dette medfører en omfattende revisjon av eksisterende registreringsskjema. I dette arbeidet deltar en pasientorganisasjonen «Ryggforeningen» v/administrativ leder Stein Andersen. I 2016 ble han medlem i NKR's fagråd. Den nye versjonen av degenerativ rygg skal etter planen komme i drift i løpet av 2017.

2.1.2 Utviklingsfase/ driftsfase.

Det har vært helt nødvendig å drive utvikling samtidig med drift av NKR for å kunne identifisere og komme over ulike hindre som stod i veien for etablering av NKR. Eksempelvis ville det være umulig å lage og kvalitetssikre et godt rapportsystem uten å kunne bruke et stort sett av innrapporterte data. Siden NKR var det første nasjonale registeret som overfører personsensitive opplysninger fra hele Norge over internett til en felles server, måtte det gjøres et betydelig pionerarbeid for å finne tekniske, juridiske og logistikk løsninger mens registeret var i oppstartsfasen. Dette viser at det er vanskelig å sette et skarpt skille mellom utvikling og stabil drift av NKR. Fremtidige registre vil kunne dra nytte av de erfaringene som er gjort og de løsningene som er funnet.

2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag

Behandling av personopplysninger i NKR drives i henhold til konsesjonen fra Datatilsynet og bestemmelsene i helseregisterloven. Registeret henter inn aktivt samtykke fra pasientene.

NKR er i dag etablert som et elektronisk register hvor opplysningene legges fortløpende inn gjennom registerportalen www.Helseregister.no via Norsk Helsenett. All pålogging til registeret skjer i dag med en to-faktorautentisering av brukerne.

2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar

Databehandlingsansvaret for NKR ble i 2011 flyttet fra administrerende direktør ved Helse Nord RHF til administrerende direktør ved Universitetssykehuset i Nord-Norge HF (UNN HF). Driften av registeret er finansiert av Helse Nord RHF og UNN HF. Sekretariatsfunksjoner og daglig ledelse er lokalisert til UNN HF.

Av hensyn til interessekonflikter er registeret faglig uavhengig og kan ikke motta støtte fra industrien eller andre utenforstående. Fagrådet til NKR har det faglige ansvaret og forvalter de data som samles inn og godkjenner eventuelle forskningsprosjekter knyttet til aggregerte, nasjonale data. Fagrådet skal i første rekke vurdere om prosjektene er i samsvar med formålet til NKR. Fagrådet er et kliniker og forskernettverk som består av representanter fra alle RHF-ene, en representant fra hhv. Norsk Ortopedisk og Nevrokirurgisk forening samt en brukerrepresentant fra pasientorganisasjonen «Ryggforeningen».

Registrerende avdeling er ansvarlig overfor fagrådet til NKR for feil i resultater på bakgrunn av feilregistreringer. Fagrådet til NKR, eller den de delegerer ansvaret til ved utlevering av data, er ansvarlig for vurderinger og tolkninger av aggregerte data fra de ulike sykehus. Kirurgiske enheter som NKR har databehandleravtaler med kan få utlevert egne data til kvalitetssikring og til forskning. For alle forskningsprosjekt forutsetter NKR at mottaker av data innhenter nødvendige godkjenninger fra offentlige instanser (for eksempel fra Personvernombud eller Regional etisk komité). Rapportsystemet (inkludert Årsrapporten) til NKR presenterer data på aggregert nivå og viser derfor ingen data om enkeltpersoner. I tilfeller der utvalget inneholder få registreringer og er kombinert med for eksempel demografisk informasjon, kan det ikke utelukkes at opplysningene kan tilbakeføres til enkeltpersoner. Det er NKR og fagrådet sitt ansvar å vurdere hvorvidt rapporter skal klassifiseres som sensitive eller ikke.

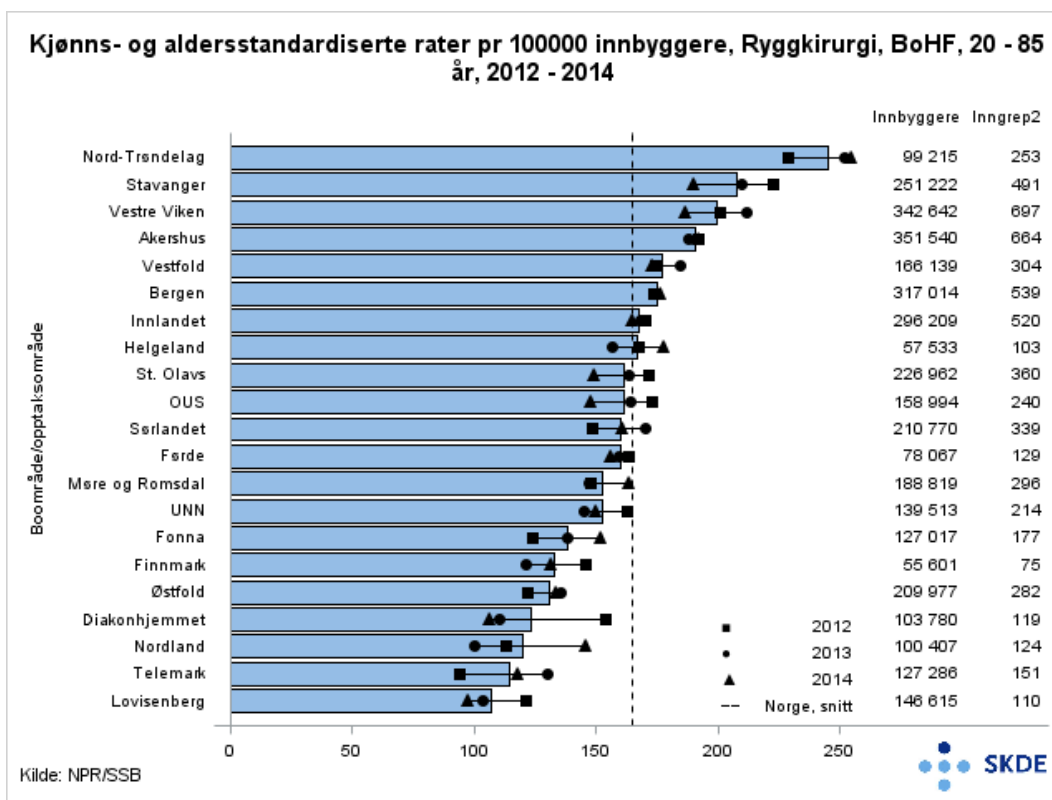
2.3.1 Aktivitet i fagråd/referansegruppe

I april 2015 ble det årlige brukermøtet og ett av to fagrådsmøter avholdt i Oslo. På brukermøtet deltok representanter fra 30 forskjellige sykehusavdelinger. Dagen før ble fagrådsmøtet avholdt. Fagrådet har i tillegg avholdt to telefonmøter for evaluering av søknader på forskningsprosjekt knyttet til NKR. I alt 5 av 5 nye forskningsprosjekt fra ulike kliniske/universitetsmiljø i Norge ble godkjent.

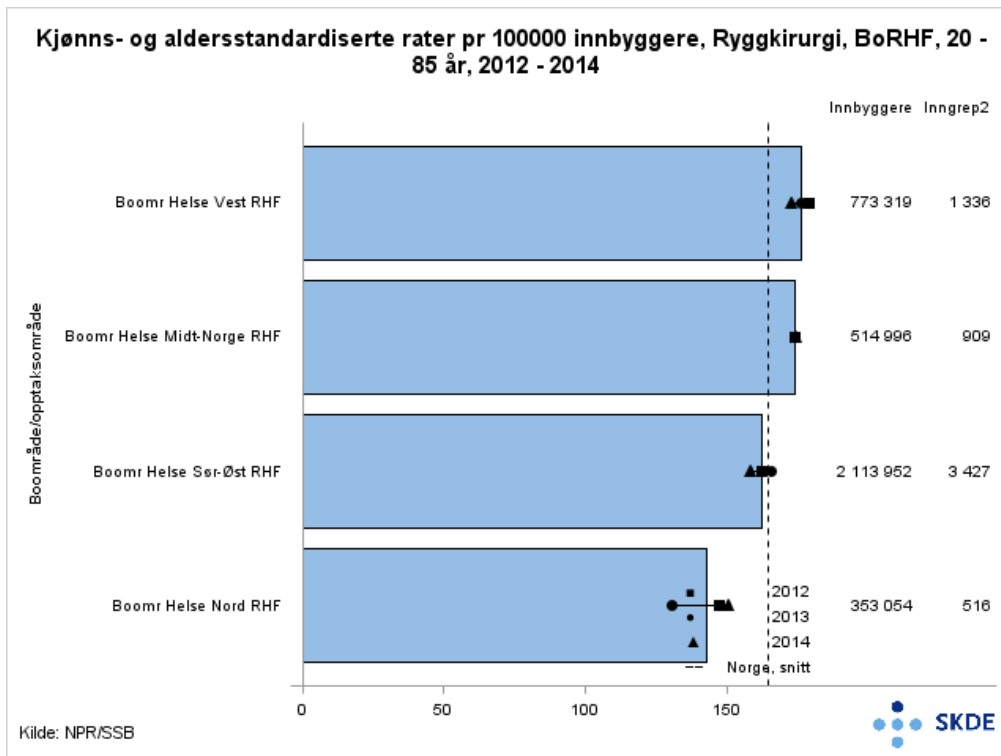
3. Resultater

Variasjon i forbruksrater av rygg og nakkekirurgi mellom regioner kan både gjenspeile ulik tilgjengelighet til helsetjenesten, men også praksisvariasjon som kan representere i kvalitetsforskjeller i behandlingstilbudet. Figur 3.1 og 3.2 viser at det er forskjeller i forbruksrater mellom ulike boområder i Norge. Disse kan ikke forklares ut fra forskjeller i sykelighet. Forbruksraten er spesielt lav i boområdet til Helse Nord, både når det gjelder nakke og ryggkirurgi. Forbruket av ryggkirurgi er over dobbelt så stort i Nord Trøndelag boområde sammenliknet med Nordland, Telemark og deler av Oslo (Lovisenberg). Tilsvarende forskjeller fant vi for nakkekirurgi i en studie publisert i 2016. Her fant vi også at private tilbud ikke så ut til å jevne ut disse forskjellene (ref. nr. 23 i publikasjonslisten).

Figur 3.1: Operasjonsrater for degenerative rygglidelser i Norge per boområde.



Figur 3.2: Operasjonsrater for degenerative nakkelidelser i Norge per boområde.



1. Samlerapport for 2015 (vedlegg 1).
2. Resultat og risikofaktorer knyttet til primæroperasjon for lumbalt skiveprolaps
3. Ettårs resultatet etter nakkekirurgi i Norge.

3.1 Samlerapport 2015

Første del av dette kapittelet er en automatisk generert samlerapport som er beskrevet ovenfor (kap. 2.1). Denne utgaven inneholder kun aggregerte data fra hele landet. I samlerapporten som sendes ut til sykehusene, vil man kunne vurdere egne data mot resten av landet.

Fordelen med en slik rapport er at man sikrer standardiserte uttrekk, analyse og presentasjon av data. Dette vil gjøre analysene mer konsistente og nøyaktige, og det blir enklere å sammenlikne data og vurdere tidstrender. Siden dette er et selvstendig dokument med forhåndsdefinert tekst, vil innledningen til samlerapporten gjenta noe av informasjonen ovenfor.



Samlerapport for data rapportert til NKR

NKR, SKDE

30. september 2016

Innhold

Innledning	4
Oppsummeringstall for NKR	5
Rapport for NKR	7
Bakgrunnsdata	7
Aldersfordeling	7
Sivilstatus	7
Morsmål / etnisitet	8
Utdanning	8
Røyking	8
Arbeidsstatus	8
Har pasienten søkt om uføretrygd?	10
Har pasienten søkt om erstatning?	10
Tidligere ryggoperert	10
Kroppsmasseindex (Body Mass Index, BMI)	10
Varighet av smerter i rygg-/hofte og av utstrålende smerter på operasjonstidspunktet	12
ASA-grad	12
Radiologisk utredning	12
Radiologisk vurdering	12
Radiologiske funn/diagnoser	12
Virksomhetsdata	16
Type operasjon	16
Fordeling av hovedinngrep	16
Liggetid	16
Prescore	16
Resultatmål	19
Effekt av operasjon kontra prescore	19
Oswestry Disability Index (ODI)	19
EQ-5D	19
Rygg- og beinsmerter	19
Opplevd nytte av operasjon	23
Pasienttilfredshet	23
Informasjonsgrunnlag og ansvarsforhold	25

Figurer

1	Aldersfordeling.	7
2	Høyeste fullførte utdanning.	9
3	Tidligere operert?	11
4	Pasientenes BMI (Body Mass Index).	11
5	Prolapspasienter som har utstrålende smerter i mer enn ett år før operasjonen. 14	
6	Prolapspasienter som har hatt smerter i rygg-/hofte i mer enn ett år før operasjonen.	15
7	Hovedinngrep.	17
8	Liggetid ved operasjon.	17
9	Prescore for hhv. EQ-5D, ODI, bein- og rygg smerter.	18
10	Figuren viser gjennomsnittlig endring i Oswestry, 12 mnd. etter operasjon, per år.	20
11	Endring i EQ-5D, 12 mnd.etter operasjon	21
12	Endring i rygg smerter, 12 mnd.etter operasjon	21
13	Endring i beinsmerter, 12 mnd.etter operasjon	22
14	Hvilken nytte mener du at du har hatt av operasjonen?, (12 mnd etter operasjon)	23
15	Hvor fornøyd er du med behandlinga du har fått på sykehuset?, 12 mnd etter operasjon	24

Tabeller

1	Antall registreringer ved hver avdeling siste 5 år, samt totalt siden 2010. . .	6
2	Aldersfordeling.	7
3	Sivilstatus for opererte pasienter	8
4	Pasientenes morsmål	8
5	Arbeidsstatus	8
6	Spm: Har du søkt om uføretrygd?	10
7	Spm: Har du søkt om erstatning fra forsikringsselskap eller folketrygden, eventuelt yrkesskadeerstatning)?	10
8	Fordeling av ASA-grad	12
9	Radiologisk vurdering	12
10	Radiologiske diagnoser	13
11	Hovedinngrep.	16

Innledning

Dette dokumentet gir resultater fra databasen til Norsk Kvalitetsregister for Ryggkirurgi (NKR). Resultatene er basert på de data som ved rapportdato er registrerte i databasen. Rapporten bør brukes til internt kvalitetssikringsarbeid og for å motivere til forbedringer av klinisk praksis og registrering til NKR.

Kvaliteten på alle resultater som kommer ut av registeret, inkludert denne samlerapporten, er avhengig av at hvert enkelt sykehus registrerer data konsekvent og nøyaktig på så mange pasienter som mulig, og at pasientene besvarer spørreskjema som sendes ut hhv. 3 og 12 måneder etter operasjonen.

Om og i hvor stor grad sykehusene rapporterer til NKR, vil bli lagt ut offentlig på vår hjemmeside og/eller på frittskyehusvalg.no

Kvaliteten på den informasjonen som kommer ut av registeret er avhengig av dekningsgraden til registeret, komplettheten av de innsamlede data, om opplysningene er korrekte og hvor mange pasienter som svarer på etterkontroll, dvs. responsraten.

Dekningsgraden er avhengig av to faktorer:

- Hvor mange av de avdelinger som opererer ryggpasienter som leverer data til NKR
- Hvor stor andel av de som blir operert ved de enkelte sykehusavdelinger som blir registrert.

Registeret vil alltid inneholde flere preoperative enn postoperative opplysninger. Dette skyldes at mange pasienter ikke vil ha rukket å svare på spørreskjema etter 3 og 12 måneder. Som eksempel nevnes at de som blir operert i 2014 ikke vil få 12 måneders oppfølging før i 2015. I tillegg er det en del pasienter som ikke returnerer/besvarer spørreskjema. De får en purring per brev som inneholder et nytt spørreskjema.

Komplettheten avhenger av mengden manglende informasjon i spørreskjemaene, dvs. ubesvarte, åpne felter ("missing values"). Nærmere beskrivelse av registerets formål, utforming, innhold, tekniske løsning og bruksområde, samt årsrapporter, finnes og kan lastes ned fra www.ryggregister.no (Se "Registerbeskrivelse", "Praktisk veileder" og "Brukerhåndbok") med linker.

Det registreres ca 350 ulike variabler i databasen til NKR. Disse kan deles i 3 hovedkategorier:

1. Bakgrunnsdata:
Demografiske og sosioøkonomiske data, samt andre kjente risikofaktorer som kan ha betydning for operasjonsresultatet.
2. Virksomhetsdata:
Diagnose, behandling, liggetid, operasjonstid, antibiotikaproylaks m.m.
3. Resultatmål
Kliniske endepunkter blir brukt som kvalitetsindikatorer. Til dette brukes et sett validerte måleinstrumenter som er anbefalt i internasjonal litteratur. Følgende resultatmål brukes:
 - Endring av ryggspesifikk funksjon i dagliglivets aktiviteter og sykdomsspesifikk livskvalitet (Oswestry Disability Index, ODI).
 - EQ-5D. Dette er et generelt livskvalitetsmål som gir mulighet til å beregne utkomme etter kirurgi i såkalte kvalitetsjusterte leveår (QALYs). Dette målet kan også brukes til å sammenligne utkomme på tvers av behandlinger for ulike sykdommer.
 - Pasientvurdert nytte av operasjon.

- Yrkesstatus, andel av de som var sykemeldte før operasjon som er tilbake i jobb etter 3 og 12 måneder.
- Pasientens tilfredshet med behandlingen.
- Endring av smerte i rygg og bein (numerisk smerteskala).
- Endring av selvevaluert helsetilstand (VAS-skala).
- Komplikasjoner.

Både bakgrunnsvariabler og virksamhetsdata er faktorer som kan være med å påvirke utkomme etter kirurgi. Disse kan være forskjellige ved de ulike kirurgiske enhetene. Siden resultatene ikke er justert for mulige forskjeller, egner de seg ikke til direkte sammenlikning av sykehus/avdelinger.

Figurene og tabellene i dette dokumentet representerer et utvalg av det som snart vil bli tilgjengelig "on-line" fra NKRs registerportal på helseregister.no. Etter pålogging kan man hente ulike typer informasjon fra NKR, hovedsakelig i form av figurer, som kan lastes ned til ulike filformat, for eksempel PowerPoint. I rapporteringssystemet kan du få mer detaljert informasjon ved å gjøre utvalg av dataene, for eksempel for kjønn, hovedinngrep og år. Du kan eksempelvis få fram bakgrunnsopplysninger om pasientene (f.eks. alder, kjønn, røyking, BMI) innenfor hvert hovedinngrep. Når du logger deg inn har kun tilgang til egne data som kan være sammenstilt med tall for hele landet. Videre er det mulig å laste ned rådatasett i ulike filformat, slik at du kan gjøre egne analyser av de data som tilhører ditt sykehus. På grunn av krav fra datatilsynet, er det nødvendig med tofaktorautentisering av brukerne. Dette medfører at passord må sendes per SMS. Rapportene er kun tilgjengelig for registrerte brukere.

For å logge deg inn, bør du ha mobiltelefonen klar og følge denne linken:

helseregister.no

(Dersom du ikke er registrert bruker, finner du også skjema for å bestille brukerkonto her.)

Det vises for øvrig til tidligere distribuert informasjon på:

www.ryggregisteret.no.

Resultattjenesten er en dynamisk tjeneste. Tilbakemelding fra de kliniske miljøene er derfor helt nødvendig for at det skal fungere etter hensikten og oppfylle brukernes behov. Har du spørsmål, kommentarer eller andre tilbakemeldinger, kontakt:

Mai.Lisbet.Berglund@unn.no

Oppsummeringstall for NKR

Registrering av operasjoner i NKR startet i september 2006. Siden det i 2006 var få registreringer, har vi valgt å vise resultater fra og med 2007. Tabell 1 viser antall registreringer gjort ved de respektive avdelinger hvert år. Vi ser at det per dags dato er 45 avdelinger som registrerer og at det totalt er registrert 22484 operasjoner. Av disse er 53.1% utført på menn og 46.9% på kvinner. Siste inngrep registrert i datauttrekket som ligger til grunn for denne rapporten, ble utført 2015-12-31. .

	2011	2012	2013	2014	2015	Sum
Ahus	7	50	150	66	137	418
Aleris, Bergen	146	217	264	145	94	878
Aleris, Oslo	170	152	4	38	189	700
Ålesund	116	105	103	127	102	638
Arendal	65	84	95	87	81	485
Bærum	84	79	88	65	111	478
Bodø	13	5	0	0	27	68
Drammen	90	148	102	185	245	830
Elverum	127	94	126	146	139	756
Flekkefjord	6	12	10	1	8	46
Førde	0	0	0	0	0	7
Gjøvik	96	85	74	94	73	523
Haugesund	0	5	38	54	42	139
Haukeland, nevrokir	102	158	169	185	166	827
Haukeland, ort	1	4	0	1	18	27
Kolibri Medical Group	0	0	18	3	0	21
Kristiansand	99	96	112	109	138	623
Kysthospitalet Hagevik	215	202	243	267	255	1384
Larvik	51	29	0	0	0	83
Levanger	63	75	98	112	114	546
Lillehammer	82	91	61	61	99	433
Martine Hansens	237	319	270	302	340	1695
Namsos	46	64	55	93	73	359
NIMI	33	27	24	127	110	339
Oslofjordklinikken Øst	217	266	300	345	340	1615
Oslofjordklinikken Vest	0	0	0	6	58	64
Østfold	0	0	0	61	48	109
Rana	13	10	19	22	23	114
Rikshospitalet, nevrokir	70	37	52	55	63	367
Rikshospitalet, ort	1	15	4	2	0	22
Skien	0	1	23	41	38	103
St.Olavs, nevrokir	313	345	323	345	353	1954
St.Olavs, ort	65	58	46	50	32	311
Stavanger, nevrokir	107	212	200	172	155	846
Stavanger, ort	84	231	234	235	271	1055
Teres Colloseum, Oslo	1	5	41	26	25	112
Teres Colloseum, Stavanger	43	0	0	31	44	125
Teres, Bergen	11	0	0	0	0	15
Teres, Drammen	36	43	37	0	0	138
Ullevål, nevrokir	0	34	79	30	41	184
Ullevål, ort	130	117	135	125	161	784
Ulriksdal	76	92	9	0	0	338
UNN, nevrokir	301	275	218	219	245	1546
Volda	8	24	29	27	38	139
Volvat	0	0	21	79	139	240
Sum	3325	3866	3874	4139	4635	22484

Tabell 1: Antall registreringer ved hver avdeling siste 5 år, samt totalt siden 2010.

Rapport for NKR

Denne rapporten kan genereres for utvalg av de registrerte dataene. Datautvalget i denne rapporten er følgende:

- Pasienter operert i perioden 2010-01-01 til 2015-12-31

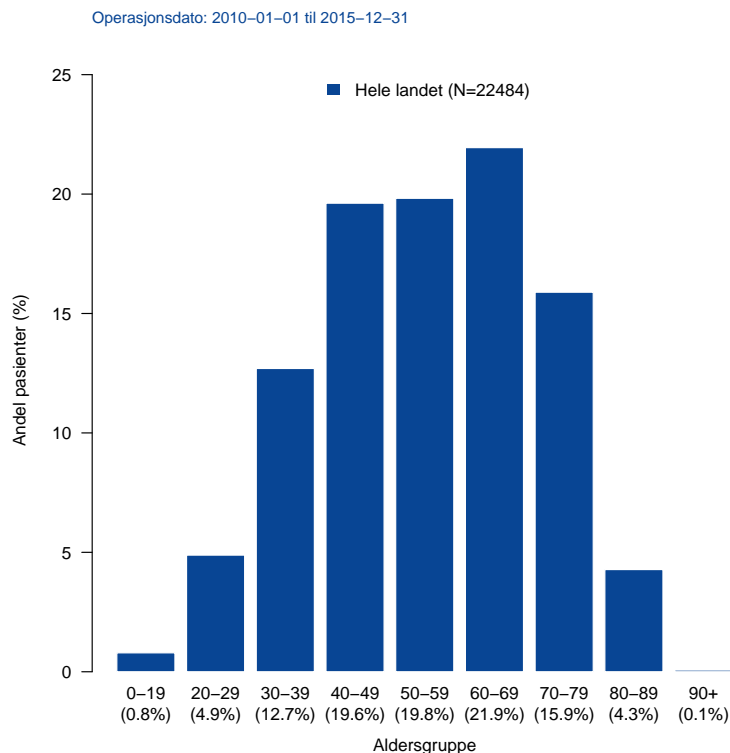
Bakgrunnsdata

Aldersfordeling

	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90+
Andeler	0.8%	4.9%	12.7%	19.6%	19.8%	21.9%	15.9%	4.3%	0.1%
Antall	178	1098	2855	4411	4457	4934	3573	962	16

Tabell 2: Aldersfordeling.

Figur 1 viser aldersfordeling for alle pasienter. De nøyaktige tallene for aldersfordelinga framgår av Tabell 2.



Figur 1: Aldersfordeling.

Sivilstatus

Tabell 3 viser sivilstatus for alle som ble operert ved NKR sammenliknet med resten av landet.

	Antall	Andeler
Gift	12755	56.7%
Samboer	3874	17.2%
Enslig	5694	25.3%
Ikke svart	161	0.7%
Tot. ant.	22484	

Tabell 3: Sivilstatus for opererte pasienter

Morsmål / etnisitet

	Antall	Andeler
Norsk	21197	94.3%
Samisk	33	0.1%
Annet	1164	5.2%
Ikke svart	90	0.4%

Tabell 4: Pasientenes morsmål

Tabell 4 viser fordeling av norske, samiske og andre fremmedspråklige pasienter. Andel fremmedspråklige pasienter (inkl. samisk) var 5.3% for NKR.

Utdanning

Figur 2 viser nivå av utdanning. Opplysningene om utdanning er rapportert av pasientene selv.

Røyking

Det er 25% av mennene og 26% av kvinnene som røyker. Total andel røykere er 26%

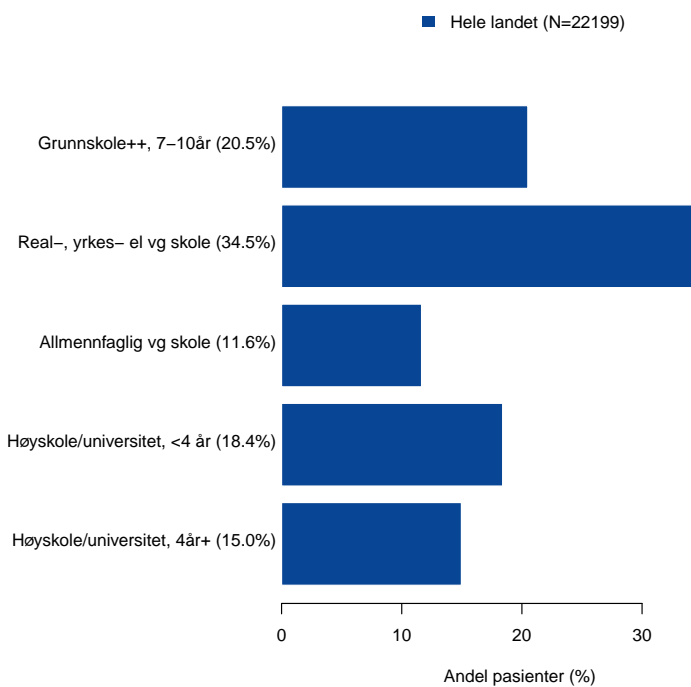
Arbeidsstatus

	Andeler
I arbeid	18.4%
Hjemmeværende	1.5%
Student/skoleelev	1.5%
Pensjonist	24.7%
Arbeidsledig	1.1%
Sykemeldt	25.3%
Aktiv sykemeldt	1.1%
Delvis Sykemeldt	7.6%
Attføring/rehabilitering	6.1%
Uføretrygdet	12.8%

Tabell 5: Arbeidsstatus

Tabell 5 viser fordeling av arbeidsstatus for de 97.4% av pasientene som har svart på arbeidsstatus. Andelen pasienter som mottok sykepenger (sykemeldte, uføretrygdete eller personer på attføring) og av den grunn var helt eller delvis ute av jobb før operasjonen (preop) var 52.9 %. Median varighet av sykemelding/attføring/rehabilitering før operasjon var 16 uker.

Operasjonsdato: 2010-01-01 til 2015-12-31



Figur 2: Høyeste fullførte utdanning.

Har pasienten søkt om uføretrygd?

Tabell 6 viser pasientenes svar på spørsmålet: “Har du søkt om uføretrygd?” for alle pasienter operert NKR sammenliknet med landet for øvrig.

	Andeler
Ja	2.3%
Nei	75.6%
Planlegger å søke	1.9%
Er innvilget	12%
Ikke besvart	8.2%

Tabell 6: Spm: Har du søkt om uføretrygd?

Har pasienten søkt om erstatning?

Tabell 7 viser pasientenes svar på spørsmålet: “Har du søkt om erstatning?”

	Andeler
Ja	2.2%
Nei	88.1%
Planlegger å søke	2.1%
Er innvilget	1.7%
Ikke besvart	5.9%

Tabell 7: Spm: Har du søkt om erstatning fra forsikringsselskap eller folketrygden, eventuelt yrkesskadeerstatning)?

Tidligere ryggoperert

Informasjonen er hentet fra legeskjema. Figur 3 viser en prosentvis fordeling mellom primær-operasjon, det vil si første gangs operasjon, og operasjoner hos pasienter som har vært operert tidligere. Søylen representerer hvert år frem til i dag. Tallet på toppen av søylen viser antall operasjoner utført det aktuelle året.

Av de pasientene som hadde vært operert tidligere var 63.5% operert i samme nivå, 31% operert i annet nivå og 5.5% operert i både samme og annet nivå.

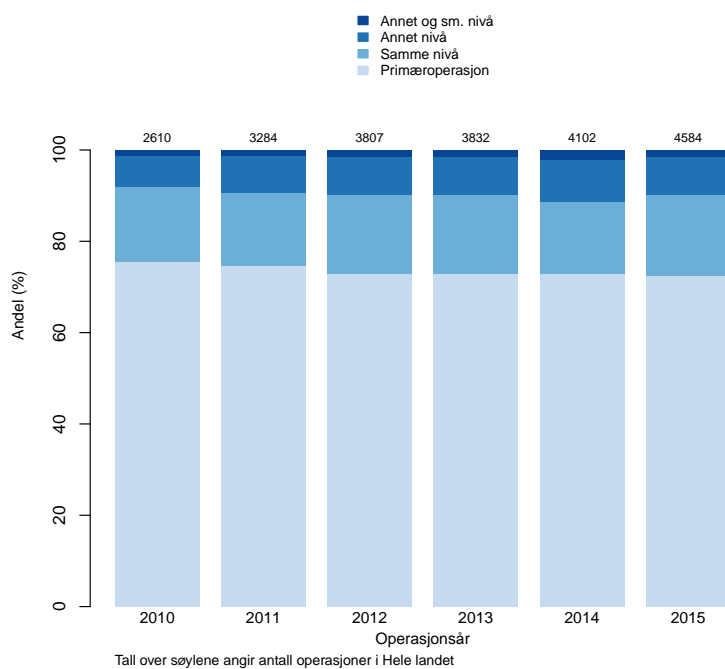
Kroppsmasseindex (Body Mass Index, BMI)

Opplysninger om høyde og vekt er rapportert fra pasientene selv. BMI er gitt ved:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Vekt}(kg)}{\text{Høyde}^2(m^2)}$$

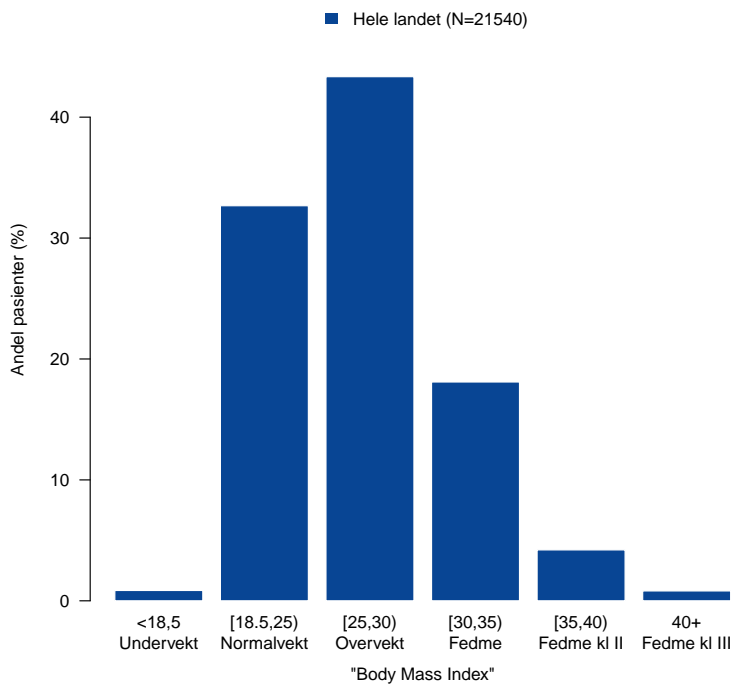
Figur 4 viser fordeling av BMI for alle pasienter.

Operasjonsdato: 2010-01-01 til 2015-12-31



Figur 3: Tidligere operert?

Operasjonsdato: 2010-01-01 til 2015-12-31



Figur 4: Pasientenes BMI (Body Mass Index).

Varighet av smerter i rygg-/hofte og av utstrålende smerter på operasjonstidspunktet

Spørsmålene er besvart av pasienten. Tabellene ?? og ?? viser fordeling av hvor lenge pasientene har hatt hhv. smerter i rygg/hofte og utstrålende smerter.

ASA-grad

ASA angir pasientens "sårbarhet" i forhold til å få anestesi og operasjon på en skala fra 1 til 5. Opplysningene skal hentes fra anestesiskjema som fylles ut av anestesilege/sykepleier før operasjon. Tabell 8 viser fordeling av ASA grad. Andelen pasienter med ASA grad I-II var 87.3%.

	Antall	Prosent
I	7457	33.2%
II	12164	54.1%
III	2536	11.3%
IV	36	0.2%
Ikke besvart	291	1.3%

Tabell 8: Fordeling av ASA-grad

Radiologisk utredning

Radiologisk vurdering

	Antall	Andeler
CT	1587	7.1%
MR	21925	97.5%
Radikulografi	178	0.8%
Diskografi	3	0%
Diagnostisk blokade	79	0.4%
Røntgen LS-columna	4541	20.2%
Med fleksjon/ekstensjon	925	4.1%
Tot. ant.	22484	

Tabell 9: Radiologisk vurdering

Tabell 9 viser hvor stor andel av pasientene som har vært til ulike typer radiologisk undersøkelse. Spørsmålene er besvart av leger. En pasient kan ha vært til flere undersøkelser.

Radiologiske funn/diagnoser

Tabell 10 viser diagnoser basert på radiologiske funn hos alle pasienter operert ved NKR sammenliknet med landet for øvrig. Spørsmålene er besvart av leger. En pasient kan ha flere diagnoser/radiologiske funn.

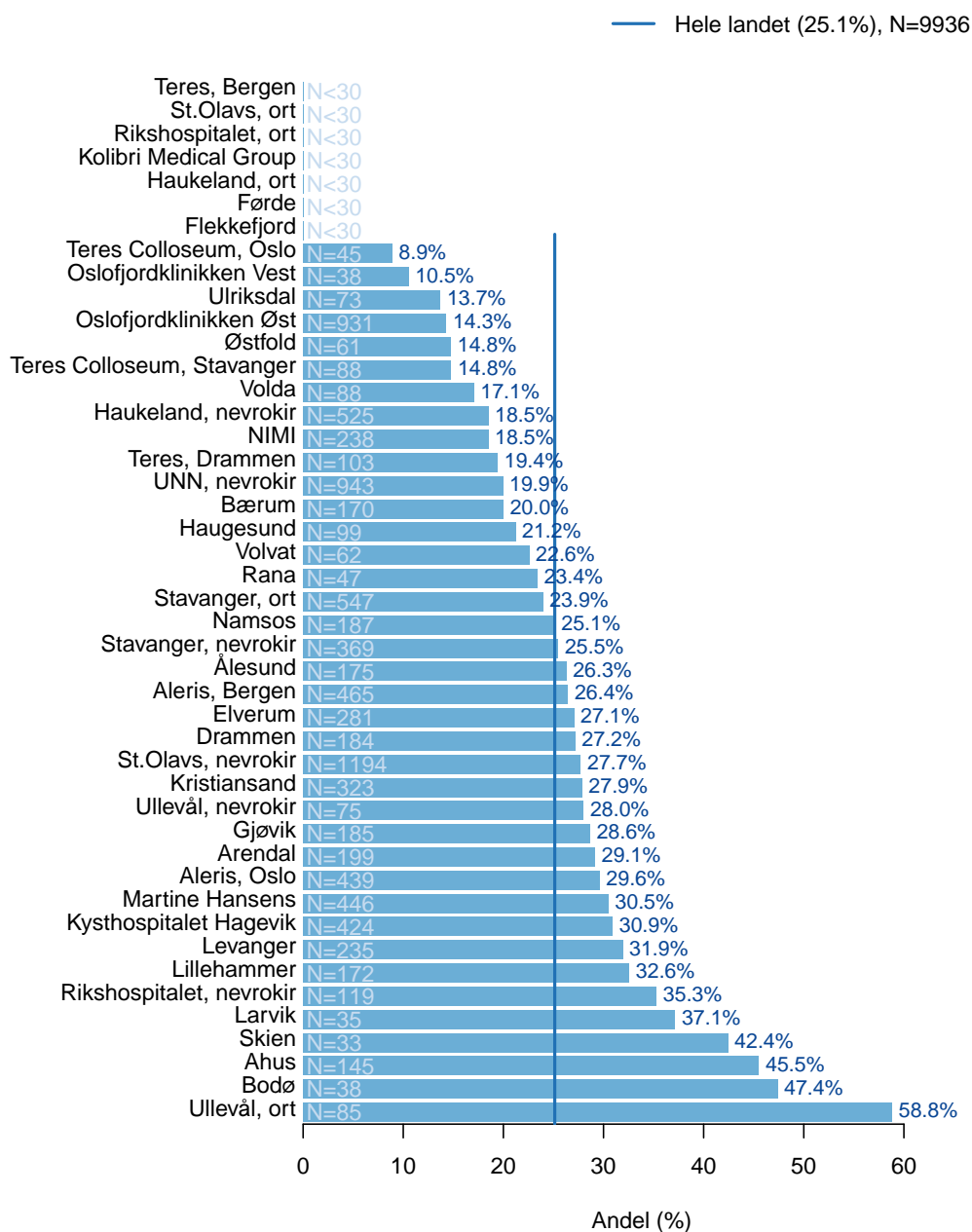
"Normalt" er registrert som eneste billedfunn hos 11 pasienter. "Normal" kan ikke være eneste billedfunn, så eventuelle registreringer skyldes sannsynligvis feil/unøyaktig registrering.

	Antall	Andeler
Skiveprolaps	11133	49.5%
Sentral spinalstenose	6550	29.1%
Lateral spinalstenose	6793	30.2%
Foraminal stenose	2229	9.9%
Degenerativ rygg/skivedegenerasjon	3260	14.5%
Istmisk spondylolistese	643	2.9%
Degenerativ spondylolistese	1818	8.1%
Degenerativ skoliose	482	2.1%
Synovial syste	413	1.8%
Pseudomeningocele	5	0%
Tot.ant.	22484	

Tabell 10: Radiologiske diagnoser

Operasjonsdato: 2010-01-01 til 2015-12-30
 Hovedinngrep: Prolapskirurgi

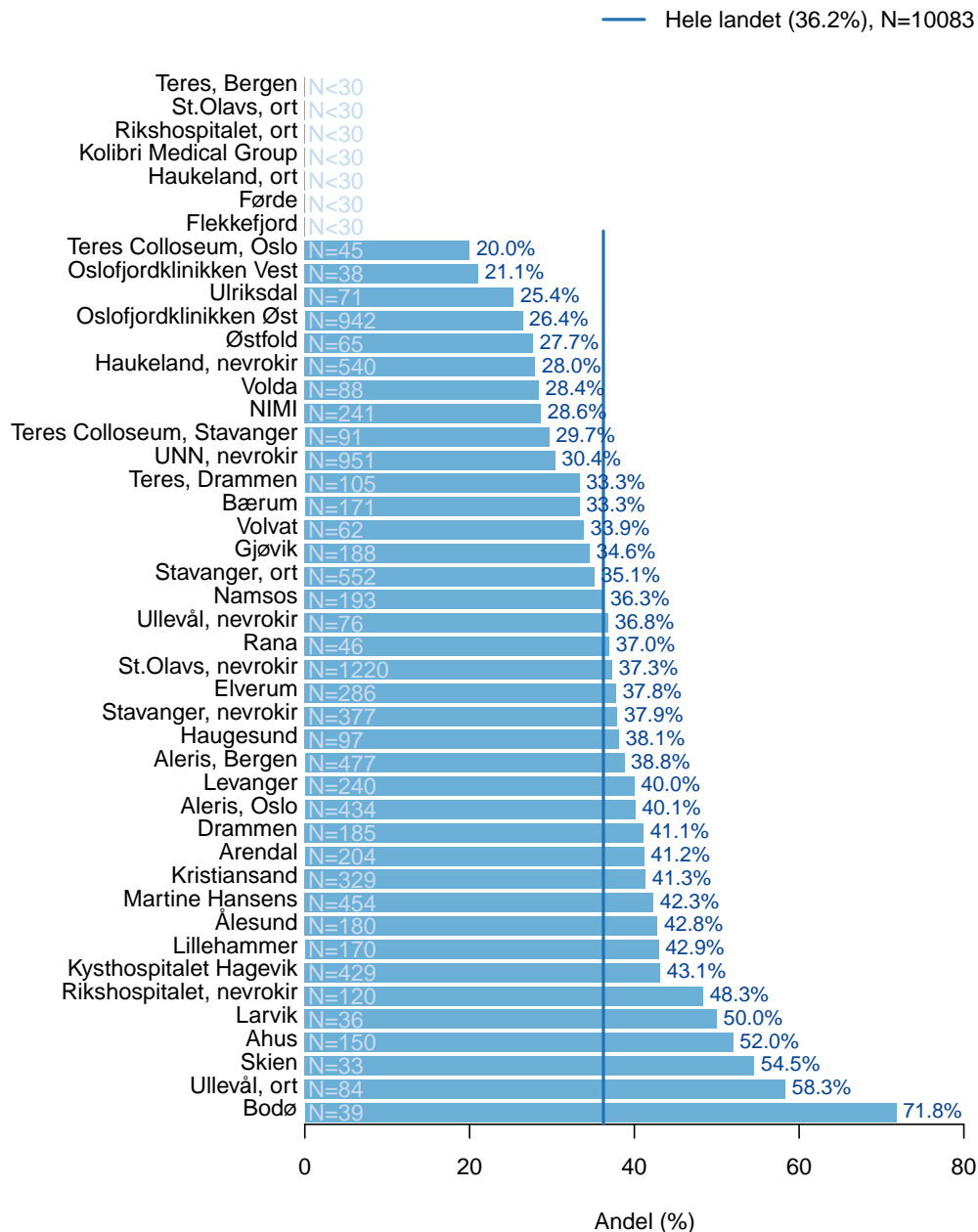
Varighet av utstrålende smerter minst ett år



Figur 5: Prolaps pasienter som har utstrålende smerter i mer enn ett år før operasjonen.

Operasjonsdato: 2010-01-01 til 2015-12-31
 Hovedinngrep: Prolapskirurgi

Varighet av rygg-/hoftesmerter minst ett år



Figur 6: Prolaps pasienter som har hatt smerter i rygg-/hofte i mer enn ett år før operasjonen.

Virksomhetsdata

Type operasjon

Det er flere variabler i spørreskjema 2A som definerer hvilken type operasjon som er gjort. I databasen til NKR genereres det i alt 8 hovedkategorier av operasjoner ("Hovedinngrep") og disse underkategoriseres i 19 underkategorier (type Hovedinngrep, "Inngrep"), basert på hva kirurgene har fylt ut i spørreskjema 2A.

Noen inngrep kan være registrert på en slik måte at de ikke lar seg definere inn i noen av gruppene. Dette skyldes i hovedsak legens utfylling av skjema 2A er mangelfull og/eller unøyaktig. Målsetningen er at antall udefinerbare inngrep skal bli så lavt som mulig.

Totalt er 2.8 % av inngrepene udefinerbare.

Fordeling av hovedinngrep

Figur 7 viser fordeling av hovedinngrep av hver type. De nøyaktige tallene for antall registrerte operasjoner for hvert hovedinngrep framgår av Tabell 11.

	Antall	Andeler
Annet	637	2.8%
Prolapskirurgi	10467	46.6%
Foramenotomi	7022	31.2%
Laminektomi	1529	6.8%
Interspin. implantat	15	0.1%
Fusjonskirurgi	2581	11.5%
Skiveprotese	123	0.5%
Rev. av implantat	110	0.5%

Tabell 11: Hovedinngrep.

Liggetid

Informasjonen er hentet fra legeskjema. Figur 8 viser gjennomsnittlig antall liggedøgn per år og fordeling av liggedøgn.

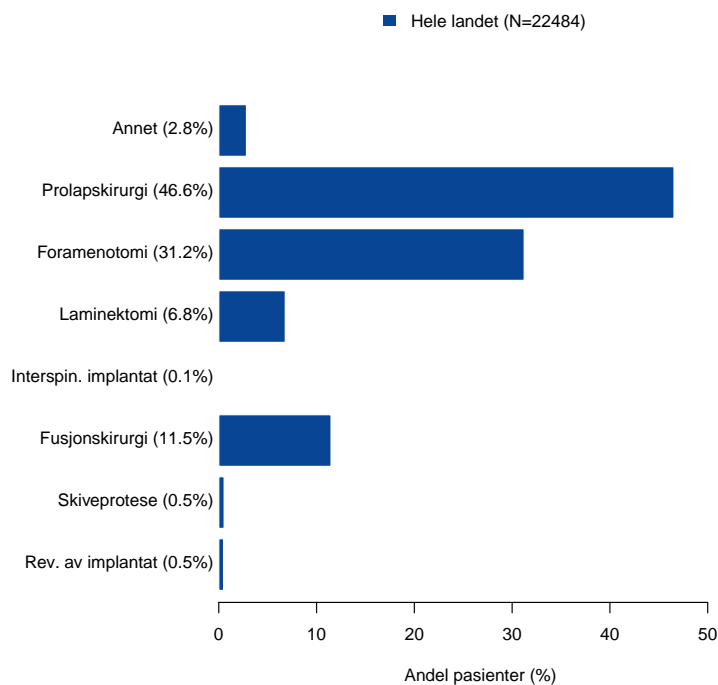
```
## Warning in 1:dim(RegData): numerical expression has 2 elements: only the first used
```

Prescore

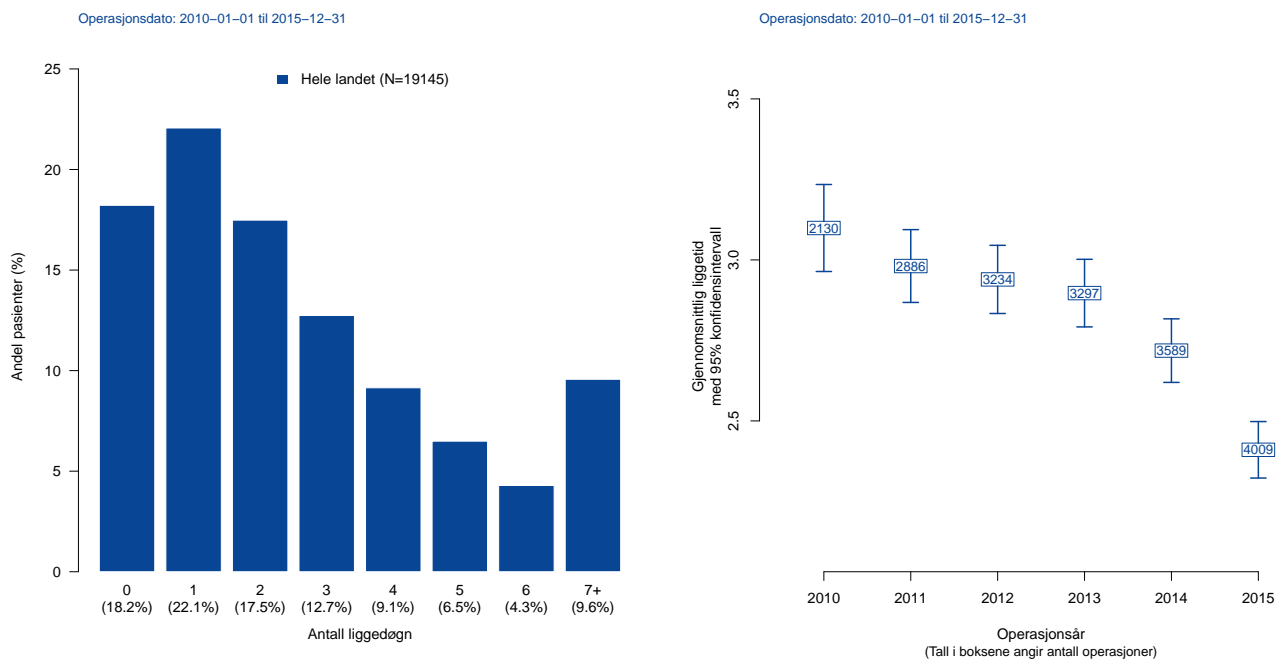
Pasientene som i utgangspunktet har mye plager, vil kunne forvente størst gevinst av en operasjon, mens de som har lite plager vil ha mindre potensial for forbedring og større risiko for forverring ("tak- og gulveffekter"). Det vil si at en stor del av variasjonen når det gjelder utkomme etter kirurgi, henger sammen med hvor streng indikasjonsstillingen har vært.

Figur 9 viser score av EQ-5D, Oswestry Disability Index(ODI), smerter i bein og rygg før operasjon, dvs. hvor dårlig fysisk funksjon og sykdomsspesifikk livskvalitet var. Prescore gir en pekepinn på hvor streng operasjonsindikasjonen har vært.

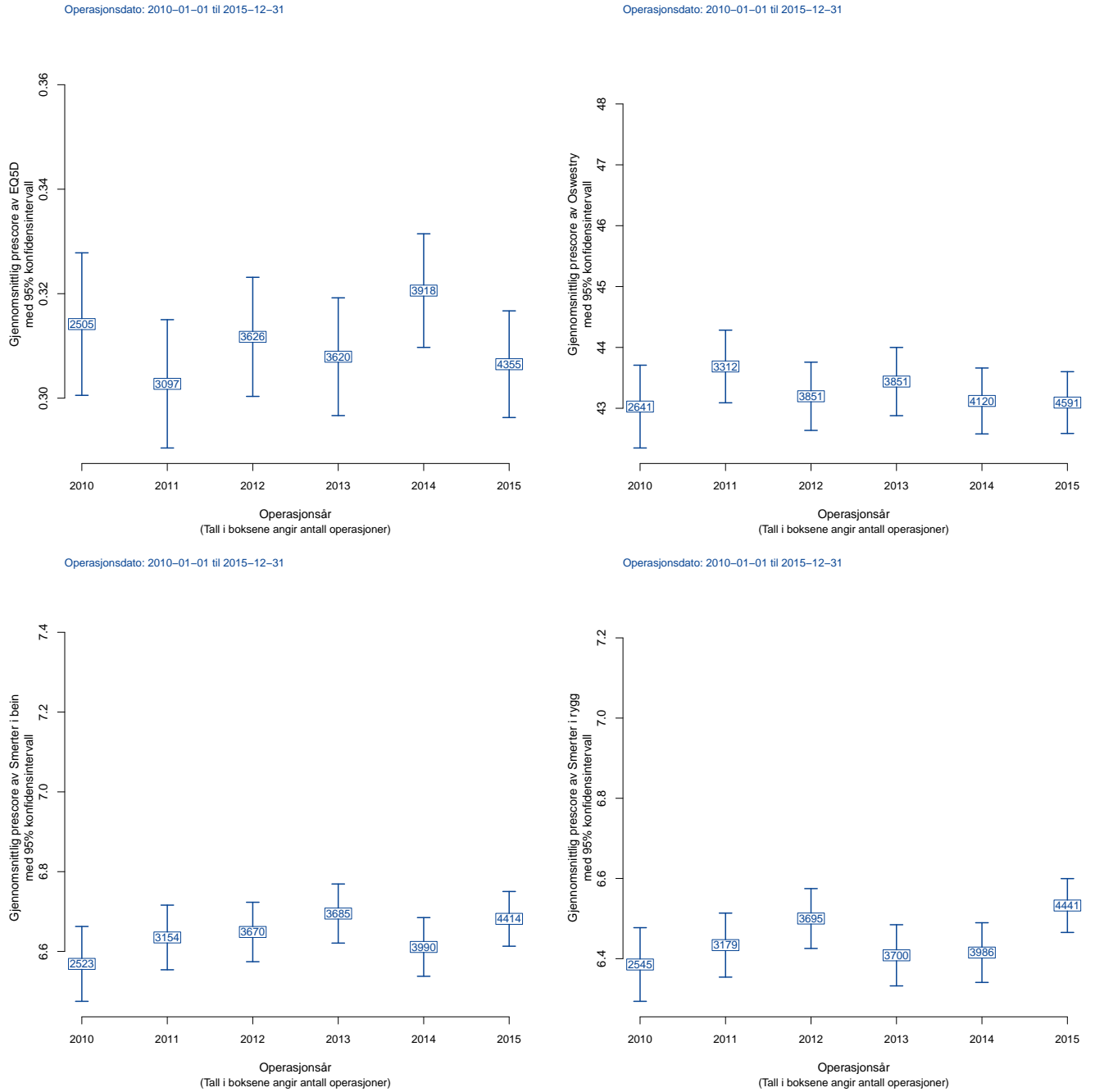
Operasjonsdato: 2010-01-01 til 2015-12-31



Figur 7: Hovedinngrep.



Figur 8: Liggetid ved operasjon.



Figur 9: Prescore for hhv. EQ-5D, ODI, bein- og rygg smerter.

Resultatmål

All informasjon i dette kapitlet er hentet fra pasientskjema. Ingen av resultatmålene er justert for eventuelle ulikheter i pasientpopulasjonene.

Effekt av operasjon kontra prescore

Dette avsnittet oppsummerer hvor stor betydning prescore av Oswestry, EQ5D og smerte har for effekten av en operasjon. Er man i utgangspunktet nesten frisk, er sjansen for at man blir verre betydelig, mens er man så dårlig at man ikke kan bli verre, kan man forvente ei betydelig forbedring (tak- og gulveffekter). Figur ?? viser sammenhengen mellom prescore og endring i de ulike effektmålene. Det er verd å merke seg at hvis pasienten har svak indikasjon i utgangspunktet, er det stor sjanse for at han/hun faktisk blir verre.

Oswestry Disability Index (ODI)

ODI er en score for fysisk funksjon og et sykdomsspesifit livskvalitetsmål. Skalaen går fra 0 til 100, hvor 0 angir ingen funksjonshemming og følgelig beste livskvalitet. Figur 10 viser hhv. fordeling av ODI før og 12 mnd. etter operasjon ved NKR og gjennomsnittlig endring i ODI for hvert år hos pasienter operert ved NKR sammenliknet med landet for øvrig. Figur ?? viser andel pasienter med klinisk signifikant forbedring av ODI (dvs. minst 30%) 12 mnd. etter operasjon. Høyre del av figuren viser gjennomsnittlig endring hos pasienter operert ved NKR 12 måneder etter operasjon sammenliknet med landet for øvrig og de tre avdelingene/sykehusene som har med størst forbedring i ODI. Merk at resultatene *ikke* justert for forskjeller i pasientpopulasjonene.

EQ-5D

EQ-5D er et generelt livskvalitetsmål, tradisjonelt benyttet av helseøkonomer, men det har også vist seg å fungere som livskvalitetsmål i ryggkirurgi. Skalaen går fra -0.6 til 1, hvor lav verdi angir lav livskvalitet.

Figur 11 viser endring i EQ-5D score 3 og 12 mnd. etter operasjon.

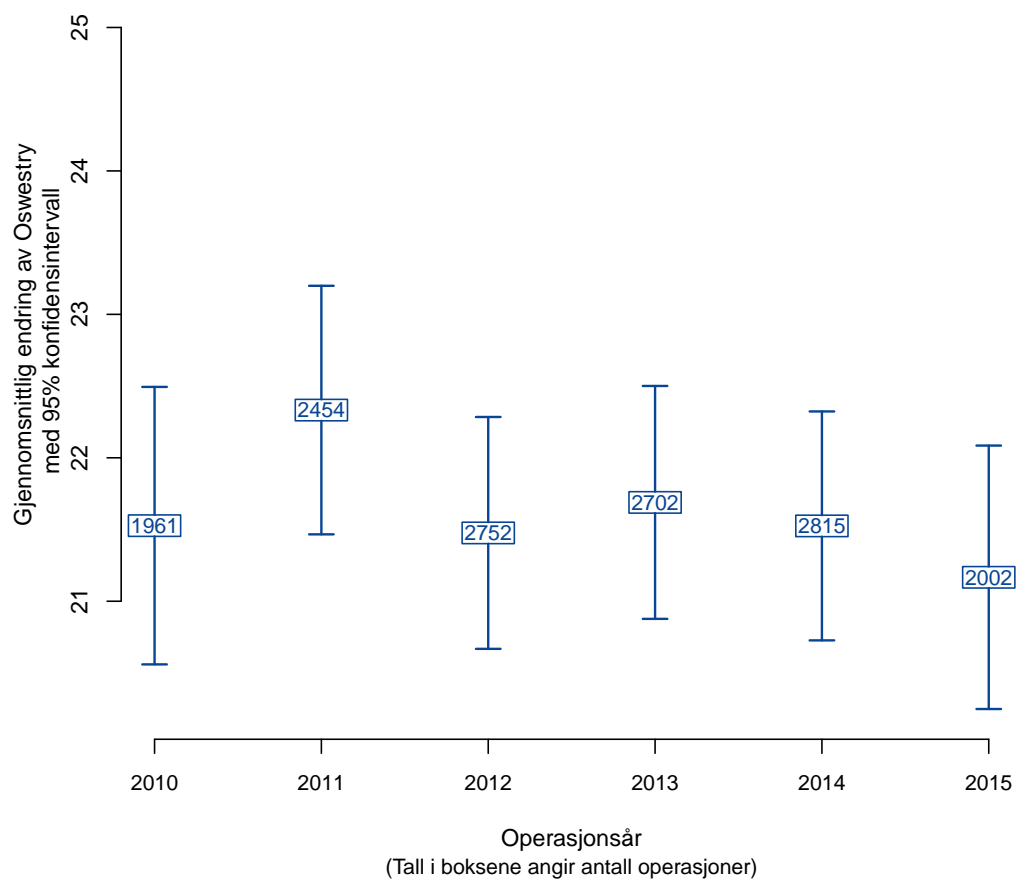
Rygg- og beinsmerter

Skala for rygg-/beinsmerter går fra 0 til 10, hvor 0 betegner ingen smerte.

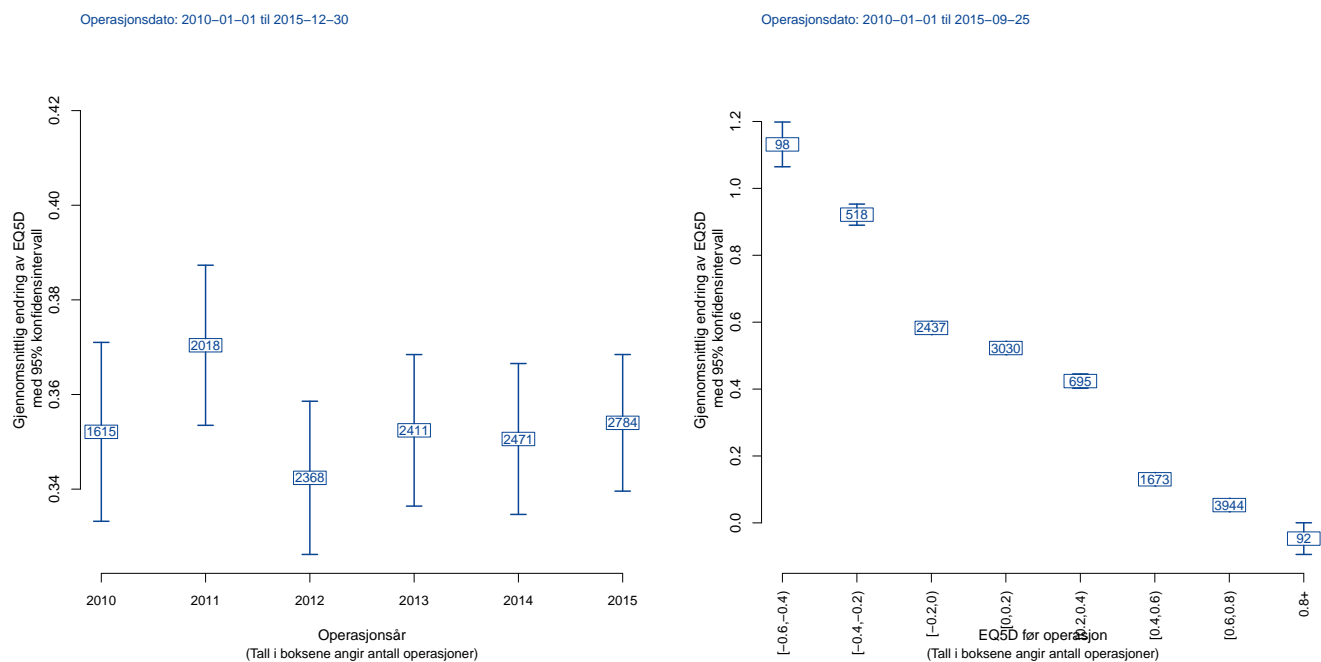
Figur 12 endring av ryggsmertene fra før til etter operasjon, samt endring i ryggsmertene.

Figur 13 viser differansen av ryggsmertene fra før til etter operasjon.

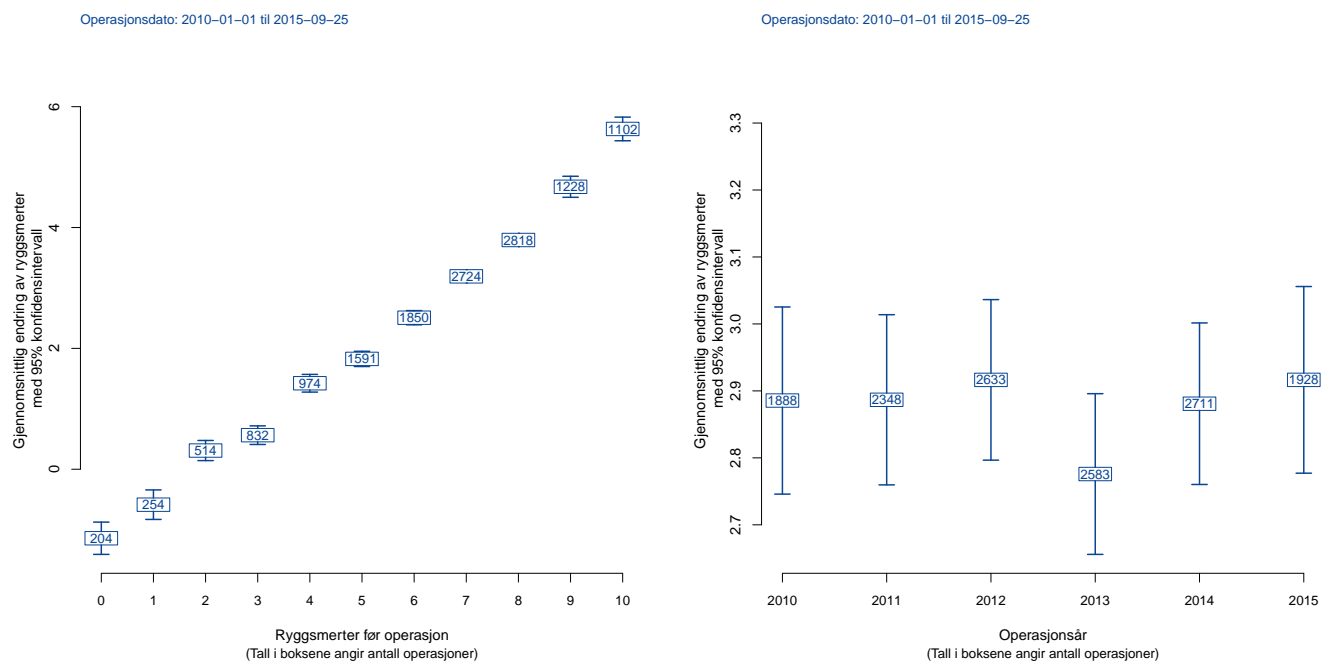
Operasjonsdato: 2010-01-01 til 2015-09-25



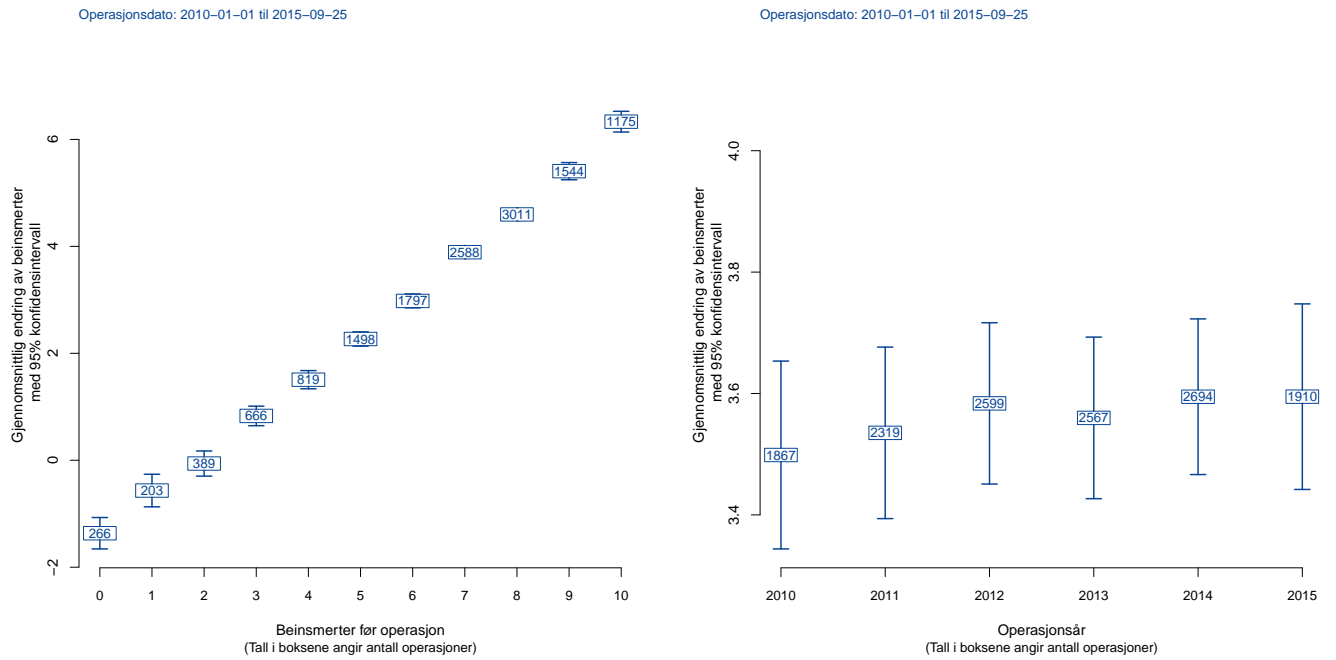
Figur 10: Figuren viser gjennomsnittlig endring i Oswestry, 12 mnd. etter operasjon, per år.



Figur 11: Endring i EQ-5D, 12 mnd.etter operasjon



Figur 12: Endring i ryggsmerte, 12 mnd.etter operasjon

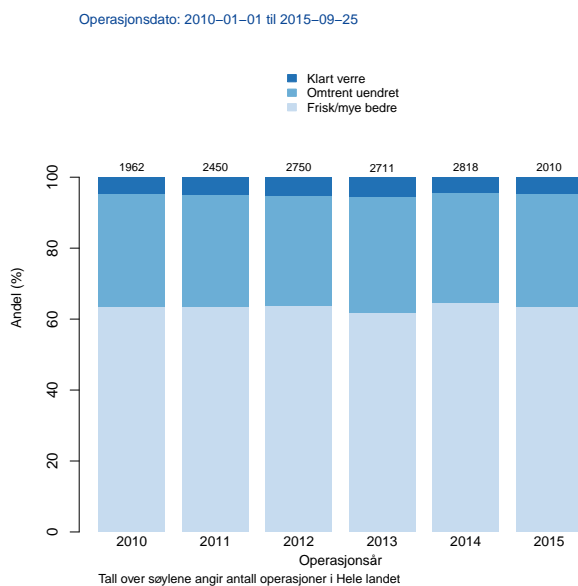


Figur 13: Endring i beinsmerter, 12 mnd.etter operasjon

Opplevd nytte av operasjon

Figur 14 viser hvor stor nytte pasientene opplever å ha hatt av behandlingen 12 mnd. etter operasjon ved NKR fordelt på år. Det hvite merket på søylene angir andel pasienter som angir at de har blitt "Frisk" eller "Mye bedre" i landet for øvrig . Tallet øverst på søyla angir antall pasienter som har svart. I figuren er det gjort følgende aggregering av svaralternativene i spørreskjemaet:

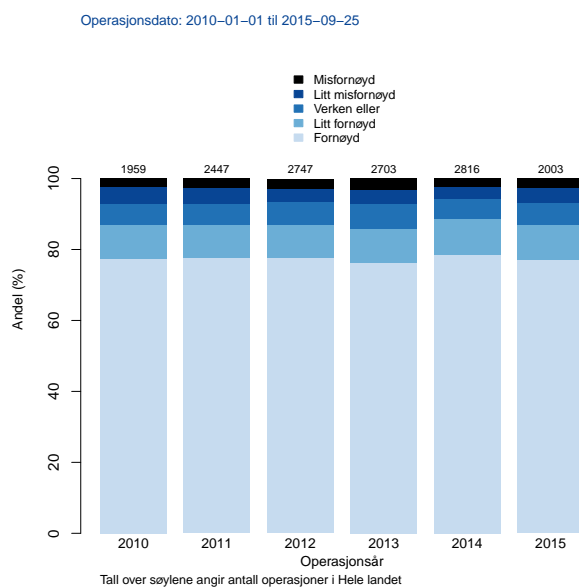
- "Frisk mye/bedre" omfatter "helt bra" og "mye bedre"
- "Omtrent uendret" omfatter "litt bedre", "ingen endring" og "litt verre"
- "Klart verre" omfatter "mye verre" og "verre enn noen gang før"



Figur 14: Hvilken nytte mener du at du har hatt av operasjonen?, (12 mnd etter operasjon)

Pasienttilfredshet

Figur 15 viser hvor fornøyde pasientene er 12 mnd. etter operasjon ved NKR fordelt på år. Det hvite merket på søylene angir andel fornøyde pasienter i landet for øvrig. Tallet øverst på søyla angir antall pasienter som har svart.



Figur 15: Hvor fornøyd er du med behandlinga du har fått på sykehuset?, 12 mnd etter operasjon

Informasjonsgrunnlag og ansvarsforhold

Denne rapporten er fremstilt automatisk på grunnlag av en mal laget av *Senter for Klinisk Dokumentasjon og Evaluering* (SKDE) på oppdrag fra registeret. Alle resultater er basert på tall fra registeret og er gyldige per rapportdato. Tilsvarende rapport av annen dato kan derfor gi andre resultater siden datagrunnlaget er basert på hva som til enhver tid er registrert i databasen.

Alle vurderinger og tolkninger av data, såvel som feil i resultater på bakgrunn av feil i datagrunnlaget er det styringsgruppa for registeret som er ansvarlige for, ikke SKDE.

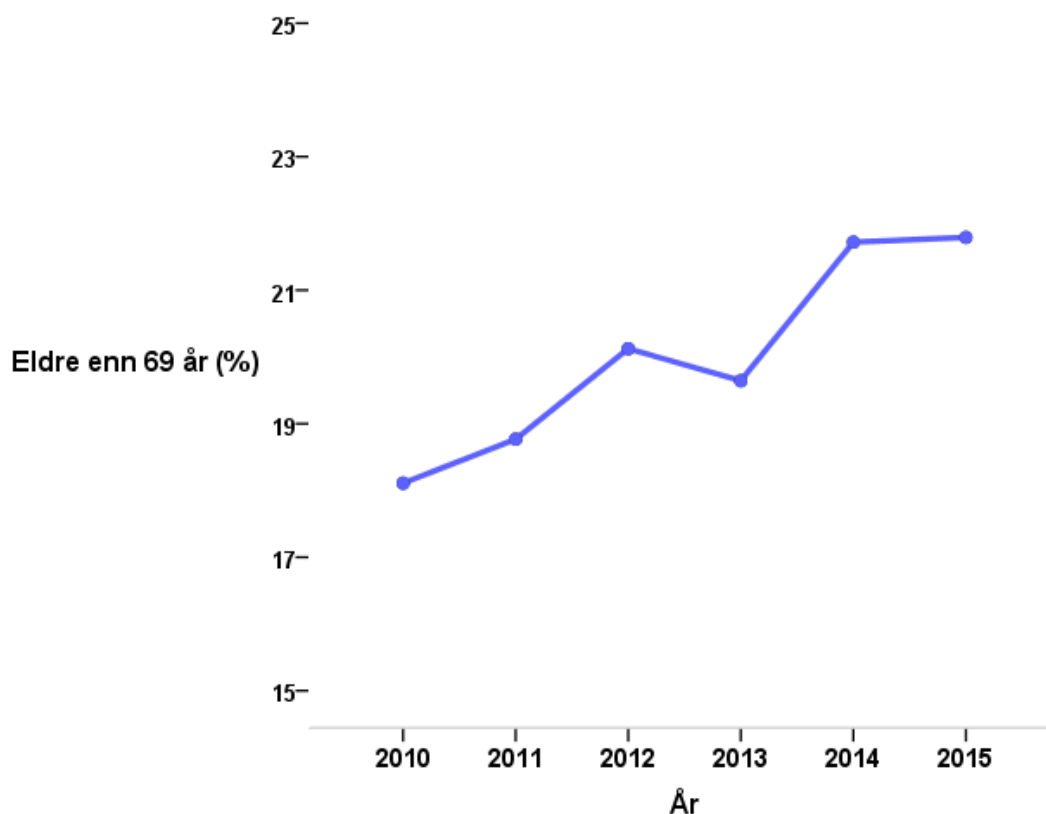
Denne rapporten presenterer data på aggregert nivå og inneholder derfor ingen data om enkeltpersoner. I tilfeller der utvalget inneholder få registreringer og er kombinert med for eksempel demografisk informasjon, kan det ikke utelukkes at rapporterte data kan tilbakeføres til enkeltpersoner. Det er registeret sitt ansvar å vurdere hvorvidt rapporten skal vurderes som sensitiv eller ikke.

SKDE ønsker å bruke fri og åpen programvare der det er mulig og formålstjenelig. Denne rapporten er laget ved bruk av statistikkverktøyet *R*, dokumentverktøyet \LaTeX og rapporteringsløsningen *JasperServer* som alle er programvare basert på åpen kildekode.

2. Resultater etter rygg og nakkekirurgi nasjonalt og per sykehus fra 1/1 2010 til 31/12 2015.

47 % av de som opereres er kvinner. Gjennomsnittsalderen har økt fra 52 år til 56 år i perioden. Ryggkirurgi øker mest i den eldste og mest sårbare delen av befolkningen. Disse pasientene vet vi at trenger mer omfattende utredning og lengre liggetid. Dette medfører økte kostnader, spesielt for offentlige sykehus som i all hovedsak håndterer denne pasientgruppen. I 2015 ble 22 % (n=1010) av alle ryggoperasjonene meldt til NKR utført på personer over 69 år.

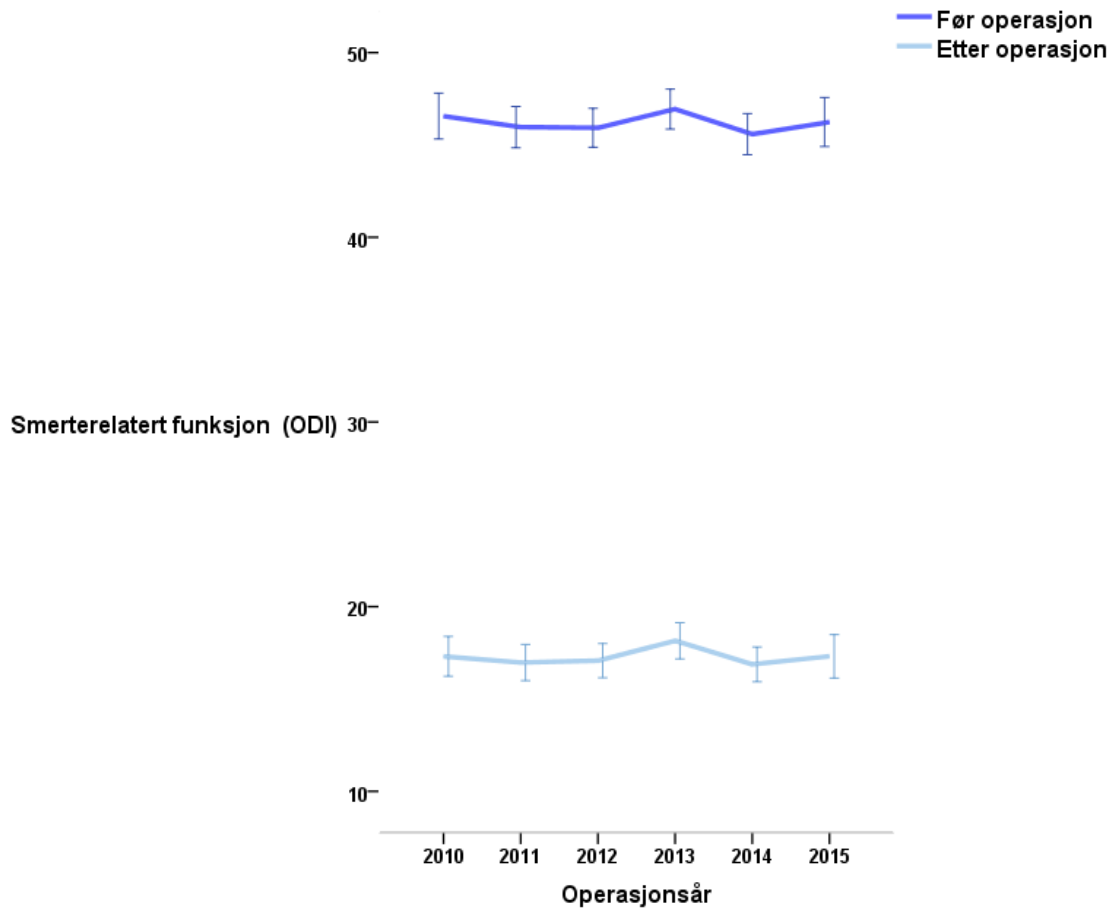
Figur 3.3: Andel ryggoperasjoner utført på personer som er 70 år eller mer.



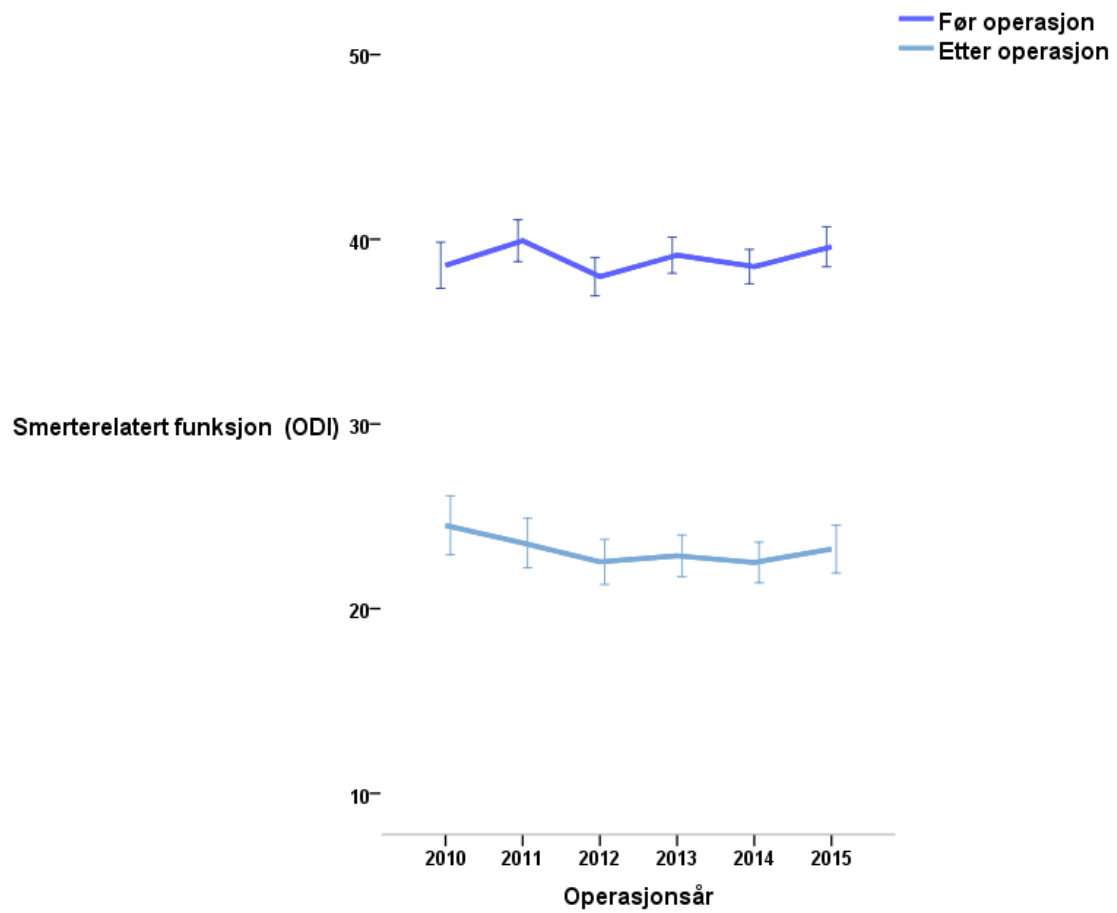
Hyppigst utførte inngrep er for prolaps, dernest for trang ryggkanal (spinal stenose), dernest mer omfattende avstivningskirurgi (fusjon) for mer komplekse og sammensatte tilstander. Figur 3.4 viser grad av helseplager før og etter operasjon for prolaps. Gjennomsnittlig ODI score var 46 før operasjon og 17 ett år etter operasjon. Dette betyr at funksjonssvikten ble redusert fra alvorlig til minimal for gjennomsnittspasienten. Pasienter operert for spinal stenose (figur 3.5) fikk også betydelig bedring (ODI redusert fra 41 til 23), men mange har fortsatt moderat funksjonssvikt ett år etter kirurgi. De som ble operert med fusjon (figur 3.6) har omtrent samme forbedring (ODI redusert fra 43 til 26). Dette betyr at selv om

pasientene kan forvente en betydelig bedring, vil mange fortsatt ha moderate restplager ett år etter kirurgi. Resultatene synes å være stabile over tid. NKR sammenstiller nå norske resultater med data fra tilsvarende registre i Sverige og Danmark. Foreløpige analyser tyder på at resultatene vist nedenfor er de samme i de tre nordiske landene.

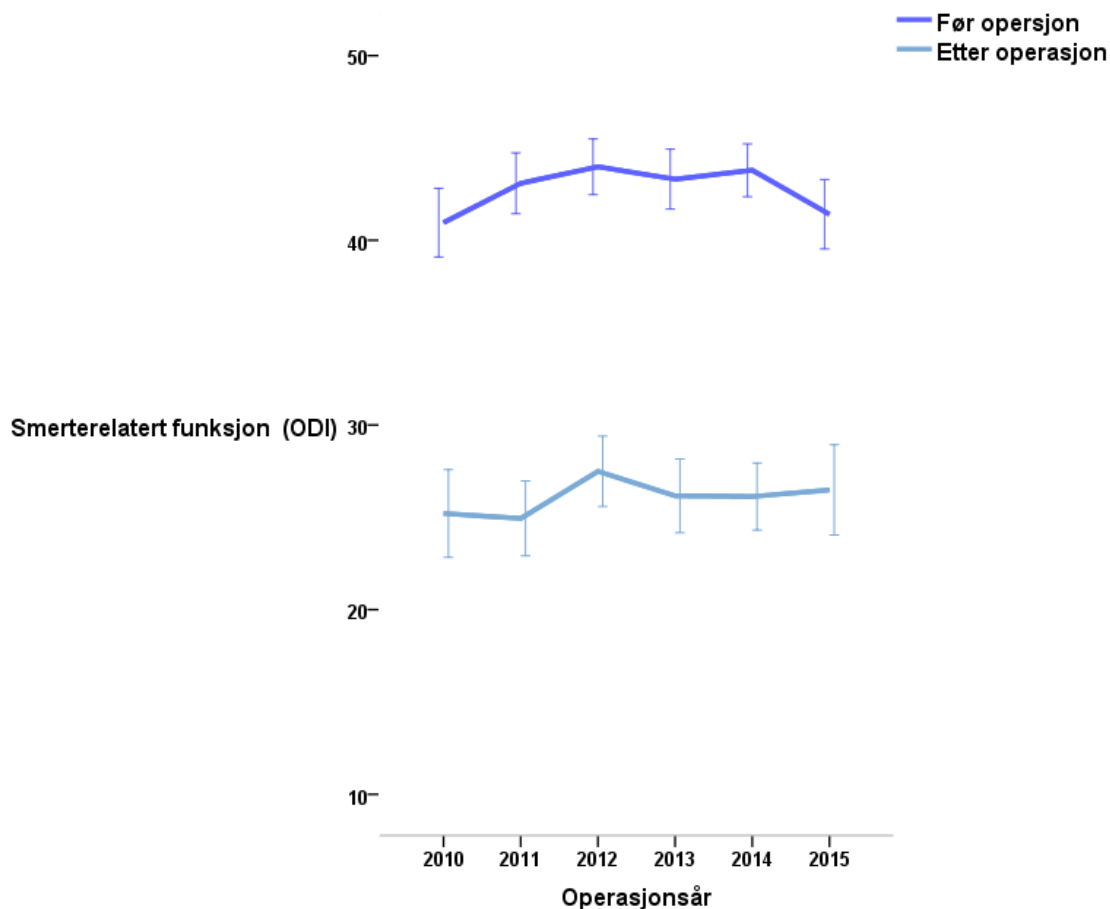
Figur 3.4: Prolapsoperasjon. Pasientrapportert bedring i fysisk funksjon og livskvalitet.



Figur 3.5: Operasjon for spinal stenose. Pasientrapportert bedring i fysisk funksjon og livskvalitet (ODI).



Figur 3.6: Avstivningsoperasjon. Pasientrapportert bedring i fysisk funksjon og livskvalitet (ODI).



Resultatene varierer imidlertid mye fra pasient til pasient og mellom sykehus. Viktige årsaker til variasjon i operasjonsresultat er at ulike sykehus dels behandler ulike pasientgrupper. Viktig for operasjonsresultatet er imidlertid fortsatt indikasjonstillingen («inngangsbilletten») til kirurgi; Fikk riktig person, rett behandling til rett tid?

Forekomst av risikofaktorer blant pasientene påvirker operasjonsresultatene og kan si noe om hvor godt behandlingstilbudet fungerer på ulike sykehus. Noen av disse faktorene kan modifiseres/bedres gjennom bedre styring og planlegging av virksomheten, strengere indikasjonstilling og bedret pasientsikkerhet.

Kvalitetsindikatorer

Nedenfor vises data om dekningsgrad for all ryggkirurg og resultater etter prolapskirurg i ryggen og nakkekirurgi.

1. Dekningsgrad (ledelse, systematikk)

I henhold til oppdragsdokumentet fra Helse og omsorgsdepartementet er sykehusene forpliktet til å rapportere til NKR. Dekningsgraden sier noe om hvor mange operasjoner som ble rapportert i forhold til hvor mange som faktisk ble utført ved de ulike helseforetakene. En viktig forutsetning for i det hele tatt å kunne drive kvalitetssikring av egen virksomhet er å få kunnskap om behandlingsresultatene gjennom NKR. Dekningsgraden er derfor en viktig kvalitetsindikator.

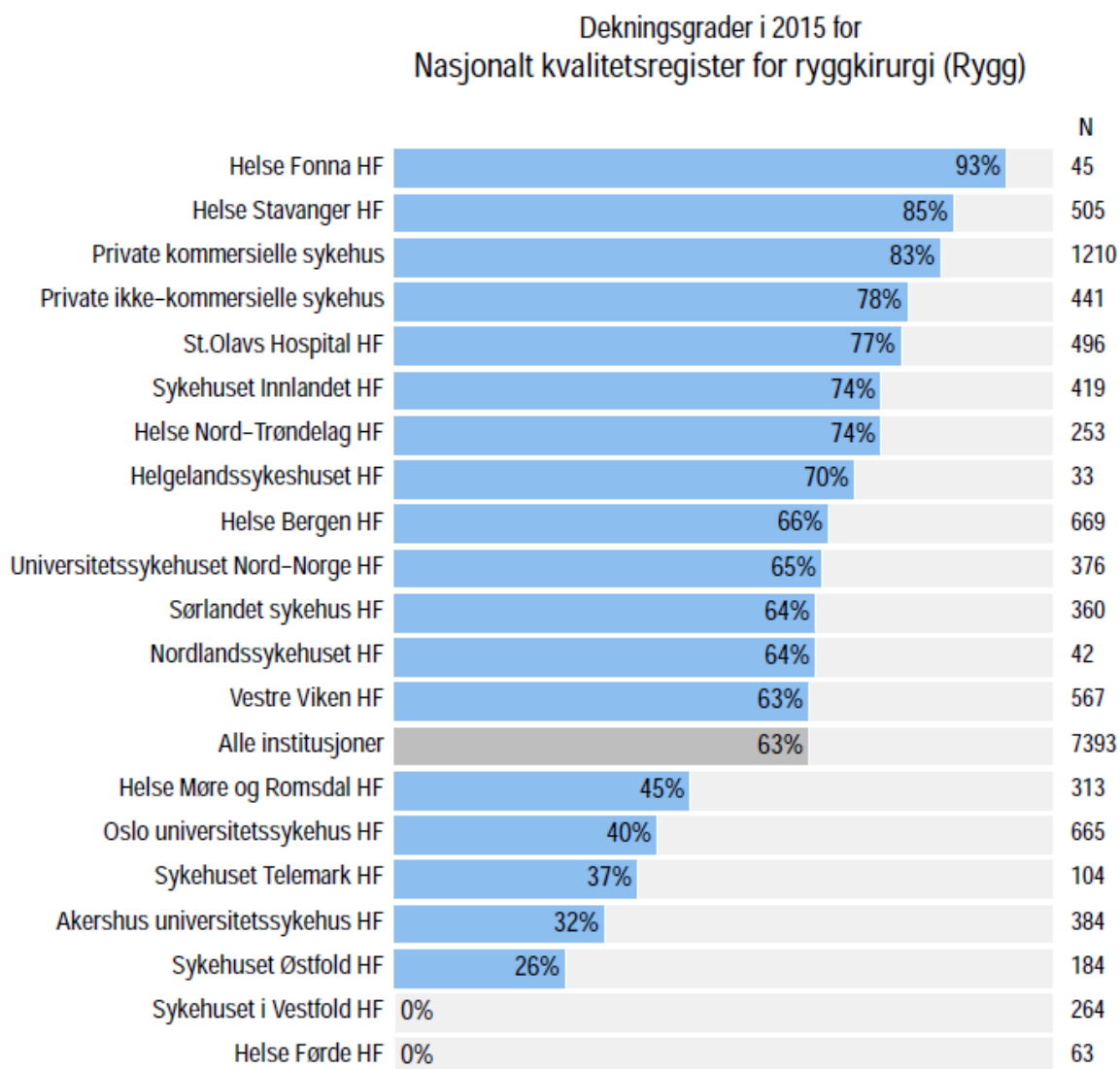
For NKR degenerativ rygg var dekningsgraden for alle operasjoner utført i Norge 63 % i 2015. 93 % av sykehusavdelingene rapporterte data. For NKR degenerativ nakke var tilsvarende tall 75 og 100 %. Den relativt lave dekningsgraden skyldes i første rekke manglende fokus på kvalitetssikring hos ledelsen og dårlige rutiner for rapportering, spesielt i legegruppen. Størst er problemet for akutt kirurgi, mest i helger, høytider og ferier.

Innen offentlig helsetjeneste synes kvalitetssikring av egen virksomhet å være høyt prioritert på Sørvest-landet og i Sør-Trøndelag, men ikke i Helse Sørøst og Møre & Romsdal HF.

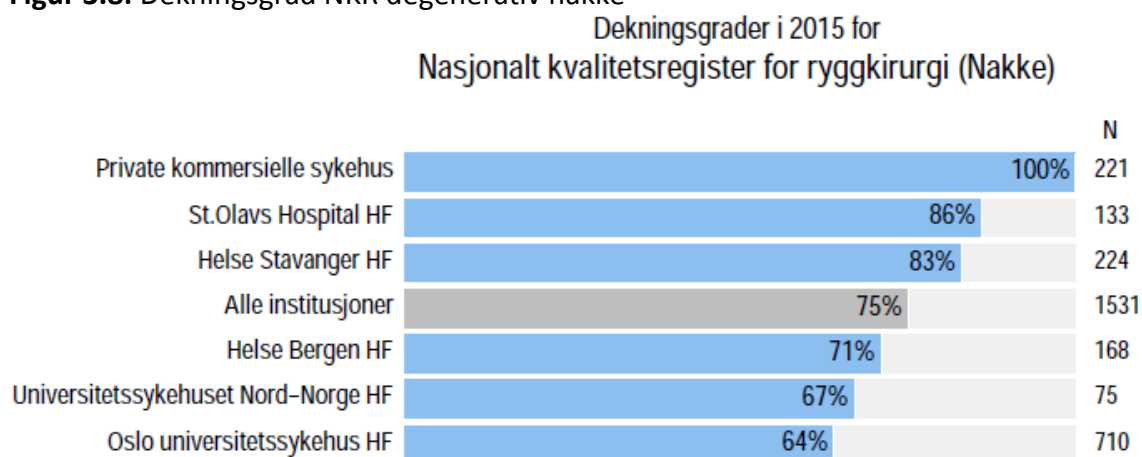
Noen sykehus rapporterte overhodet ikke til NKR i 2015. Dette gjelder Sykehuset Vestfold (Tønsberg/Larvik), Førde Sjukehus og Kristiansund sjukehus*.

*Har startet i 2016

Figur 3.7: Dekningsgrad NKR degenerativ rygg



Figur 3.8: Dekningsgrad NKR degenerativ nakke

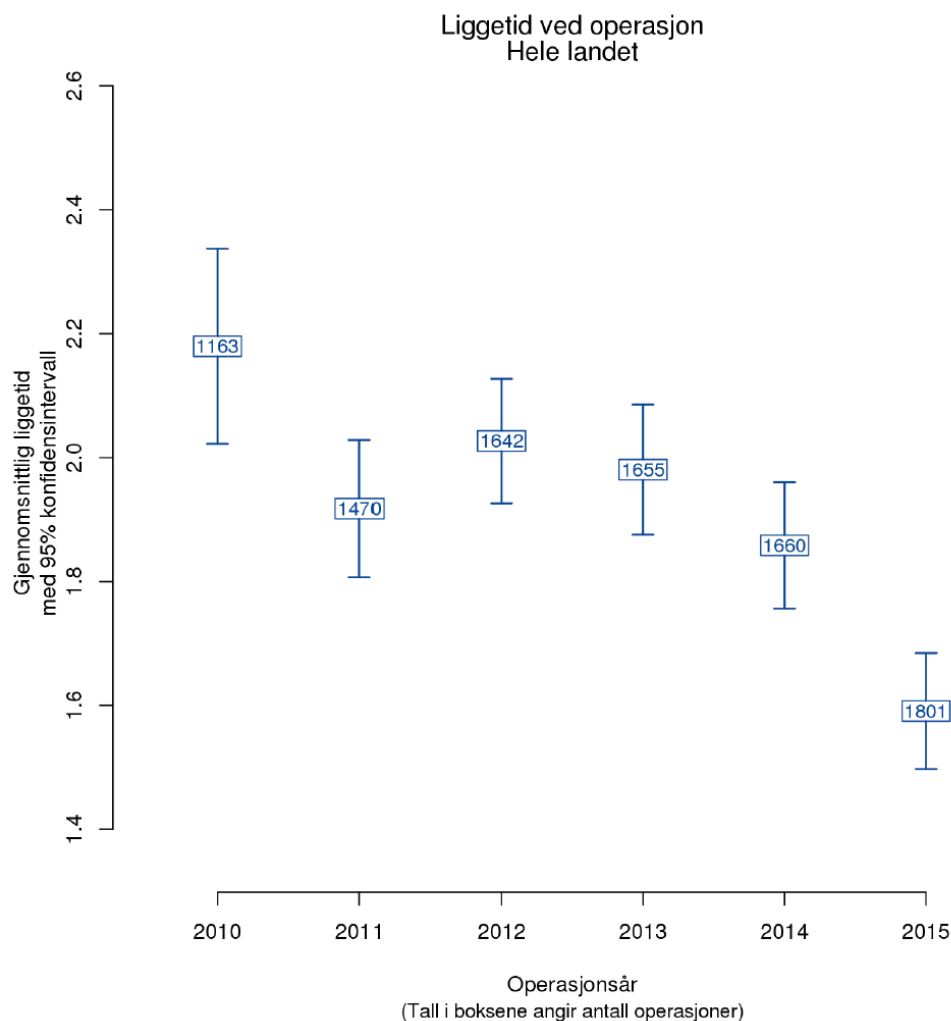


Prolapskirurgi (alle kategorier)

Nasjonale resultater

Liggetiden på sykehus i forbindelse med operasjon har gått ned med 1/2 døgn i perioden.

Figur 3.9: Gjennomsnittlig liggetid per år for pasienter operert for prolaps.



Andelen som er operert ved hjelp av synsfremmede midler (mikroskop eller lupebriller), som har åpenbare fordeler, har økt fra 80 % i 2010 til 95 % i 2015. NKR har tidligere vist at multiple reoperasjoner har en minimal og potensiell skadelig effekt. Andelen som har vært operert mer enn 2 ganger tidligere har gått ned med 1 prosent (fra 5,6 % i 2010 til 4,5 % i 2015). For alle typer prolapsoperasjoner har andel sårinfeksjoner (pasientrapportert) har blitt redusert med 1 % i perioden mens bruk av forbyggende antibiotikabehandling har økt med 15 %. Andelen som har søkt uføretrygd før operasjon har gått ned fra 13,5 til 11,5 % i perioden. Andelen pasienter som er fornøyde med behandlingen de fikk på sykehuset (PREM) har økt fra 83 til 85 %.

Sykehusvise resultater.

Resultater for planlagt, første gangs prolapsoperasjon i perioden 2010-2015 er vist nedenfor. Kun avdelinger med mer enn 30 registrerte operasjoner i er med i analysen. Grunnen til at gjentatt kirurgi (reoperasjon) og øyeblikkelig hjelp (ø-hjelp) er filtrert bort er at dette er ulikt fordelt mellom sykehusene.

Hos pasienter operert som ø-hjelp er andelen med betydelig forbedring (suksessraten) 82 %, mot 62 % av de som blir operert planlagt (elektivt).

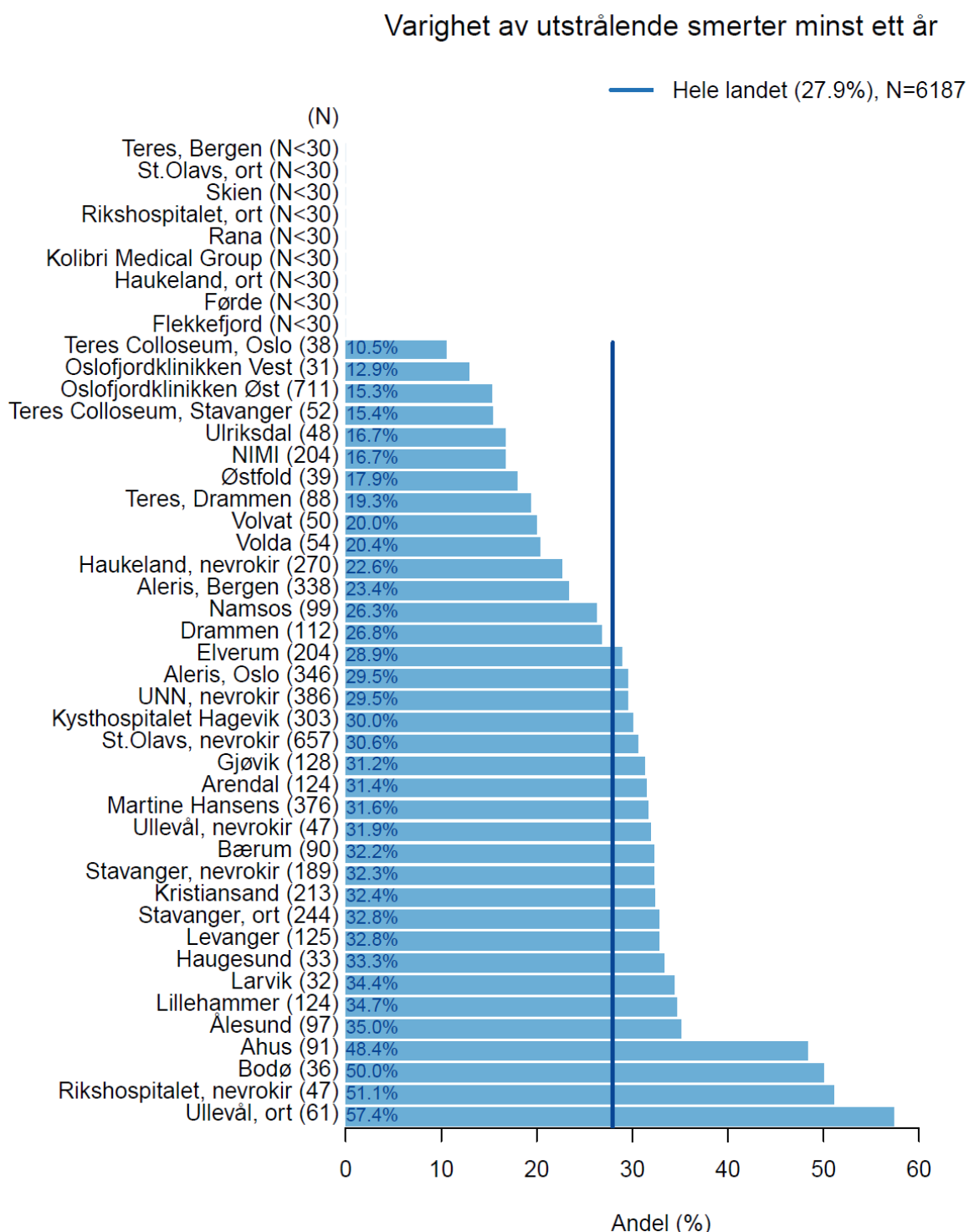
Hos de som ikke har vært operert i ryggen tidligere er suksessraten 66 % mot 60% hos de som reopereres. Dersom man har vært operert mer enn 2 ganger tidligere i ryggen faller suksessraten til 38 %. Sykehus får henvist få pasienter som ø-hjelp og mange til reoperasjon vil dermed få dårligere resultater.

2.Effektiv håndtering (rett tid)

I nasjonale retningslinjer (2007) er det anbefalt å operere pasienter for prolaps før bensmertene har vart for lenge, helst innen 6-8 måneder. Derfor bør pasientgruppen håndteres raskt og effektivt når beslutning om operasjon er tatt og ikke-kirurgisk behandling har vært forsøkt. Data fra NKR og nyere forskning viser at pasienter som opereres for prolaps og har hatt bensmerter mer enn ett år har dårligere prognose. Andelen pasienter med bensmerter mer enn ett år på operasjonstidspunkt var uendret fra 2010 til 2015 (47%).

Figur 7 viser at det er stor variasjon i varighet av bensmerter hos pasienter som blir operert ved ulike sykehus. Det har sannsynligvis sammenheng med ventetid for utredning og operasjon og tilgjengelig operasjonskapasitet i forhold til etterspørsel.

Figur 3.10: Varighet av bensmerter på operasjonstidspunkt for prolapskirurgi.

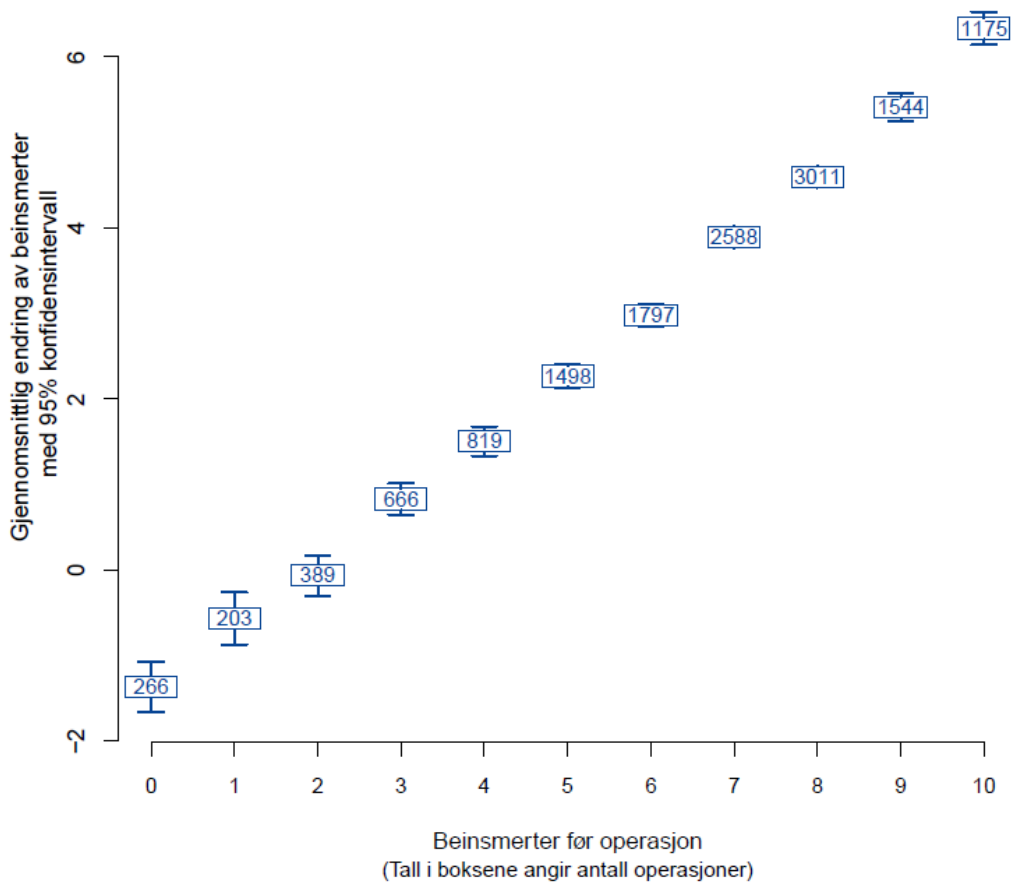


3. God indikasjonsstilling (rett pasient)

Pasienter som har mye plager, vil kunne forvente størst nytte av ryggoperasjon, mens de som har lite plager vil ha mindre potensial for forbedring og større risiko for forverring. Gevinst av kirurgi henger derfor sammen med hvor streng indikasjonsstillingen («inngangsbilletten» til kirurgi) har vært. Figur 8 viser denne sammenhengen tydelig. Verdt å merke seg er at hvis pasienten har lite smerter før operasjon (bensmerter under ca. 2,5 på den horisontale smerteskalaen), er det stor

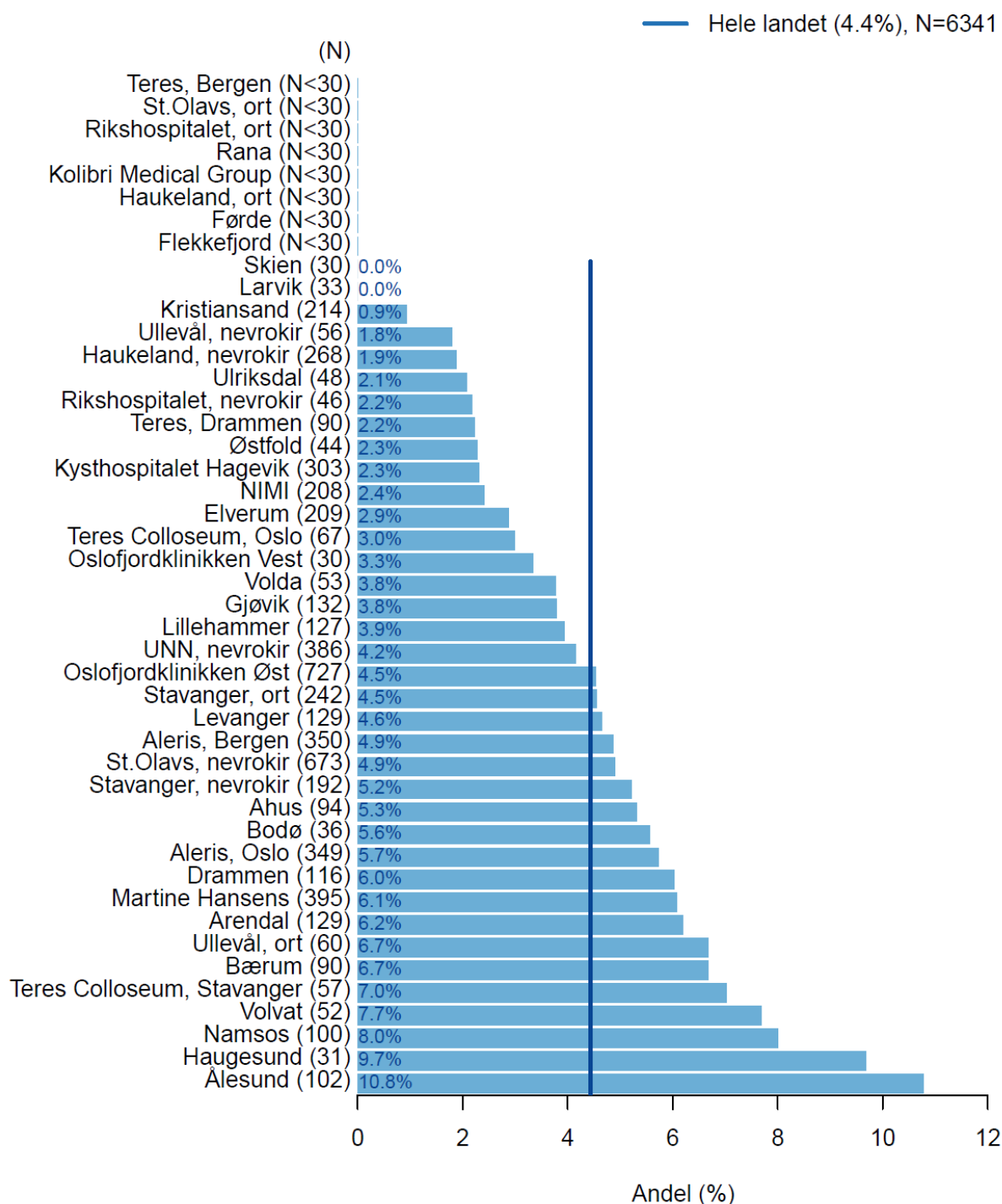
sjanser for at pasienten faktisk blir verre (negativt tall på den vertikale skalaen) etter operasjon. Figur 9 viser at det er stor variasjon i hvor stor grad sykehusene opererer pasienter med prolaps og lite bensmerter. Pasienter med lammelse (parese) er tatt ut av analysen, da de ofte må opereres uansett grad av smerte.

Figur 3.11: Sammenheng mellom intensitet av bensmerter før operasjon og forbedring etter operasjon. Skala for bensmerter går fra 0 til 10, hvor 0 betegner ingen og 10 verst tenkelige smerte før operasjon (horisontal akse). Negativ endring av bensmerten (vertikal akse) tilsvarer forverring, 0 betyr uendret smerte etter operasjon.



Figur 3.12: Andel pasienter med lite bensmerter (under 2,5) operert for prolaps ved norske sykehus.

Beinsmerte < 2,5 og ingen parese



4. Resultatindikatorer (behandlings-effektivitet)

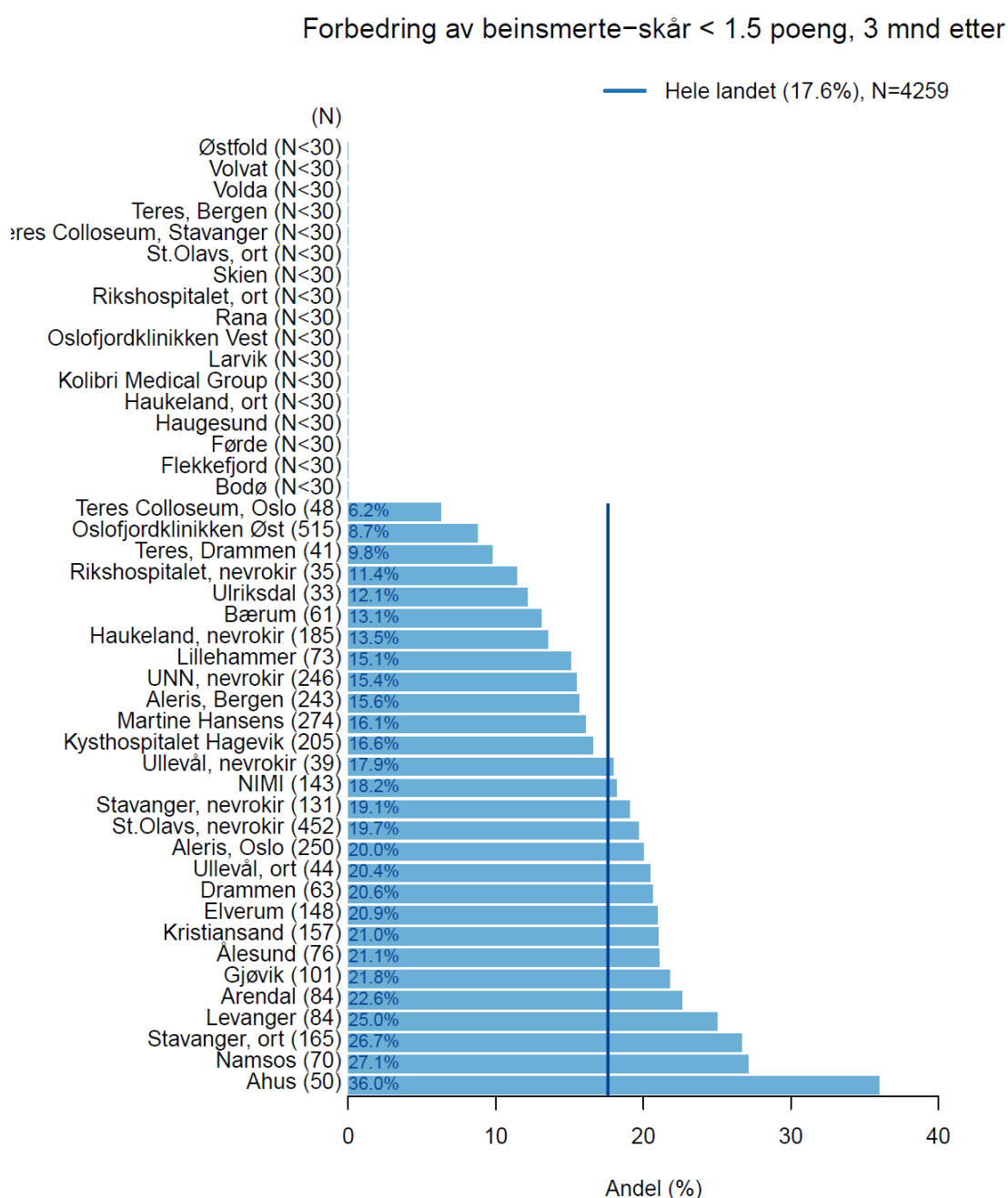
Viktige tiltak for å bedre behandlingseffektivitet vil være å øke andelen som får en betydelig forbedring (suksessraten), redusere andelen som ikke har nytte av behandlingen, blir verre eller får komplikasjoner. Nedenfor vises noen indikatorer («bench-mark kriterier») som NKR har utviklet og validert for behandlingseffektivitet sammen med forekomst av de hyppigste komplikasjonene. Forskjellene skyldes dels at pasientgruppene som opereres ved ulike sykehus har

ulik risikoprofil. Resultatene som vist i figurene nedenfor er ikke justert for disse forskjellene. Kunnskap om risiko kan dette bidra til bedre utvelgelse av pasienter til kirurgi.

Uønsket resultat I.

Pasienter som opplever liten endring av bensmerter (under 1,5 på smerteskalaen) vil ofte oppfatte totalsituasjonen sin som uendret eller verre etter prolapskirurgi.

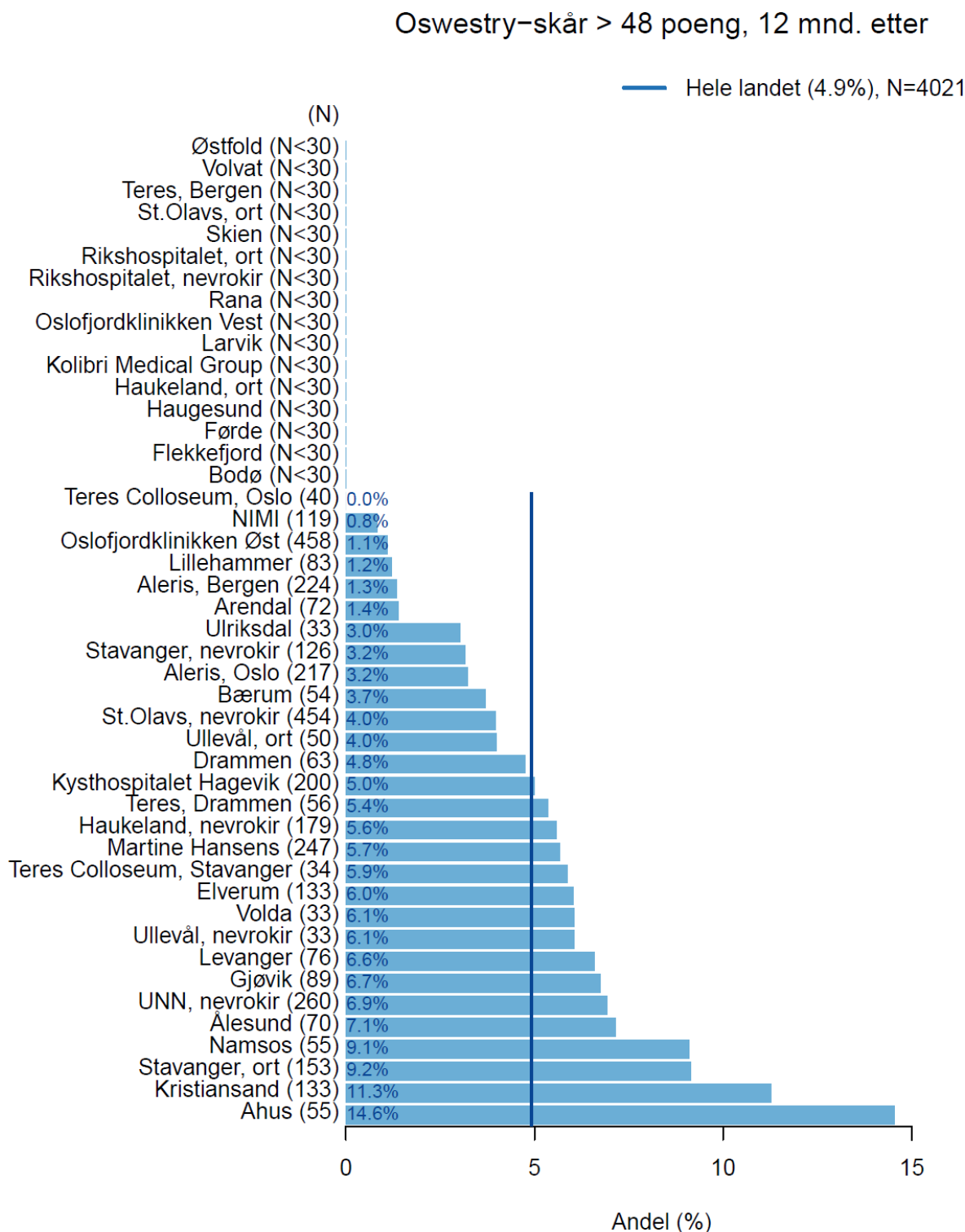
Figur 3.13: Andel pasienter som opplever mindre enn 1,5 poeng forbedring på skala for bensmerter (NRS) ett år etter prolapskirurgi.



Uønsket resultat II

Pasienter som 1 år etter prolapskirurgi har en ODI skår over 48 har fortsatt alvorlig smerterelatert funksjonshemming i dagliglivet. Flesteparten av disse pasientene vil oppfatte sin livssituasjon for klart verre enn før operasjonen.

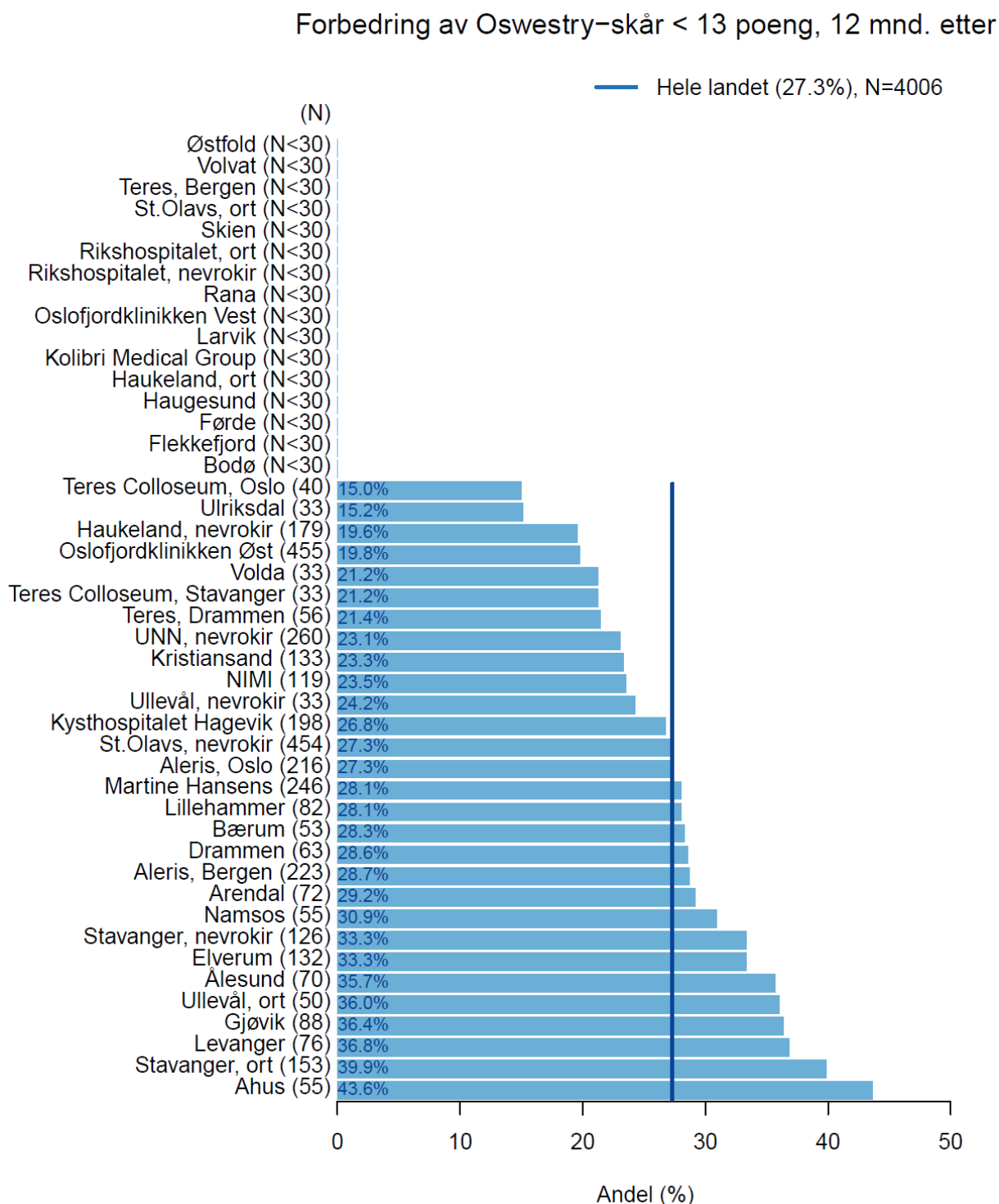
Figur 3.14: Andel pasienter med alvorlig smerterelatert funksjonssvikt 1 år etter prolapskirurgi.



Uønsket resultat III

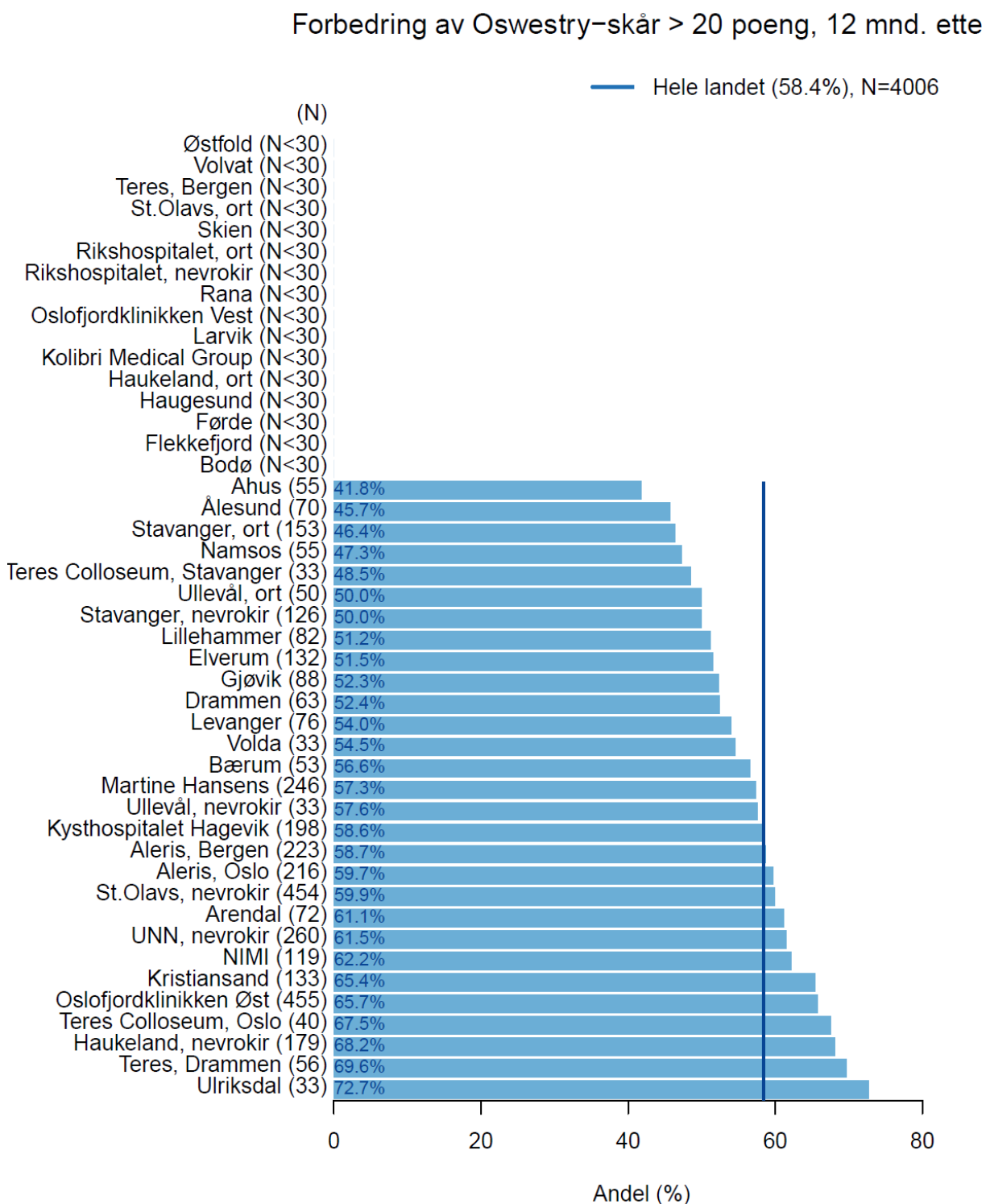
Pasienter med forbedring av ODI skår mindre enn 13 vil som hovedregel ikke oppfatte sin situasjon som vesentlig forbedret etter kirurgi. Resultatet blir dermed å betrakte som utilfredsstillende.

Figur 3.15: Andel pasienter som ikke oppnår et tilfredsstillende resultat, ODI forbedring >13 etter prolapskirurgi.



Ønsket resultat («suksess»)

Figur 3.16: Andel pasienter med betydelig forbedring av selvrapportert smerterelatert funksjon i dagliglivet («suksess», ODI forbedring over 20 poeng) 1 år etter prolapsoperasjon.

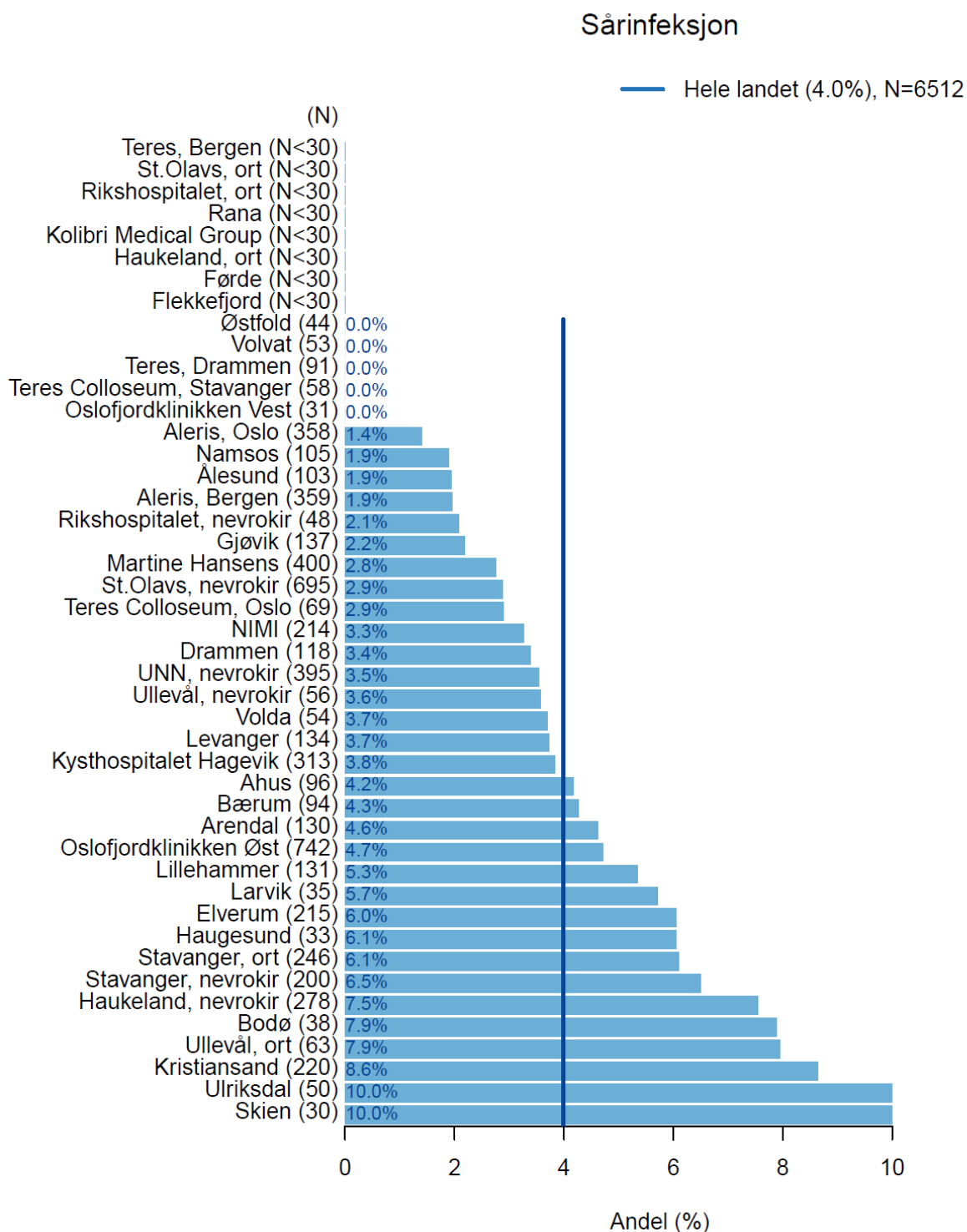


Komplikasjoner (sikkerhet)

I. Sårinfeksjon.

Årsakene til sårinfeksjon er komplekse. I 2015 fikk 98-100 % av pasienter som opereres for prolaps forebyggende antibiotikabehandling under operasjon. NKR viste for mange år siden at dette har god forbyggende effekt.

Figur 3.17: Andel pasienter som rapporterer om sårinfeksjon 3 måneder etter prolapskirurgi.

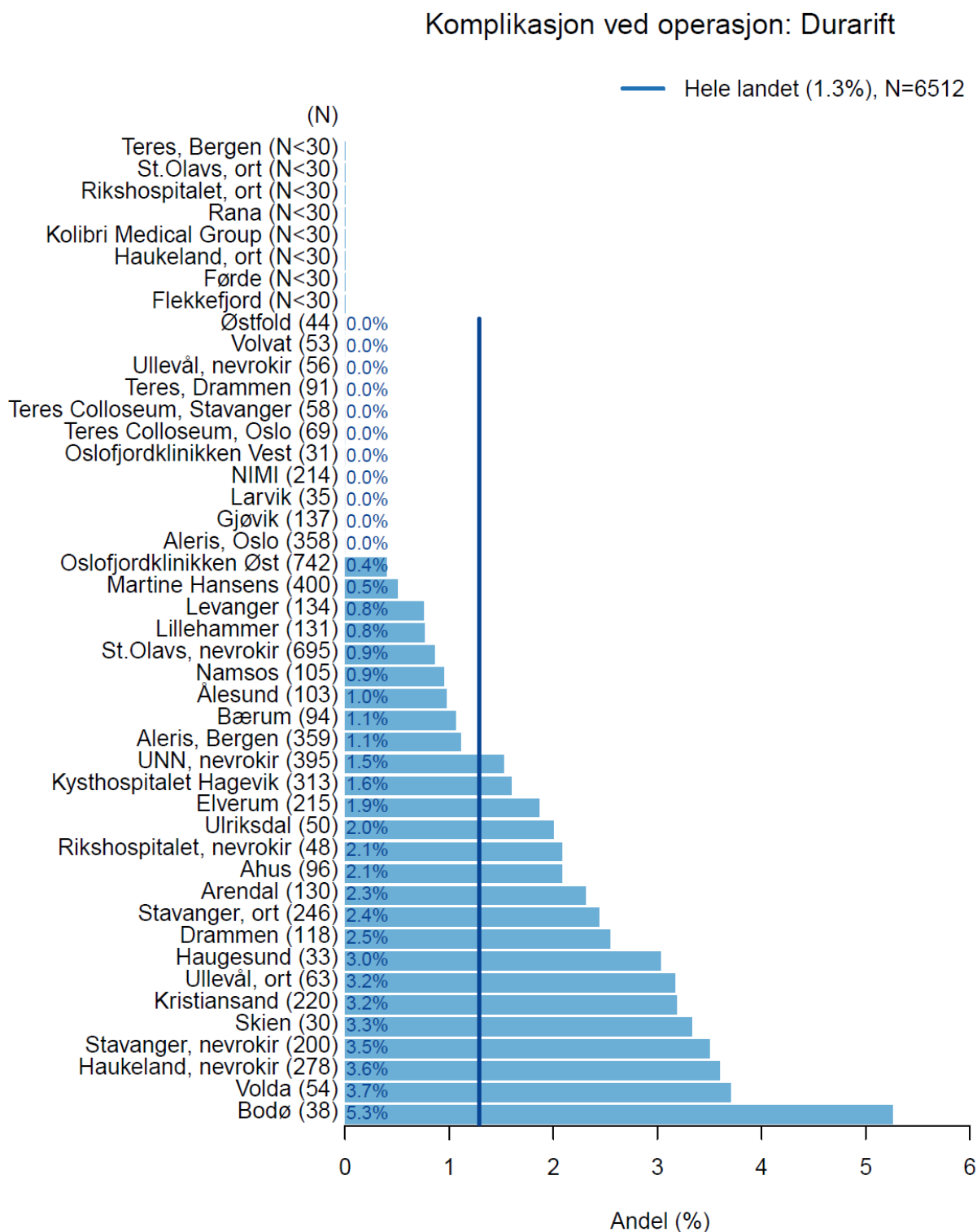


II. Durarift (rift på ryggmargshinnen)

III.

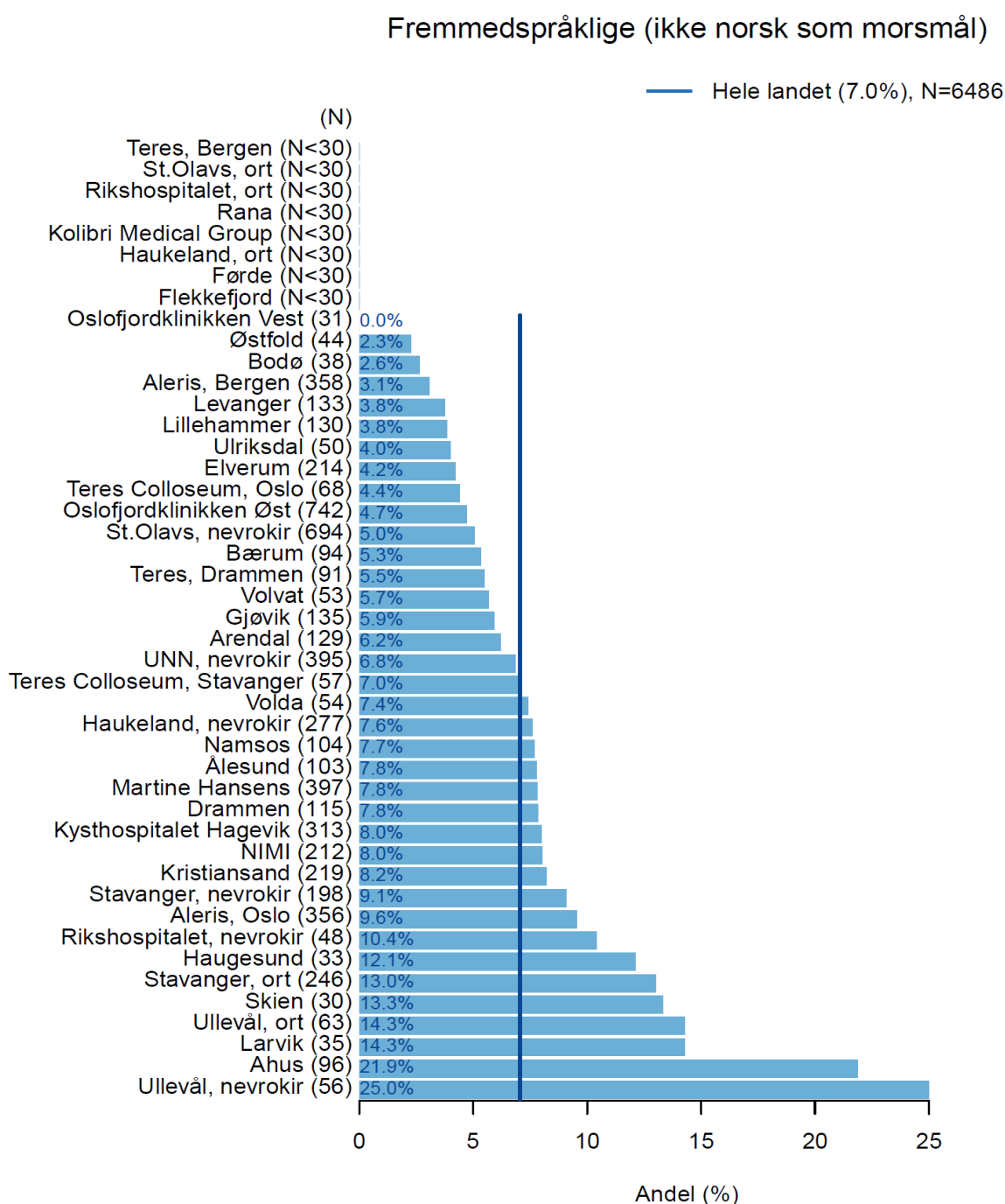
Dette er oftest en ufarlig komplikasjon, men kan medføre væskelekkasje og ubehag for pasienten, lengre liggetid og i noen tilfeller behov for reoperasjon. Unntaksvis kan også nerveskade og alvorlig infeksjon forekomme.

Figur 3.18: Andel pasienter som får durarift etter kirurgi for prolaps (primæroperasjon, elektiv).



Andre faktorer som varierer mellom sykehus og kan påvirke resultatene. Andelen fremmedspråklige som opereres for prolaps har økt fra 5 til 7 % i perioden. Beslutning om ryggkirurgi baserer seg på en felles forståelse mellom kirurg og pasient av hva helseproblemene består i og hva som kan oppnås med operasjon («shared decision making»). I behandling av fremmedspråklige er kommunikasjon en utfordring. Av de som har norsk som morsmål var suksessraten 65 % mot 56 % for fremmedspråklige. Bedre kommunikasjon kan bidra å redusere disse forskjellene.

Figur 3.19: Andel fremmedspråklige av alle prolapsopererte ved ulike sykehus i Norge.



Resultater degenerativ nakke

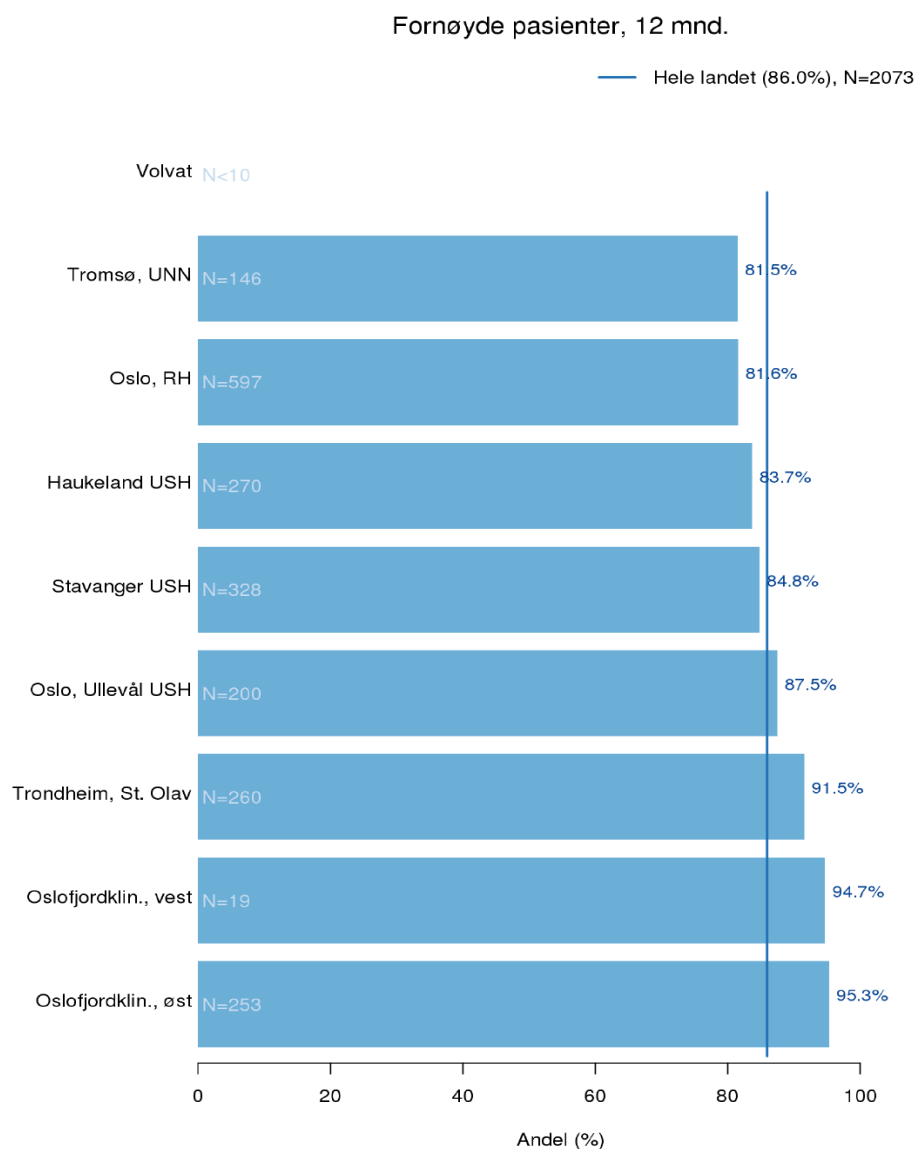
I Norge drives nakkekirurgi kun ved nevrokirurgiske avdelinger knyttet til de fem universitetssykehusene i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Tromsø, samt ved hovedsakelig ett privat sykehus (Oslofjordklinikken).

Da der ikke finnes etablerte kvalitetsindikatorer for nakkekirurgi vil dette bli en viktig oppgave for NKR. Da en ny validering av datakvaliteten ikke er fullført grunnet uventede databaseproblemer, vises kun et generelt mål på pasient rapporterte tilfredshet (PREM) i årets rapport. I neste årsrapport vil NKR presentere sykehusvise kvalitetsdata splittet på diagnose, behandling.

Pasienttilfredshet (PREM)

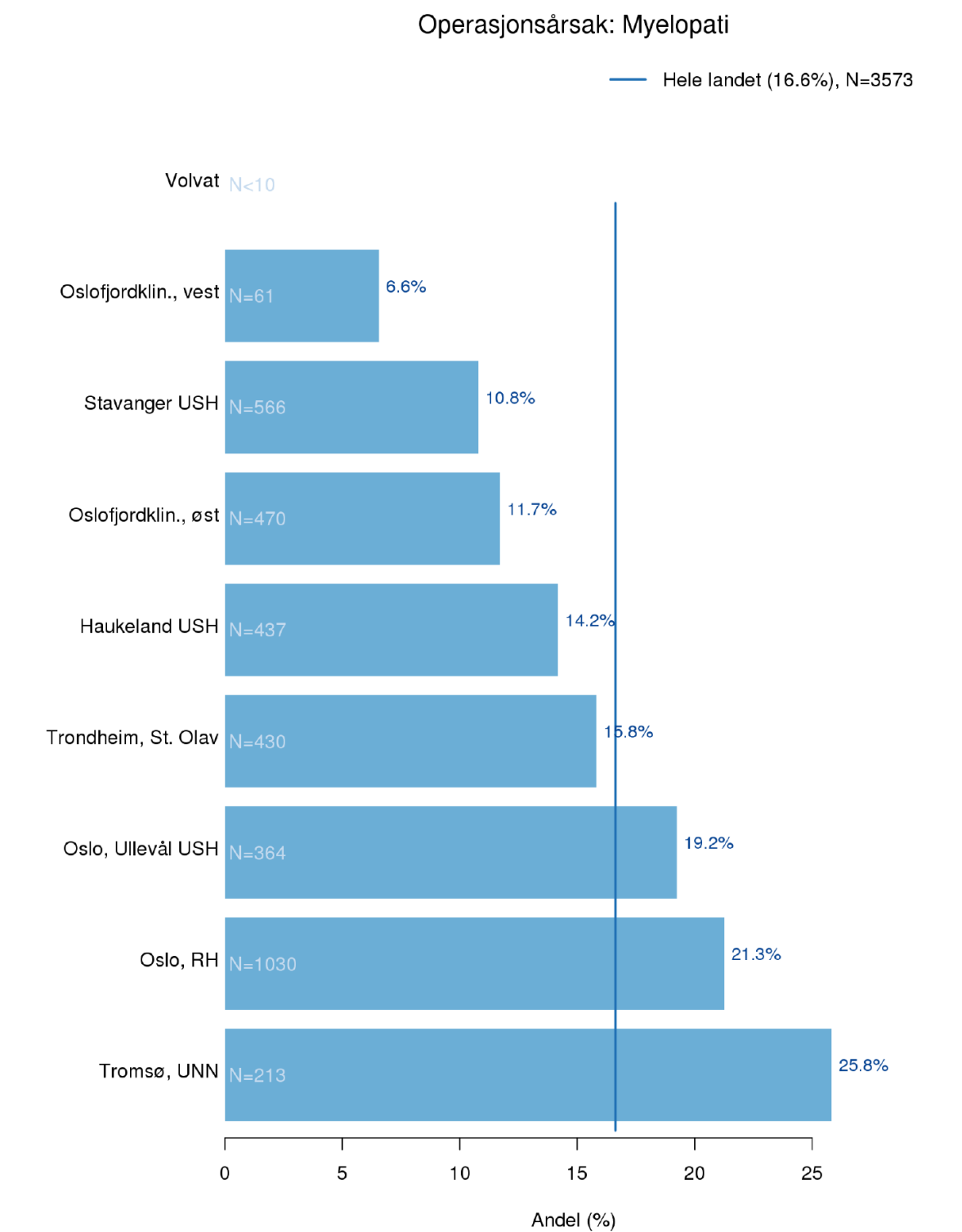
Her har pasienten svart på hvor fornøyd de var med behandlingen de fikk på sykehuset. Dette er et lite spesifikt effektmål som gir uttrykk for totalopplevelsen, det vil si mange aspekter knyttet til både informasjon, utredning, opphold, behandling og oppfølging.

Figur 3.20: Andelen nakkeopererte som fornøyd med behandlingen ved Norske sykehus 12 måneder etter nakkekirurgi.



Pasienter som opereres i nakken for degenerative tilstander har armsmerte med eller uten funksjonssvikt (radikulopati), varierende grad av nakkesmerter og noen har ryggmargspåvirkning (myelopati). Som hovedregel kan ikke pasienter som opereres på grunn av ryggmargspåvirkning påregne bedring i samme grad som de som behandles for armsmerte. Figur 3.21 viser at også andelen som opereres for myelopati varierer mellom sykehusene.

Figur 3.21: Andel pasienter som opereres for ryggmargspåvirkning (myelopati) ved norske sykehus.



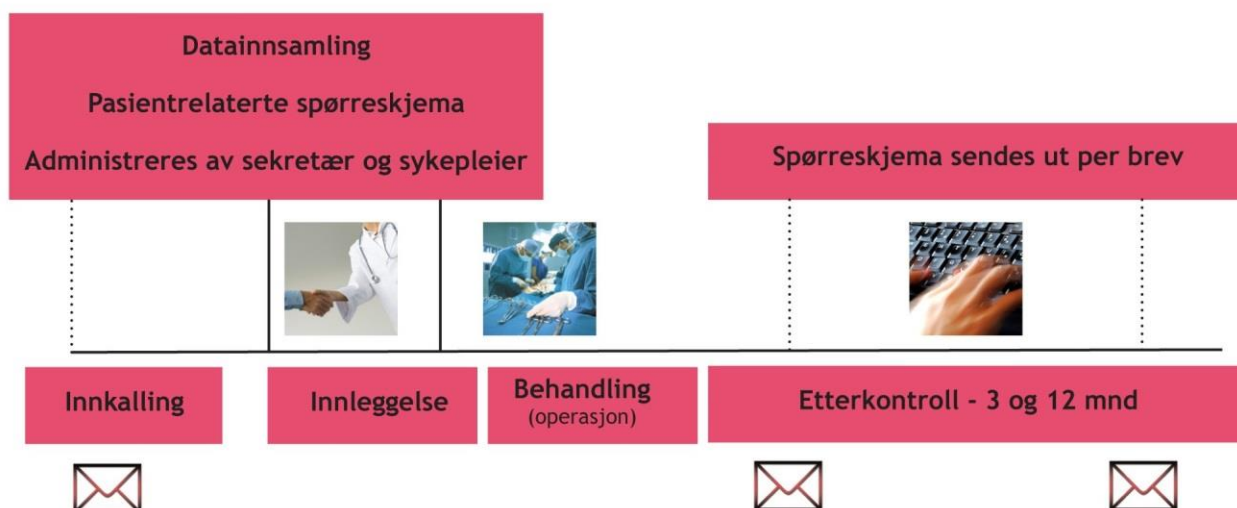
3.3 Oppsummering av de viktigste resultatene

- Dekningsgraden er fortsatt under 80 %, men økende.
- Innen offentlig helsetjeneste synes kvalitetssikring av egen virksomhet å være høyt prioritert på Sørvest-landet og i Sør-Trøndelag, men ikke i Helse Sørøst og Møre & Romsdal HF.
- Ryggopererte opplever generelt en sterk, klinisk relevant og statistisk signifikant forbedring av funksjon i dagliglivets aktiviteter, livskvalitet og arbeidsuførhet. Resultatene er stabile over tid.
- Liggetiden er fortsatt redusert i 2015. Dette kan knyttes til økt bruk av mindre omfattende kirurgi.
- Bruke av synsfremmende midler under operasjon øker
- Andelen pasienter som er fornøyde med behandlingen de fikk på sykehuset 12 mnd. etter operasjon øker blant prolapsopererte, og andel multiple reoperasjoner og andel sårinfeksjoner går ned. Andel som har søkt uføretrygd før operasjon er redusert. Andelen pasienter med lang symptomvarighet før operasjon er ikke redusert.
- Det er stor variasjon i resultat mellom sykehus
- Strengere indikasjonsstilling vil kunne bedre operasjonsresultatene
- Pasienttilfredsheten blant nakkeopererte varierer mellom 80-90 % ut fra hvor pasientene er operert og type diagnose.

4. Metoder for fangst av data

Figur 4.1 Datafangst

Kvalitetsregistrering som del av det daglige kliniske arbeid i en avdeling



Papirskjema punches inn i databasen av sekretær etter operasjon ved det enkelte sykehus. Ved etterkontroll sendes scannbare skjema fra NKR sin registerenhet ved UNN direkte til og fra pasienten, uten at behandlende sykehus er involvert. **Dette forhindrer selektiv rapportering av operasjonsresultater fra sykehusene.**

5. Metodisk kvalitet

Validiteten (gyldigheten) av den informasjonen som kommer ut av registeret er avhengig av registerets dekningsgrad, kompletteten av de innsamlede data, om opplysningene er nøyaktige/korrekte og hvor mange pasienter som responderer på spørreskjema ved etterkontroll.

Dekningsgrad:

- Hvor mange av de sykehus/avdelinger som opererer ryggpasienter som leverer data til NKR
- Hvor stor andel av de som blir operert ved de enkelte sykehus/avdelinger som blir registrert (dekningsgrad på individnivå).

Kompletthet:

- Mengden manglende informasjon i de spørreskjemaene som er innsamlet og registrert, dvs. ubesvarte, åpne felter («missing verdier»)

Nøyaktighet/korrekthet:

- Om opplysningene som er gitt i spørreskjemaet avviker fra «sanne verdier»

- Puchefeil eller feil ved skanning av skjema

Responsraten ved etterkontroll er avhengig av:

- At pasientene opplever at det er enkelt og meningsfullt å besvare spørreskjema

5.1 Antall registreringer

Antall operasjoner innrapportert til NKR, degenerativ rygg var 4149 i 2014 og 4629 i 2015, det vil si en økning på 11,6 %.

NKR, degenerativ nakke ble satt i drift i 2012. Det ble innrapportert 570 operasjoner oppstartsåret og 1150 i 2015, det vil si en økning på 100 % i hele perioden, mens økningen var 6 % fra 2014. Antall nakkeoperasjoner registrert per kirurgisk enhet er vist i figur 5.1

Figur 5.1: Antall operasjoner registrert i NKR Degenerativ nakke.

Antall forløp per år

Dato: 03.01.2012 - 21.12.2015

Antall registrerte operasjoner per år per avdeling før valgt sluttdato



	2012	2013	2014	2015	Alle år
Haukeland USH	81	95	139	121	436
Oslo, RH	197	223	303	307	1030
Oslo, Ullevål USH	45	83	88	148	364
Oslofjordklin., vest	0	0	13	48	61
Oslofjordklin., øst	0	102	195	172	469
Stavanger USH	112	120	147	187	566
Tromsø, UNN	47	47	69	50	213
Trondheim, St. Olav	88	104	123	115	430
Volvat	0	0	0	2	2
Alle avdelinger	570	774	1077	1150	3571

Andel øyeblikkelig hjelp var høyere for operasjoner som kun finnes i NPR (26 % for degenerativ rygg og nakke) enn for operasjoner som lot seg koble mellom registrene (11 % for degenerativ rygg og 6 % for degenerativ nakke). Dette at øyeblikkelig hjelp kirurgi i mindre grad blir inkludert i NKR sammenliknet med planlagt (elektiv) kirurgi.

5.2 Metode for beregning av dekningsgrad

Metoden som brukes for slike analyser og dekningsgraden for 2011 er nærmere beskrevet i vedlagte rapporter fra NPR, vedlegg 1 og 2.

5.3 Dekningsgrad på institusjonsnivå

NKR, degenerativ rygg:

I 2014 hadde 27 av 28 helseforetak startet rapportering av kirurgisk inngrep til NKR. Dette gir en dekningsgrad på foretaksnivå på 96 %. 93 % (38 av 41) av sykehusavdelingene (inkludert private) rapporterte til NKR i løpet av 2015.

NKR, degenerativ nakke:

Dekningsgrad på foretaksnivå er 100 % og 75 % på individnivå. I Norge har nakkekirurgi tradisjonelt blitt utført ved nevrokirurgiske avdelinger knyttet til de

fem universitetssykehusene i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Tromsø, samt ved ett privat sykehus (Oslofjordklinikken). Omfanget av privat virksomhet vil imidlertid bli kartlagt nærmere i 2016, ettersom vi nå ser at flere private aktører nå tilbyr nakkekirurgi på www. Om RHF-ene er villig til å inngå avtaler med private aktører uten å stille krav om kvalitetsregistrering gjennom NKR vil også bli kartlagt.

Begrensninger i beregningsgrunnlaget.

En del private aktører får nye avtaler med RHF-ene, mens andre mister tidligere inngåtte avtaler og slutter å operere ryggpasienter. Også en del offentlige sykehus mangler et stabilt tilbud om ryggkirurgi fra år til år. Dette medfører at estimert antall aktører (basert på data fra NPR) varierer noe fra år til år. For eksempel hadde Kolibri medical group tilbud om ryggkirurgi i 2014, men ikke i 2015. Andre begrensninger er feilregistreringer i NPR og potensielle feil i prosedyren for datauttrekk.

5.4 Dekningsgrad på individnivå

I år har NKR i samarbeid med NPR gjennomført en dekningsgradsanalyse på individnivå for både degenerativ rygg og nakke. Resultatene er vist i kapittel 3 og figur 3.7 og 3.8, og metode er beskrevet i vedlegg 1 og 2.

5.5 Metoder for intern sikring av datakvalitet

Alle innregistreringer av person sjekkes mot folkeregisteret. Det varsles om avvikende verdier ved punching av data, og en egen elektronisk hjelpefunksjon i databasen fungerer som rettleiding. Når et skjema er fylt ut blir det varslet om manglende utfylling i en korrekturrapport. Ufullstendig utfylte skjema lagres på en kladdliste som brukeren kan holde oversikt over. Egne brukermanualer er utarbeidet og kan lastes ned fra og kan lastes ned fra www.ryggregisteret.no ("Registerbeskrivelse", "Praktisk veileder" og "Brukerhåndbok"). Gjennom registerets rapportsystem gis det tilbakemelding til sykehusavdelingene om manglende registreringer og sannsynlige feil.

5.6 Metode for validering av data i registeret og 5.7 Vurdering av datakvalitet

Nøyaktighet / korrekthet

Feilregistrering etter punching av preoperative skjema: 0,3 %

Feilregistrering etter skanning av spørreskjema ved kontroll 3 og 12 mnd: 0,04 %
(Intern valideringsstudie fra april- august 2010).

NKR gjennomførte vår/sommer 2010 en valideringsstudie det pasientdata fra NKR ble sjekket mot opplysninger i sykejournalene ved en rekke sykehus (n= 470).

Hovedfunnene fra denne (re-catch) studien var:

- Feilklassifisering av type operasjoner (inngrep) i NKR: = 3 %
- Problemområder:
 - Komorbiditet og reoperasjoner innen 90 dager: Underrapportering
 - ASA-klassifisering: Høy avviksprosent mellom anestesiskjema fylt ut før

operasjon og registrerte verdier i NKR. Gjennomsnittsverdiene er imidlertid identiske.

Responstrate ved etterkontroll

Komplettheten av innsamlede data er høy og undret fra 2011. Pasienter som ikke svarte på 12 mnd kontroll i 2012 etter en purring per brev var 25 %. Vi har gjennomført en (catch) studie som er publisert i 2011. Her var "lost to follow up" 22 %. Ved systematisk telefonintervju fant vi ingen forskjell i utkomme mellom de som returnerte og ikke returnerte {TK Solberg et al., Acta Orthop. 2011}.

Suksess- kriterier /"bechmarking"

For å kunne gjøre valide sammenlikninger av resultater på tvers av institusjoner har NKR gjennomført en valideringsstudie for å definere terskelverdier for å kunne karakterisere operasjonsresultat som suksessfylte {TK Solberg et al., Acta Orthop. 2013}. Disse terskelverdiene innarbeides nå i NKR sitt rapportsystem. Flere nye studier er i gang for å definere/validere kriterier for gode og dårlige operasjonsresultat for andre operasjonstyper.

Kompletthet av innsamlede data i 2014:

Alder: 99.6 %

Kjønn: 100 %

BMI: 97.3 %

Utdanning: 98.8 %

Sivilstatus: 99.4 %

Morsmål: 99.6 %

Røyking: 99.0 %

ASA-grad: 99.1 %

Tidligere ryggoperert?: 98.3 %

Bruk av smertestillende medisiner: 98.4 %

Bruk av antibiotika - profylakse: 98.3 %

Inngrep (type operasjon): 100 %

ODI: 99.1 %

Ryggsmerter 95.9 %

Bensmerter 95.3%

EQ-5D: 94.0 %

Yrkesstatus: 98.2 %

Helsetilstand (VAS): 92.2 %

Endring i ODI (funksjon i dagliglivets aktiviteter): 99.3 %

Endring i helserelatert livskvalitet (EQ-5D): 84.5 %

Endring av ryggsmerte: 95.6 %

Endring av bensmerter: 95.0 %

Pasientevaluert nytte av operasjon: 99.4 %

Pasienttilfredshet med behandlingen: 99.3 %

6. Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring

6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret

Målgruppen er pasienter som blir operert for degenerative tilstander («aldersbetingede slitasjeforandringer») i ryggspylen ved alle offentlige og private sykehus. Degenerative er tilstander kan skape trange forhold for nervestrukturer på grunn av skiveprolaps, benpåleiringer, fortykkede leddbånd og feilstillinger i ryggspylen.

Pasientene har ofte sterke smerter, dårlig fysisk funksjon som medfører arbeidsuførhet og redusert livskvalitet. De fleste opplever en betydelig bedring av sine plager etter kirurgi.

6.2 Registerets spesifikke kvalitetsmål

- (1) Bench-mark kriterier for klinisk meningsfylt godt og dårlig operasjonsresultat bedømt med PROM (validert av NKR).
- (2) Forekomst av risikofaktorer som predikerer dårlige og gode operasjonsresultater (virksomhetsdata og ulike pasientkarakteristika/bakgrunnsvariabler).
- (3) Forekomst av komplikasjoner.

Det registreres ca 350 ulike variabler i databasen til NKR. Disse kan deles i 3 hovedkategorier:

1. Bakgrunnsvariabler (besvares av pasient):

- Demografiske og sosioøkonomiske data, samt andre kjente risikofaktorer som kan ha betydning for operasjonsresultatet, dvs. alder, kroppsmasse indeks (BMI), røyking utdanning, co morbiditet, ASA grad, utdanning, røykevaner, sivilstatus, yrkesstatus med mer.

2. Virksomhetsdata (besvares av lege/annet helsepersonell):

- Diagnose, behandling, liggetid, operasjonstid, antibiotikaprofylakse, operasjonstekniske forhold med mer.

3. (besvares av pasient):

Kliniske endepunkter blir brukt som resultatmål. Til dette brukes et sett validerte måleinstrumenter som er anbefalt i internasjonal litteratur, det vil si pasient rapporterte utkomme mål (patient reported outcome measures, PROM).

Nærmere beskrivelse av registerets formål, utforming, innhold, tekniske løsning og bruksområde finnes og kan lastes ned fra www.ryggregisteret.no ("Registerbeskrivelse", "Praktisk veileder" og "Brukerhåndbok")

6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM)

NKR brukes PROM som indikatorer for kvalitet:

- Endring av ryggspesifikk og smerterelatert funksjon i dagliglivets aktiviteter og livskvalitet (Oswestry Disability Index, ODI).
- EQ-5D; som er et generelt livskvalitetsmål som gir mulighet til å angi behandlingsresultater i kvalitetsjusterte leveår (QALYs). EQ-5D kan også brukes til å sammenligne resultater på tvers av behandlinger og ulike sykdommer og til kost nytte analyser.
- Pasientvurdert nytte av operasjon.
- Pasientens tilfredshet med behandlingen som ble gitt ved sykehuset (PREM).
- Yrkesstatus, andel av de som var sykemeldte før operasjon som er tilbake i jobb etter 3 og 12 måneder.
- Endring av smerte i rygg og bein (Nummerisk smerteskala).
- Endring av selvevaluert helsetilstand (VAS-skala).
- Komplikasjoner (både pasient og kirurg rapporterte).

6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse

Sivilstatus, etnisitet, utdanning, ulike livsstils faktorer, yrkesstatus/trygdestatus

Alder, kjønn, adresse

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

I nasjonale retningslinjer for kirurgisk behandling av degenerative tilstander i ryggøynen fra 2007 (www.formi.no/images/uploads/pdf/Formi_net.pdf) er anbefalingene knyttet til varighet av symptomer før prolapskirurgi. Dette rapporteres fra NKR. For øvrig finnes ingen nasjonale retningslinjer. En viktig oppgave for NKR er å utvikle flere kvalitetsindikatorer. Se forøvrig pkt. 6.8

6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer

Symptomvarighet under ett år anbefales ved operasjon for prolaps og er inkludert som variabel i registeret og dets rapportsystem.

6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder

Bedre indikasjonsstilling og seleksjon av pasienter før kirurgi. Bedre pasientinformasjon.

6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret

En forskningsstudie fra NKR viser at antibiotika profylakse reduserer risiko for postoperativ sårinfeksjon. I tillegg har NKR vist at bruk av mikroskop/lupebriller, reduksjon av multiple reoperasjoner og bruk av mindre omfattende operasjoner ved spinal stenose kirurgi er assosiert til bedre operasjonsresultat, kortere liggetid og reduserte kostnader. Disse resultatene har vært presentert for fagmiljøet i rapportene fra NKR, på brukermøter, kurs for spesialistkandidater innen nevrokirurgi og ortopedi i Norge og Skandinavia og i internasjonale tidsskrift. Alle faktorene nevnt ovenfor evalueres i NKR og viser at utviklingen går i riktig retning.

6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis)

Se punkt 6.8.

6.10 Pasientsikkerhet

Intraoperative komplikasjoner (legerapportert):

Durarrift, nerveskade, blødning som krever transfusjon eller reoperasjon, respiratoriske og kardiovaskulære komplikasjoner, operert feil nivå/side, anafylaksi.

Postoperative komplikasjoner (pasientrapportert):

Blant annet dyp og overfladisk infeksjon, DVT, lungeemboli, neurologiske utfall oppstått etter operasjon, pneumoni, urinveisinfeksjon.

Spørsmålene er hentet fra det svenske ryggkirurgiregisteret (SWEspine).

Figur 6.1 Pasientrapporterte komplikasjoner hentet fra postoperativt spørreskjema

Komplikasjoner til inngrepet? (Sett evt. flere kryss)

- Oppsto det uventet blødning som medførte blod overføring eller ny operasjon ?
- Ble du behandlet med antibiotika for en urinveisinfeksjon i løpet av de nærmeste 4 ukene etter operasjonen?
- Ble du behandlet med antibiotika for en lungebetennelse i løpet av de nærmeste 4 ukene etter operasjonen?
- Har du i løpet av 3 måneder etter operasjonen, fått diagnosen "dyp vene trombose" (blodpropp i benet) og vært behandlet for dette?
- Har du i løpet av 3 måneder etter operasjonen, fått diagnosen lungeemboli (blodpropp i lungene) og blitt behandlet for dette?
- Ble du behandlet med antibiotika for en overfladisk infeksjon i operasjonssåret i løpet av de første 4 ukene etter operasjonen?
- Har du blitt eller blir du behandlet i over 6 uker med antibiotika for dyp infeksjon i operasjonssåret?
- Har du opplevd nytillkommet svakhet/lammelse i fot eller ben som kan tilskrives operasjonen?
- Har du som følge av operasjonen utviklet problemer med ufrivillig vannlating eller avføring?

Frekvens av de komplikasjonene rapporteres tilbake til sykehusene gjennom NKRs' online og interaktive rapportssystem. Egnen komplikasjonsfrekvens kan evalueres mot et landsgjennomsnitt. I årsrapporten for 2011 (<http://www.unn.no/aarsrapport/category27842.html>) var komplikasjoner og sårbare pasientgrupper (eldre) et hovedtema.

7. Formidling av resultater

7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø

Registerets online og interaktive rapportssystem oppdateres kontinuerlig fra databasen. Deltagende fagmiljø (autentiserte brukere) kan nå rapportssystemet ("Rapporteket") via helseregister.no/ Norsk Helsenett. Både bakgrunnsvariabler, virksomhetsdata og PROM data for hver sykehusavdeling kan evalueres og sammenliknes med et landsgjennomsnitt og de tre "beste" avdelingene.

Automatisk genererte samlerapporter med forhåndsdefinert fritekst viser figurer, tabeller, tallverdier og statistiske analyser basert på de data som til enhver tid er lagret databasen. Samlerapportene kan oppsummere data for ulike tidsperioder og kan splittes på kjønn, tidsperiode, type operasjon, foretaksnivå (avdeling, HF, RHF) med mer. Nye interaktive rapporter er utviklet ila 2015. De enkelte sykehus kan nå lage egne figurer og tabeller ved bruk av alle variablene i registeret og komponere sine egne rapporter samt laste ned egne rådatafiler for å kunne gjøre analyser på egne data. Rapporteket for NKR Degenerativ nakke ble satt i produksjon i første halvdel av 2016.

7.2 Resultater til administrasjon og ledelse

Rapportene fra NKR sendes til de enkelte sykehusavdelingene (PDF). Årsrapportene sendes ledelsen i RHF og HF og viser resultater splittet på disse nivåene i helsetjenesten. Egne automatiserte samlerapporter vil bli utviklet for HF eventuelt RHF, dersom det er ønskelig. Regionale forskjeller i operasjonsrater for nakkekirurgi i Norge ble publisert i 2015. Effektiviteten av prosjektet «Raskere tilbake» har vært evaluert for ryggkirurgi i 2016 gjennom et mastergradsprosjekt i helseøkonomi knyttet til NKR.

7.3 Resultater til pasienter

Noen sykehus har valgt å offentliggjøre egne kvalitetsdata fra NKR. På UNN HF's hjemmeside har man siden 2009 lagt ut slike data knyttet til egen virksomhet. Denne informasjonen er tilgjengelig for alle. NKR deltok på «Ryggforeningens» seminar «Med ryggen mot helsevesenet» 23. - 24. april 2016, og adm. leder av denne pasientforeningen ble medlem i NKR sitt fagråd. NKR skal også presentere resultater fra NKR gjennom medlemsbladet «Ryggstøtten» (red. Eirik Moe) i fremtiden.

7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå

I denne årsrapporten presenteres data på institusjonsnivå (antall registreringer til NKR og resultater etter prolapskirurgi (PROM) og pasienttilfredshet etter nakkekirurgi).

8. Samarbeid og forskning

NKR sitt fagråd har medlemmer fra alle RHF-ene, fra ortopediske og nevrokirurgiske spesialistforeninger og sentrale ryggforskingsmiljø i Norge. NKR driver allerede et utstrakt forskningssamarbeid i Norge, blant annet med Nasjonalt senter for spinale lidelser (St. Olav/NTNU), Formidlingsenheten for muskel- og skjelettlidelser (FORMI, OUS), Nasjonal samarbeidsgruppe for helseforskning (NSG; arbeidsgruppe for nasjonalt satsningsområde innen "Muskel – og skjelettplager, skade og

sykdommer”), NPR og NAV. NKR er også involvert i store norske multisenter studier, bl.a. Norsk spinal stenose studie (NORDSTEN, RCT). NKR samarbeider også med Norsk Nakke og Ryggregister (nasjonalt register for konservativ behandling ved tverrfaglige poliklinikker i spesialisthelsetjenesten), slik at de samme måleinstrumentene brukes til å evaluere overlappende pasientgrupper. Flere studier vedrørende indikasjonsstilling og resultat etter prolaps og spinal stenose kirurgi vil bli publisert i løpet av 2016/17.

8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre

Direkte kobling mot NPR for dekningsgradsanalyser er etablert.

En studie som evaluerer prosjekt ”Raskere tilbake” i ryggkirurgipopulasjonen med kobling mot trygdregisteret i NAV er ferdigstilt. To av fagrådets medlemmer er representanter i ”The International Consortium for Health Outcomes Measurements” (ICHOM, Harvard USA) sin ”low back pain working group”. Her jobber man med internasjonal standardisering av PROMs for bruk i kvalitetsregistre. Dette skjer i samarbeid med registermiljø fra hele verden. Sammenstilling av NKR data fra Norge med et register i USA (Harvard, Boston) er gjennomført og resultatene vil bli publisert i 2016. Sammenstilling av data fra Norge med kvalitetsregistre i Sverige, Danmark er gjennomført og artikler er under publisering. Resultater vedrørende indikasjonsstilling og resultat etter prolaps og spinal stenose kirurgi vil bli presentert av fagrådet til NKR ila. 2016 og 2017. En studie som sammenlikner effekt («relative effectiveness» og helseøkonomi) av rygg, nakke, hoft og knekirurgi, kobler NKR data med de relevante kvalitetsregistrene (hote og kneprotese). Resultatene forventes ferdigstilt i løpet av 2016/primio 2017.

8.2 Vitenskapelige arbeider

En rekke forskningsstudier knyttet til NKR data i regi av ulike helseprofesjoner/grupper utenfor NKR er under oppstart. Åtte doktorgradsprosjekter er knyttet opp mot NKR. 4 Ph.D –er og en mastergrad er fullført basert på NKR data frem til 2016. Resultater fra NKR har vært lagt frem for spesialistforeningene og norsk spinalkirurgisk forening på kirurgisk høstmøte, på utdanningskurs for nevrokirurgiske og ortopediske spesialistkandidater, for «Ryggforeningen» og gjennom forskningskurs og internasjonale møter. Av 29 vitenskapelige artikler som helt eller delvis utgår fra NKR er 18 publisert mellom 2014-2016.

Forskningsrapporter og publiserte artikler på grunnlag av registerets data.

1. Jakola AS et al. Clinical outcomes and safety assessment in elderly patients undergoing decompressive laminectomy for lumbar spinal stenosis: a prospective study. BMC.Surg. 2010

2. Solberg TK et al. The risk of "getting worse" after lumbar microdiscectomy.
Eur.Spine J. 2005
3. Solberg TK, Olsen JA, Ingebrigtsen T et al. Health-related quality of life assessment by the EuroQol-5D can provide cost-utility data in the field of low-back surgery.
Eur.Spine J 2005
4. Solberg TK et al. Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi. Kirurgen 2009
5. Solberg TK, Sorlie A, Sjaavik K et al. Would loss to follow-up bias the outcome evaluation of patients operated for degenerative disorders of the lumbar spine?
Acta Orthop. 2011
6. Lønne G et al. Recovery of muscle strength after microdiscectomy for lumbar disc herniation. A prospective cohort study with 1-year follow-up. Eur.Spine J 2011
7. Iversen T et al. Effect of caudal epidural steroid or saline injection in chronic lumbar radiculopathy: multicentre, blinded, randomised controlled trial.
BMJ 2011
8. Sørliie A et al. Modic type I changes and recovery of back pain after lumbar microdiscectomy. Eur.Spine J 2012
9. Solberg TK et al. Can we define success criteria for lumbar disc surgery?
Estimates for substantial amount of improvement in core outcome measures. Acta Orthopaedica 2013

10. Habiba S et al. Risk factors for surgical site infections among 3201 patients operated for lumbar disc herniation. Submitted 2014
11. Iversen T et al. Accuracy of physical examination for chronic radiculopathy. BMC Musculoskeletal Disorders 2013
12. Grotle M et al. Public and private health service in Norway; a comparison of patient characteristics and surgery criteria for patients with nerve root affections due to discus herniation. Eur.Spine J 2014
13. Lønne G et al. MRI evaluation of lumbar spinal stenosis: is a rapid visual assessment as good as area measurement? Eur.Spine J 2014
14. Nerland US et al. Comparative effectiveness of microdecompression and laminectomy for central lumbar spinal stenosis: study protocol for an observational study. BMJ Open 2014
15. Nerland US et al. Minimally invasive decompression versus open laminectomy for central stenosis of the lumbar spine: pragmatic comparative effectiveness study. BMJ 2015
16. Clement C et al. A proposed set of metrics for standardized outcome reporting in the management of low back pain. Acta Orthopaedica 2015
17. Gulati S et al. Does daily tobacco smoking affect outcomes after microdecompression for degenerative central lumbar spinal stenosis? Acta Neurochirurgica 2015
18. Giannadakis C. Microsurgical decompression for central lumbar spinal stenosis: a single-center observational study. Acta Neurochirurgica 2015

19. Nerland US et al. The risk of getting worse: Predictors of deterioration after decompressive surgery for lumbar spinal stenosis – A multicenter observational study. *World Neurosurgery* 2015
 20. Giannadakis C. Does obesity affect outcomes after decompressive surgery for lumbar spinal stenosis? – A multicenter observational registry-based study. *World Neurosurgery* 2015
 21. Iversen T et al. Outcome prediction in chronic unilateral lumbar radiculopathy: prospective cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2015
 22. Weber C. Is there an association between radiological severity of spinal stenosis and disability, pain or surgical outcome? : An observational multicentre study. *Spine* 2015
 23. Jon-André Kristiansen, Lise Balteskard et al. The use of surgery for cervical degenerative disease in Norway in the period 2008-2014: A population-based study of 6511 procedures. *Acta Neurochirurgica* Mar 2016
 24. Sasha Gulati, Trond Nordseth et al. Does daily tobacco smoking affect outcomes after microdecompression for degenerative central lumbar spinal stenosis? – A multicenter observational registry-based study. *Acta Neurochirurgica* 157 (7). May 2015
-
25. Erland Hermansen, Ulla Kristina Romild et al. Does surgical technique influence clinical outcome after lumbar spinal stenosis decompression? A comparative effectiveness study from the Norwegian Registry for Spine Surgery. *European Spine Journal*. June 2016
 26. A Gulati, T Solberg et al. Surgery for lumbar spinal stenosis in patients with rheumatoid arthritis: A multicenter observational study. *European Journal of Rheumatology* 2016

27. Austevoll IM, Gjestad R et al. The effectiveness of decompression alone compared with additional fusion for lumbar spinal stenosis with degenerative spondylolisthesis: a pragmatic comparative non-inferiority observational study from the Norwegian Registry for Spine Surgery. *European Spine Journal*. July 2016
28. Giannadakis C, Solheim O et al. Surgery for Lumbar Spinal Stenosis in Individuals Aged 80 and Older: A Multicenter Observational Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. September 2016
29. A Sørli, S Gulati et al. Open discectomy vs microdiscectomy for lumbar disc herniation - a protocol for a pragmatic comparative effectiveness study. *F1000 Research* 5:2170. September 2016
30. JH Rudolfsen. Labor market participation and "Raskere tilbake". A study of patients suffering from lumbar disc herniation and spinal stenosis. Master thesis in economics. School of business and economics, UiT. June 2016

9. Forbedringstiltak

9.1 Dekningsgrad og datafangst

Dekningsgraden til NKR er for lav. Dette skyldes i første rekke mangelfulle rutiner for rapportering av akutt, ikke planlagt kirurgi ved flere sykehus, spesielt i helger, høytider og ferier. At data må samles både fra behandler og pasient og registreres av en tredjeperson gjør datainnsamlingen blir kompleks. Veiledningsmaterieell for å gjøre dette så enkelt som mulig er utarbeidet og tilgjengelig på registerets hjemmeside. Kirurger ved de tre sykehusene som ikke leverte data 2015 har blitt kontaktet per telefon og blitt invitert til brukermøtet til NKR. Ved bruk av prosjektmidler fra Servicemiljøet for medisinske kvalitetsregistre har NKR kartlagt årsaker til mangelfull rapportering. Resultatene av den nettbaserte spørreundersøkelsene (quest-back, responsrate: 80%) peker ut problemområder for hver enkelt sykehusavdeling, som vil få besøk fra NKR med foredrag og konkret veiledning. Under brukermøtet til NKR som ble avholdt i Oslo i mars 2015 og i Trondheim i April 2016 var hovedfokus å øke dekningsgraden, og funnene fra spørreundersøkelsen ble presentert. Hovedkonklusjonen var at systemfeil, ikke tilfeldige feil er viktigste årsak til lav dekningsgrad. Kunnskapen blant ledere om at oppdragsdokumentet til RHF-ene stiller krav innrapportering synes fortsatt å være liten. Krav til samtykke, to - faktor autentisering og at innrapportering ikke er forskriftsregulert gjør at motivasjonen for kvalitetssikring av egen virksomhet reduseres. Det er imidlertid påfallende at private aktører, som ikke er underlagt de samme formelle krav, i mye større grad er opptatt av å kvalitetssikre egen virksomhet enn hva som er tilfellet i det offentlige helsevesenet.

9.2 Fagutvikling, kvalitetsforbedring av tjenesten og faglige satsningsområder

Kliniske retningslinjer som det rapporteres om til sykehusene:

Informasjon om risikofaktorer knyttet til god og dårlige operasjonsresultat rapporteres og kan bidra til bedre indikasjonstilling for ryggkirurgi og nye evidensbaserte kliniske retningslinjer.

Samlerapportene som hvert enkelt sykehus får for å evaluere egen virksomhet vil blitt ytterligere forbedret i 2014. En rekke vitenskapelige publikasjoner fra NKR danner grunnlag for nye kliniske retningslinjer innarbeides i rapportsystemet.

9.3 Formidling av resultater til pasienter, fagmiljø og administrasjon og ledelse

Resultater fra på institusjonsnivå fra denne årsrapporten blir lagt ut offentlig på www.kvalitetsregistre.no i november 2015. Alle årsrapportene er offentlig tilgjengelige gjennom registerets hjemmeside. Publikasjon av resultater gjennom Ryggforeningens medlemsblad «Ryggstøtten» er planlagt.

Del III Stadielvurdering

10. Referanser til vurdering av stadium

Tabell 10.1: Vurderingspunkter for stadium *Navn på register*

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	6.7	x	<input type="checkbox"/>

analyser fra registeret

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	<input type="checkbox"/>	x
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	x	<input type="checkbox"/>
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"/>
