

Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi (NKR) Årsrapport for 2014 med plan for forbedringstiltak 2015

Tore K Solberg og Lena Ringstad Olsen

Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN), SKDE, Tromsø
30. september 2015

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

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		17
5. Metodisk kvalitet		18
5.1 Antall registreringer		18
5.2 Metode for beregning av dekningsgrad		18
5.3 Dekningsgrad på institusjonsnivå		18
5.4 Dekningsgrad på individnivå		18
5.5 Metoder for intern sikring av datakvalitet		20
5.6 Metode for validering av data i registeret		20
5.7 Vurdering av datakvalitet		20
6. Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring		21
6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret		21
6.2 Registerets spesifikke kvalitetsmål		21
6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM)		21
6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse		22
6.5 Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer o.l.		22
6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer		22
6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder		23
6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret		23
6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis)		23
6.10 Pasientsikkerhet		25
7. Formidling av resultater		26
7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø		26
7.2 Resultater til administrasjon og ledelse		26
7.3 Resultater til pasienter		27
7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå		27
8. Samarbeid og forskning		27
8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre		27
8.2 Vitenskapelige arbeider		28
Del II	Plan for forbedringstiltak	31
9. Forbedringstiltak		31
Del III	Stadievurdering	32
10. Referanser til vurdering av stadium		32

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. Deler av rapporten er 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).

1. Sammendrag

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

For degenerativ rygg var dekningsgrad på sykehusnivå var over 93 % i 2014. Antall operasjoner innrapportert til NKR var 3863 i 2013 og 4149 i 2014, det vil si en økning på 7,4 %. Foreløpige analyser fra Norsk pasientregister (NPR) på individ og sykehusnivå tyder på en dekning på 60 % for 2014, endelige analyser vil foreligge i løpet av siste kvartal 2015. 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.

For degenerativ nakke er dekningsgraden på institusjonsnivå 100 %. Analyser basert på sammenlikning av data fra NPR og NKR viser at dekningsgraden ligger mellom 75-85 % for 2013, da 777 operasjoner ble rapportert til NKR. I 2014 ble det innrapportert 1059 nakkeoperasjoner til NKR, og det er dermed sannsynlig at dekningsgraden vil ligge over 80 %.

Pasientgruppene opplever en sterk, klinisk relevant og statistisk signifikant forbedring av smerterelater funksjon i dagliglivets aktiviteter, livskvalitet og arbeidsuførhet etter operasjon. For ryggkirurgi synes risikoprofil hos pasientene å være viktigst for behandlingsresultatet, ikke hvor man blir operert. Selv om antall pasienter som opereres for degenerative tilstander i ryggen øker for hvert år, synes ikke indikasjonsstilling for kirurgi å bli mer liberal. Streng indikasjonsstilling vil gi bedre operasjonsresultater. Adelen sykemeldte som er tilbake i jobb 3 og 12 måneder etter operasjon øker. Andelen pasienter som angir at de har blitt verre etter operasjonen har ligger stabilt rundt 5 % i perioden. Bruk av forebyggende antibiotika behandling ved ryggkirurgi har økt fra 74 %, til 98% i løpet av 2013 og bruk av syns – fremmede midler under operasjon (mikroskop/lupebriller) har økt fra 81 til 94 % fra 2010 til 2013.

Mer enn 80% av pasientene som blir operert rapporterer at de er fornøyde med behandlingen de fikk på sykehuset. Dette er et lite spesifikt mål som ikke kun bør regnes som et kirurgisk resultatmål. Pasienttilfredsheten reflekterer i dette tilfellet den totale behandlingspakken og påvirkes av opplevelser på sykehuset, ventetider, infrastruktur,

forventinger før operasjon osv. Andelen pasienter som er fornøyde med behandlingen de fikk på sykehuset 3 mnd. etter prolapskirurgi var 84 %. Det er imidlertid stor variasjon mellom helseforetakene. Dette skyldes nok i stor grad forskjeller i pasientpopulasjonene. Bedre kommunikasjon med fremmedspråklige pasienter og de som har søkt utførepensjon samt reduksjon av kan bidra til å bedre pasienttilfredshet ved enkelte sykehus.

2. Registerbeskrivelse

2.1 Bakgrunn og formål

Nasjonalt Kvalitetsregister for Ryggkirurgi (NKR) har som mål å sikre 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. Med degenerative menes tilstander som kan skape trange forhold for nervestrukturer og på grunn av skiveprolaps, slitasjeforandringer (spondylose) og feilstillinger eller forskyvninger 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 tre 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. Løpet av 2007 – 2010 har NKR etablert databehandleravtaler 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 i 2011 og 2012. Vi 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 mulighet for online nedlastning av egne rådata er utviklet i 2013 og 2014. I 2015 er NKR i gang med å flytte NKR til en ny registerplattform (samme som degenerativ nakke; Open Qreg) i samarbeid med Helse Nord IKT. I den forbindelse vil versjon 3.0 av NKR bli lansert. I dette arbeidet deltar en pasientorganisasjon («Ryggforeningen» v/leder).

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.

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. Styringsgruppen til NKR har det faglige ansvaret, forvalter de data som samles inn og godkjenner eventuelle forskningsprosjekter knyttet til aggregerte, nasjonale data. Styringsgruppen skal i første rekke vurdere om prosjektene er i samsvar med formålet til NKR.

Registrerende avdeling er ansvarlig overfor styringsgruppen til NKR for feil i resultater på bakgrunn av feilregistreringer. Styringsgruppen 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. Hver kirurgiske enhet som NKR har databehandleravtale med kan få utlevert

egne data til kvalitetssikring og til forskning. NKR forutsetter da at nødvendige godkjenninger fra offentlige instanser innhentes (for eksempel fra Personvernombud eller Regional etisk komité). Rapportssystemet (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 styringsgruppen sitt ansvar å vurdere hvorvidt rapporter skal klassifiseres som sensitiv eller ikke.

2.3.1 Aktivitet i styringsgruppe/referansegruppe

I januar 2014 ble det årlige brukermøtet og styringsgruppemøtet avholdt i Tromsø. På brukermøtet deltok representanter fra 20 forskjellige sykehusavdelinger. Dagen før ble styringsgruppemøtet avholdt. Styringsgruppen har i tillegg avholdt to telefonmøter i styringsgruppen for evaluering av søknader på forskningsprosjekt knyttet til NKR. I alt 3 av 3 nye forskningsprosjekt fra ulike kliniske/universitetsmiljø i Norge ble godkjent.

3. Resultater

1. Samlerapport for 2014 (vedlegg 1).
2. Resultat og risikofaktorer knyttet til primæroperasjon for lumbalt skiveprolaps
3. Ettårs resultater etter fremre nakkekirurgi for prolaps i nakken

3.1 Samlerapport for 2014.

Første del av dette kapittelet er en automatisk generert samlerapport som er beskrevet ovenfor. 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

29. september 2015

Innhold

Innledning	5
Oppsummeringstall for NKR	6
Bakgrunnsdata	8
Aldersfordeling	8
Sivilstatus	9
Morsmål / etnisitet	9
Utdanning	9
Røyking	9
Arbeidsstatus	9
Har pasienten søkt om uføretrygd?	10
Har pasienten søkt om erstatning?	10
Tidligere ryggoperert	10
Kroppsmasseindex (Body Mass Index, BMI)	12
ASA-grad	12
Radiologisk utredning	12
Radiologisk vurdering	12
Radiologiske funn/diagnoser	12
Virksomhetsdata	15
Antall registrerte operasjoner per måned	15
Type operasjon	15
Fordeling av hovedinngrep	16
Oversikt over inngrepstyper	16
Operasjonskategori, hastegrad	16
Liggetid	16
Bruk av antibiotikaprofylakse	17
Varighet av smerter i rygg-/hofte og av utstrålende smerter på operasjonstidspunktet	17
Prescore	18

Resultatmål	23
Effekt av operasjon kontra prescore	23
Oswestry Disability Index (ODI)	23
EQ-5D	23
Ryggsmerter	23
Beinsmerter	23
Opplevd nytte av operasjon	27
Pasienttilfredshet	27
Arbeidsstatus før og etter operasjon	27
Informasjonsgrunnlag og ansvarsforhold	29

Figurer

1	ALDERSFORDELING, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.	8
2	HØYESTE FULLFØRTE UTDANNING, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.	10
3	Tidligere operert? , Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet.	11
4	Pasientenes BMI (Body Mass Index), Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.	12
5	Antall operasjoner per måned, Alle typer inngrep, Begge kjønn, 2014, Hele landet.	15
6	Antall operasjoner av hver type hovedinngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.	16
7	Liggedøgn ved operasjon, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.	18
8	Andel pasienter som har fått antibiotikaprofylakse, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet	19
9	Andel av alle ryggopererte pasienter som har hatt hhv smerter i rygg-/hofte og utstrålende smerter i mer enn ett år før operasjonen for hvert år og for hver region, samt hele landet.	20
10	Andel prolaps pasienter som har hatt hhv smerter i rygg-/hofte og utstrålende smerter i mer enn ett år før operasjonen ved de ulike HFene.	21
11	Prescore for hhv. EQ5D, Oswestry, bein- og rygg smerter, tidstrend	22
12	Endring vs prescore for hhv EQ5D, Oswestry, smerter i bein og rygg 12 mnd. etter operasjon	24
13	Fordeling av Oswestry før og 12 mnd. etter, og gjennomsnittlig endring i Oswestry, 12 mnd.etter operasjon.	25
14	Endring i EQ5D, 12 mnd.etter operasjon	25
15	Endring i rygg smerter, 12 mnd.etter operasjon	26
16	Endring i beinsmerter, 12 mnd.etter operasjon	26
17	Hvilken nytte mener du at du har hatt av operasjonen?, 12 mnd etter operasjon, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet.	27
18	Hvor fornøyd er du med behandlinga du har fått på sykehuset?, 12 mnd etter, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet.	28
19	Andel sykemeldte pasienter som er tilbake i jobb hhv 3 og 12 mnd etter operasjon.	28

Tabeller

1	Antall registreringer per år og avdeling.	7
2	ALDERSFORDELING, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.	8
3	Sivilstatus for opererte pasienter	9
4	Pasientenes morsmål	9
5	Arbeidsstatus	9
6	Spm: Har du søkt om uføretrygd?	10
7	Spm: Har du søkt om erstatning fra forsikringsselskap eller folketrygden, eventuelt yrkesskadeerstatning)?	11
8	Fordeling av ASA-grad	13
9	Radiologisk vurdering	13
10	Radiologiske diagnoser	14
11	Antall operasjoner per måned, Alle typer inngrep, Begge kjønn, 2014, Hele landet.	15
12	Antall operasjoner av hver type hovedinngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.	17
13	Hovedinngrep og type inngrep	17
14	Hastegrad av operasjon	18
15	Andel pasienter som har fått antibiotikaproylakse, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet	19
16	Varighet av rygg-/hoftesmerter på operasjonstidspunktet	19
17	Varighet av nåværende utstrålende smerter	20

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.

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

I hvor stor grad sykehusene rapporterer til NKR, legges ut offentlig på vår hjemmeside og/eller på frittsykehusvalg.no

Kvaliteten på den informasjonen som kommer ut av registeret er avhengig av dekningsgraden til registeret, kompletteten 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.

Kompletteten avhenger av mengden manglende informasjon i spørreskjemaene, dvs. ubesvarte, åpne felter ("missing values"). Nærmere beskrivelse av registerets formål, utforming, innhold, tekniske løsninger 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, antibiotikaproylakse 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 virksomhetsdata er faktorer kan være med å påvirke utkomme etter kirurgi. Dette kan variere mellom pasientpopulasjonene til de ulike kirurgiske enhetene. Siden resultatene ikke er justert for disse forskjellene, egner de seg ikke til direkte sammenlikning på tvers av sykehus/avdelinger.

Figurene og tabellene i dette dokumentet representerer et utvalg av det som er tilgjengelig on-line fra NKR's registerportal på helseregister.no. Etter pålogging kan man ta ut ulike typer informasjon fra NKR, hovedsakelig i form av figurer, som kan lastes ned i ulike filformat, for eksempel PowerPoint. Der kan du få mer omfattende informasjon med valgbare parametre som for eksempel kjønn, hovedinngrep og år. Du kan også få frem bakgrunnsopplysninger om pasientene (f.eks. alder, kjønn, røyking, BMI) innenfor hvert hovedinngrep. Brukerne har kun tilgang til egne data som er sammenstilt med tall for hele landet.

Videre er det mulig å laste ned rådatasett for egne registreringer 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 seg inn, kan man følge denne linken: helseregister.no (Er man ikke registrert bruker, finner man også skjema for å bestille brukerkonto her.) Det vises for øvrig til informasjon på:

www.ryggregisteret.no.

Rapportsystemet er under kontinuerlig revisjon og utvikling. 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 ved utgangen av 2014 er 46 avdelinger som registrerer og at det totalt er registrert 23696 operasjoner. Av disse er 53.4% utført på menn og 46.6% på kvinner.

Tabell 1: Antall registreringer per år og avdeling.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Alle år
Ahus	0	0	0	7	7	50	150	66	280
Aleris, Bergen	0	0	0	12	146	217	265	145	785
Aleris, Oslo	0	82	32	147	170	152	4	38	625
Arendal	0	0	8	73	65	84	95	87	412
Bodø	0	0	0	23	13	5	0	0	41
Bærum	27	68	56	51	84	79	88	65	518
Drammen	0	3	34	60	90	148	102	185	622
Elverum	144	172	162	124	128	94	126	147	1097
Flekkefjord	3	0	2	9	6	12	10	2	44
Førde	0	0	0	7	0	0	0	0	7
Gjøvik	0	0	68	101	96	85	74	94	518
Haugesund	0	0	0	0	0	5	38	53	96
Haukeland, nevrokir	0	32	40	47	102	158	170	186	735
Haukeland, ort	0	6	2	3	1	4	0	1	17
Kolibri Medical Group	0	0	0	0	0	0	18	3	21
Kristiansand	0	0	69	69	99	96	112	110	555
Kysthospitalet Hagevik	0	1	136	202	215	202	244	268	1268
Larvik	0	1	0	3	51	29	0	0	84
Levanger	44	107	100	84	63	75	98	111	682
Lillehammer	51	40	52	39	82	91	61	62	478
Martine Hansens	121	164	165	227	237	319	270	304	1807
Molde	5	14	4	0	0	0	0	0	23
Namsos	17	36	37	28	46	64	55	93	376
NIMI	100	135	116	18	33	27	24	129	582
Oslofjordklinikken	0	43	123	147	217	266	302	345	1443
Oslofjordklinikken Vest	0	0	0	0	0	0	0	6	6
Rana	0	0	5	27	13	10	19	23	97
Rikshospitalet, nevrokir	0	0	0	90	70	37	52	55	304
Rikshospitalet, ort	0	0	0	0	1	15	4	2	22
Skien	0	0	0	0	0	1	23	41	65
St.Olavs, nevrokir	107	244	245	275	313	345	323	344	2196
St.Olavs, ort	0	0	8	60	65	58	46	50	287
Stavanger, nevrokir	0	0	0	0	107	212	200	170	689
Stavanger, ort	125	73	0	0	84	231	234	237	984
Teres Colloseum, Oslo	0	0	6	14	1	5	41	26	93
Teres Colloseum, Stavanger	0	0	14	7	43	0	0	30	94
Teres, Bergen	0	0	0	4	11	0	0	0	15
Teres, Drammen	0	0	0	22	36	43	37	0	138
Ullevål, nevrokir	0	0	0	0	0	34	80	30	144
Ullevål, ort	16	144	141	116	130	117	135	126	925
Ulriksdal	168	411	409	161	76	92	9	0	1326
UNN, nevrokir	302	294	241	288	302	275	221	222	2145
Volda	0	0	0	13	8	24	29	27	101
Volvat	0	8	22	1	0	0	21	79	131
Østfold	0	0	0	0	0	0	0	61	61
Ålesund	55	73	93	85	116	105	103	127	757
TOTALT, alle avdelinger:	1285	2151	2390	2644	3327	3866	3883	4150	23696

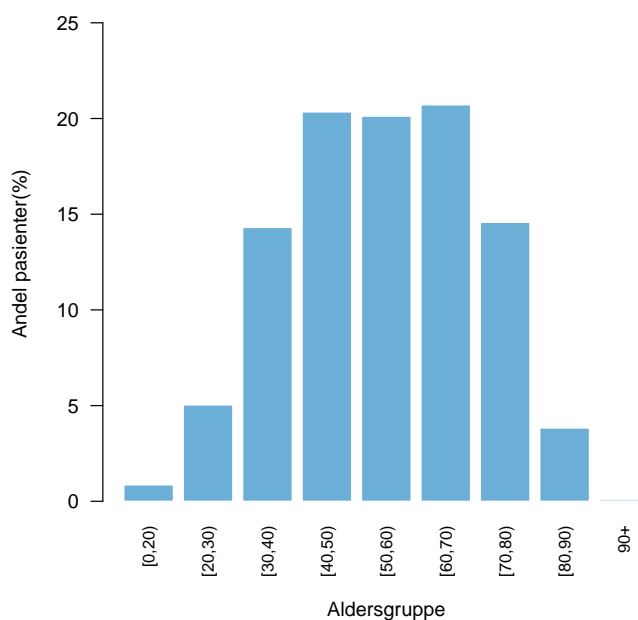
Denne rapporten kan genereres for utvalg av de registrerte dataene. Datautvalget i denne rapporten er følgende:

Pasienter operert i perioden: 2007-2014

Bakgrunnsdata

Aldersfordeling

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



Figur 1: ALDERSFORDELING, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.

	[0,20)	[20,30)	[30,40)	[40,50)	[50,60)	[60,70)	[70,80)	[80,90)	90+
Andeler	0.9%	5%	14.3%	20.3%	20.1%	20.7%	14.6%	3.8%	0.1%

Tabell 2: ALDERSFORDELING, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.

Gjennomsnittlig alder (standardavvik) for pasientene var 53.9 (0.1). Andel pasienter over 65 år var 25.8%.

Sivilstatus

Tabell 3 viser sivilstatus for pasienter fra hele landet.

	Antall	Andeler
Gift	13507	57%
Samboer	4070	17.2%
Enslig	5954	25.1%
Ikke svart	165	0.7%
Tot. ant.	23696	

Tabell 3: Sivilstatus for opererte pasienter

Morsmål / etnisitet

Tabell 4 viser fordeling av norsk, samisk og andre fremmedspråklige pasienter for hele landet. Andel fremmedspråklige pasienter (inkl. samisk) er 4.9%

	Antall	Andeler
Norsk	22445	94.7%
Samisk	36	0.2%
Annet	1132	4.8%
Ikke svart	83	0.4%

Tabell 4: Pasientenes morsmål

Utdanning

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

Total andel med høyere utdanning (fra høyskole eller universitet) var 32.3 %.

Røyking

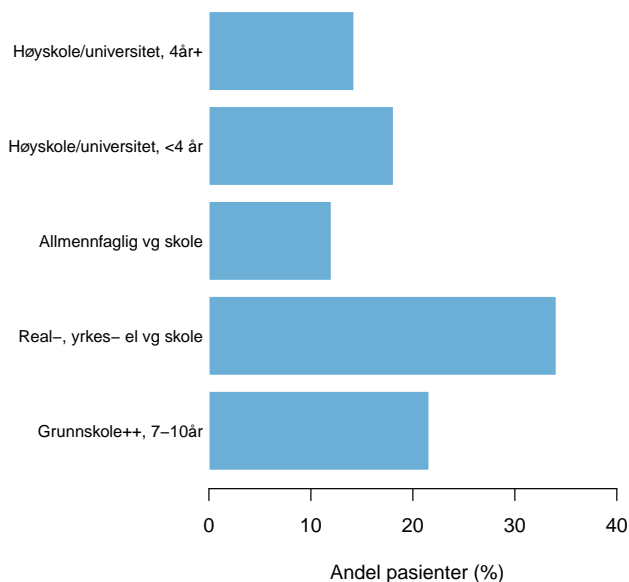
Det er 28% av mennene og 29% av kvinnene som røyker. Total andel røykere er 28%.

Arbeidsstatus

	Andeler
I arbeid	18.2%
Hjemmeværende	1.4%
Student/skoleelev	1.7%
Pensjonist	22.9%
Arbeidsledig	1%
Sykemeldt	27.6%
Aktiv sykemeldt	1.1%
Delvis Sykemeldt	7%
Attføring/rehabiliteirng	6.2%
Uføretrygdet	12.9%

Tabell 5: Arbeidsstatus

Tabell 5 viser fordeling av arbeidsstatus for de 96.1% av pasientene som har svart på arbeidsstatus. Andelen pasienter som mottok sykepenger (sykemeldte, uføretrygdete eller



Figur 2: HØYESTE FULLFØRTE UTDANNING, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.

personer på attføring) og av den grunn var helt eller delvis ute av jobb før operasjonen (preop) var 54.8 %. Median varighet av sykemelding/attføring/rehabilitering før operasjon var 16 uker.

Har pasienten søkt om uføretrygd?

Tabell 6 viser pasientenes svar på spørsmålet: "Har du søkt om uføretrygd?"

	Andeler
Ja	2.6%
Nei	75.2%
Planlegger å søke	2.1%
Er innvilget	13.1%
Ikke besvart	7.1%

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?"

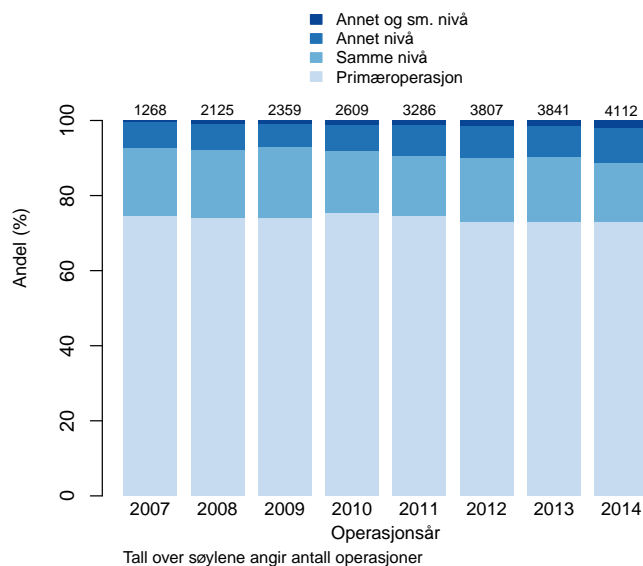
Tidligere ryggoperert

Informasjonen er hentet fra legeskjema. Figur 3 viser en prosentvis fordeling mellom primæroperasjon, det vil si første gangs operasjon, og operasjoner hos pasienter som har vært

	Andeler
Ja	2.3%
Nei	88.1%
Planlegger å søke	2.1%
Er innvilget	1.7%
Ikke besvart	5.7%

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

operert tidligere. Søylenes representerer hvert år frem til i dag. Tallet på toppen av søylen viser antall operasjoner utført det aktuelle året.



Figur 3: Tidligere operert? , Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet.

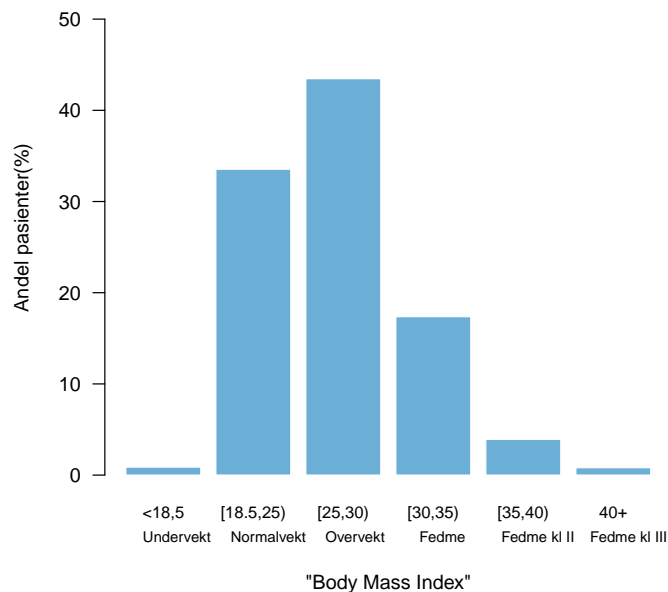
Av de pasientene som hadde vært operert tidligere var 66.4% operert i samme nivå, 29% operert i annet nivå og 4.6% operert i både samme og annet nivå.

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.



Figur 4: Pasientenes BMI (Body Mass Index), Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.

Total andel med fedme eller kraftig overvekt (BMI > 30) er 22% .

ASA-grad

ASA angir pasientens "sårbarhet" i forhold til å få anestesi og operasjon på en skala fra 1 til 5. Data 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 87.7%.

Radiologisk utredning

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

Spørsmålene er besvart av leger. En pasient kan ha flere diagnoser eller radiologiske funn. Tabell 10 viser diagnoser basert på radiologiske funn.

	Antall	Prosent
I	8592	36.3%
II	12190	51.4%
III	2456	10.4%
IV	37	0.2%
V	1	0%
Ikke besvart	420	1.8%

Tabell 8: Fordeling av ASA-grad

	Antall	Andeler
CT	2044	8.6%
MR	22892	96.6%
Radikulografi	213	0.9%
Diskografi	13	0.1%
Diagnostisk blokade	89	0.4%
Røntgen LS-columna	4644	19.6%
Med fleksjon/ekstensjon	751	3.2%
Tot. ant.	23696	

Tabell 9: Radiologisk vurdering

“Normalt” er registrert som eneste billedfunn hos 10 pasienter. Dette skyldes sannsynligvis feil/unøyaktig registrering.

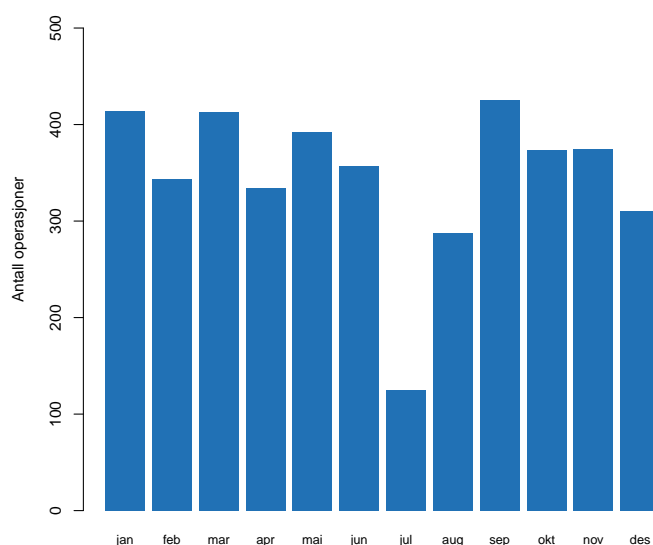
	Antall	Andeler
Skiveprolaps	12228	51.6%
Sentral spinalstenose	6370	26.9%
Lateral spinalstenose	5489	23.2%
Foraminal stenose	1777	7.5%
Degenerativ rygg/skivedegenerasjon	2970	12.5%
Istmisk spondylolistese	674	2.8%
Degenerativ spondylolistese	1662	7%
Degenerativ skoliose	513	2.2%
Synovial syste	317	1.3%
Pseudomeningocele	5	0%
Tot.ant.	23696	

Tabell 10: Radiologiske diagnoser

Virksomhetsdata

Antall registrerte operasjoner per måned

Figur 5 viser hhv. antall innrapporterte operasjoner per måned for landet totalt i 2014. De nøyaktige tallene for antall registrerte operasjoner per måned, framgår av Tabell 11.



Figur 5: Antall operasjoner per måned, Alle typer inngrep, Begge kjønn, 2014, Hele landet.

	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des
Antall	414	343	413	334	392	357	125	288	425	374	375	310
Andeler	1.7%	1.4%	1.7%	1.4%	1.7%	1.5%	0.5%	1.2%	1.8%	1.6%	1.6%	1.3%

Tabell 11: Antall operasjoner per måned, Alle typer inngrep, Begge kjønn, 2014, Hele landet.

Type operasjon

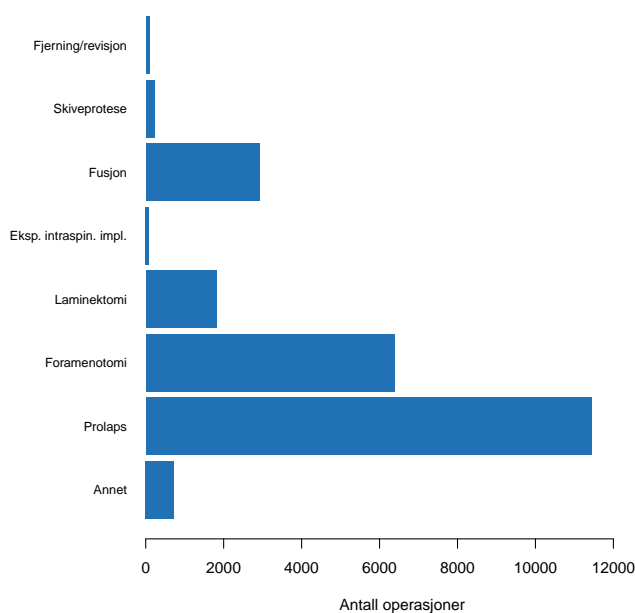
Det er flere variabler i spørreskjema 2A som definerer hvilken type operasjon som er gjort. I databasen til NKR genereres det i alt 8 hovedkategorier operasjoner ("Hovedinngrep") og disse underkategoriseres i 19 underkategorier (type Hovedinngrep, "Inngrep"), basert på hva kirurgene har fylt ut i spørreskjema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

Noen inngrep ved 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 3 % av inngrepene udefinerbare.

Fordeling av hovedinngrep

Figur 6 viser hhv. antall innrapporterte operasjoner for ulike hovedinngrep . De nøyaktige tallene for antall registrerte operasjoner for hvert hovedinngrep framgår av Tabell 12.



Figur 6: Antall operasjoner av hver type hovedinngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.

Oversikt over inngrepstyper

Tabell 13 viser fordeling av type operasjon for de hovedinngrepene som har underkategorier. Mikro henspeiler her på at operatøren har brukt synsfremmende midler (mikroskop eller lupebriller), mens makro betyr at det har blitt utført åpen kirurgi. Med foramenotomi menes kirurgisk dekompresjon med bevaring av midtlinjestrukturer.

Operasjonskategori, hastegrad

Hastegrad er angitt på legeskjema. Tabell 14 viser fordeling mellom hasteoperasjoner og elektiv kirurgi. Med 1/2-øyeblikkelig hjelp menes operasjoner som er gjort utenom vanlig ventetid, for eksempel ved at pasienten har fått rett til "nødvendig helsehjelp".

Operasjonskategori er angitt for 99.4% av pasientene.

Liggetid

Informasjonen er hentet fra legeskjema. Figur 7 viser gjennomsnittlig antall liggedøgn per år og fordeling av liggedøgn.

	Antall	Andeler
Annet	722	3%
Prolaps	11442	48.3%
Foramenotomi	6383	26.9%
Laminektomi	1819	7.7%
Eksp. intraspin. impl.	88	0.4%
Fusjon	2920	12.3%
Skiveprotese	226	1%
Fjerning/revisjon	96	0.4%

Tabell 12: Antall operasjoner av hver type hovedinngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.

	Type inngrep	Antall	Andeler
Prolapskirurgi	Mikro	9958	87%
	Makro	1294	11.3%
	Tubekirurgi	117	1%
	Udefinert	73	0.6%
Foramenotomi	Mikro	5221	81.8%
	Makro	1062	16.6%
	Tubekirurgi	60	0.9%
	Udefinert	40	0.6%
Fusjonskirurgi	PLF	1534	52.5%
	PLIF	81	2.8%
	TLIF	966	33.1%
	ALIF	231	7.9%
	Udefinert fusjon	108	3.7%
Fjerning/rev. av implantat	Fjern interspinøst impl.	0	0%
	Fjerne ostemat.	88	91.7%
	Revisjon ostemat.	8	8.3%

Tabell 13: Hovedinngrep og type inngrep

Bruk av antibiotikaprofylakse

Figur 8 viser andelen pasienter som har fått antibiotikaprofylakse de respektive år. De nøyaktige tallene for hvor stor andel av pasientene som har fått antibiotikaprofylakse framgår av Tabell 15.

Samlet svarprosent på om det er gitt Antibiotikaprofylakse er 98.1%.

Det anbefales å gi alle pasienter antibiotikaprofylakse. I 2014 er det gitt antibiotikaprofylakse til 98.9% av pasientene.

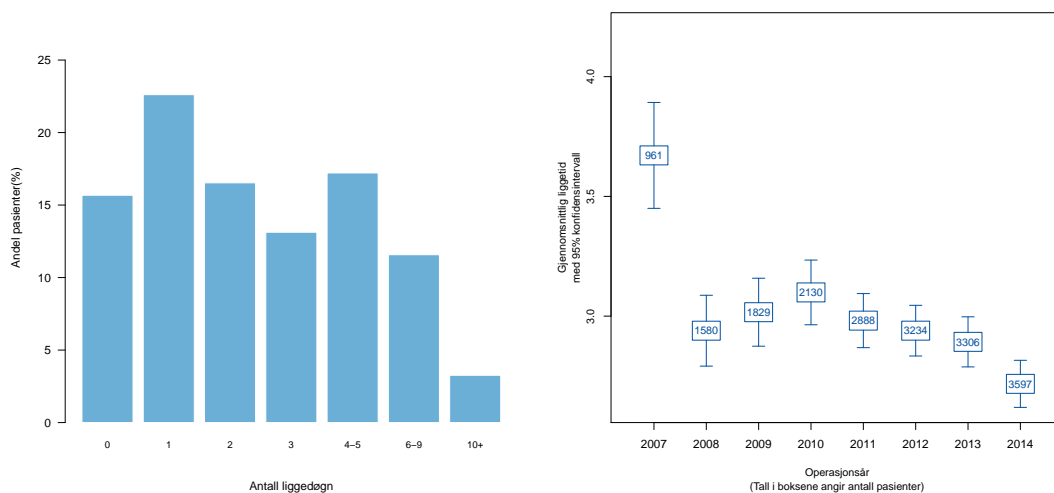
Varighet av smerter i rygg-/hofte og av utstrålende smerter på operasjonstidspunktet

Spørsmålene er besvart av pasienten. Tabellene 16 og 17 viser fordeling av hvor lenge pasientene har hatt hhv. smerter i rygg/hofte og utstrålende smerter.

Figur 9 andelen som har hatt smerter i mer enn ett år før operasjonen for hvert år i de ulike regionene, samt i hele landet. Figur 10 viser andelen pasienter med smerter i mer enn ett år ved de ulike helseforetakene. Andelen pasienter som har hatt utstrålende smerter i mer enn ett år er 53.3%, mens 42.5% har hatt rygg-/hoftesmerter i mer enn ett

	Antall	Andeler
Elektiv	21148	89.8%
1/2-Øyeblikkelig	1147	4.9%
Øyeblikkelig	1253	5.3%

Tabell 14: Hastegrad av operasjon



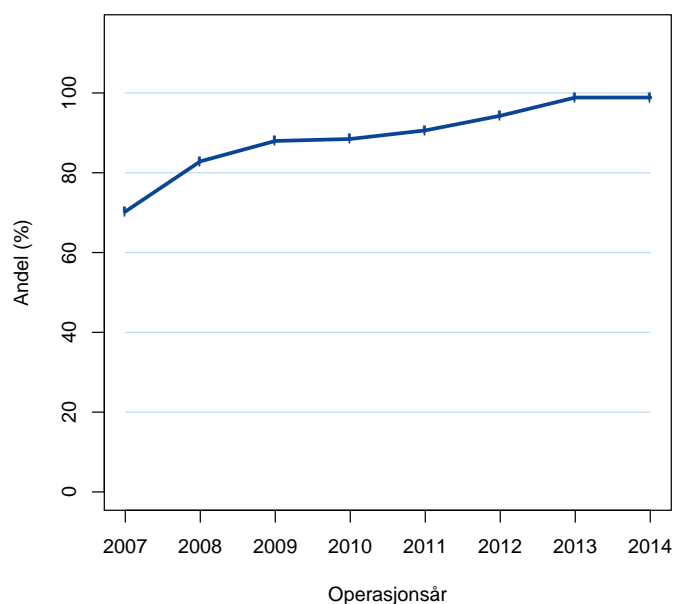
Figur 7: Liggedøgn ved operasjon, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele registreringsperioden, Hele landet.

år. (Prosentandelen er ut fra totalt antall pasienter, dvs. inklusive de som ikke har svart. Andelen vil derfor være noe lavere enn det vi kan lese av Figur 10 hvor andelen er basert på kun de som har svart.)

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 indikasjonstillingen har vært.

Figur 11 viser score av EQ5D, 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.



Figur 8: Andel pasienter som har fått antibiotikaproylakse, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Andeler	70.3%	82.9%	88%	88.5%	90.6%	94.3%	98.8%	98.9%
Antall	1251	2106	2336	2593	3250	3776	3826	4096

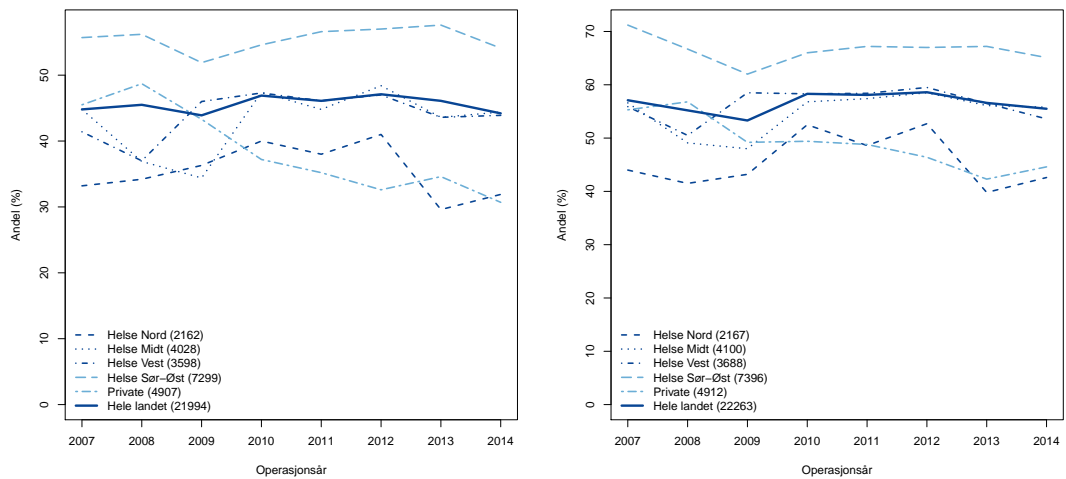
Tabell 15: Andel pasienter som har fått antibiotikaproylakse, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet

	Andeler
Ingen rygg-/hoftesmerter	3.1%
< 3 mnd	8.7%
3 - 12 mnd	28.8%
1 - 2 år	16.3%
> 2 år	37%
Ikke besvart	6%

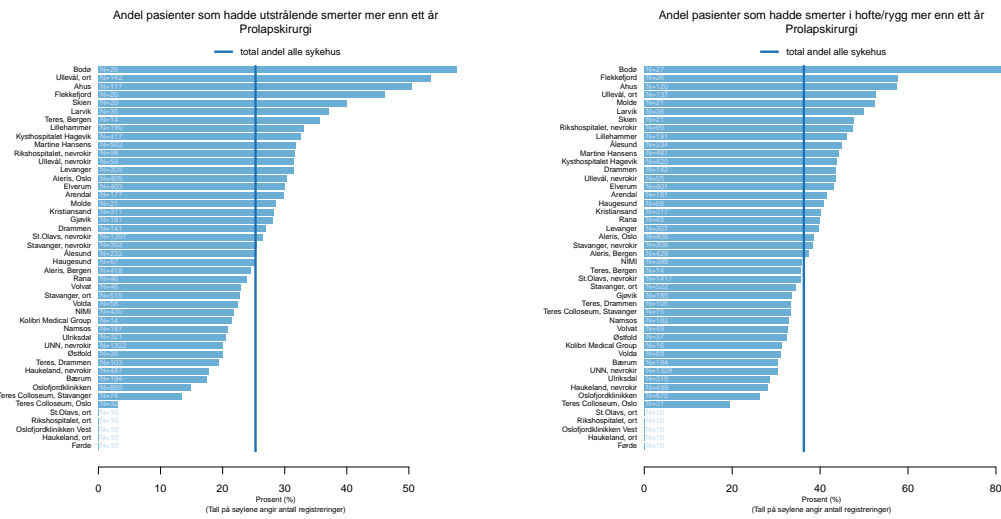
Tabell 16: Varighet av rygg-/hoftesmerter på operasjonstidspunktet

	Andeler
Ingen utstrålende smerter	3%
< 3 mnd	12.7%
3 - 12 mnd	34.7%
1 - 2 år	17.4%
> 2 år	25.1%
Ikke besvart	7.2%

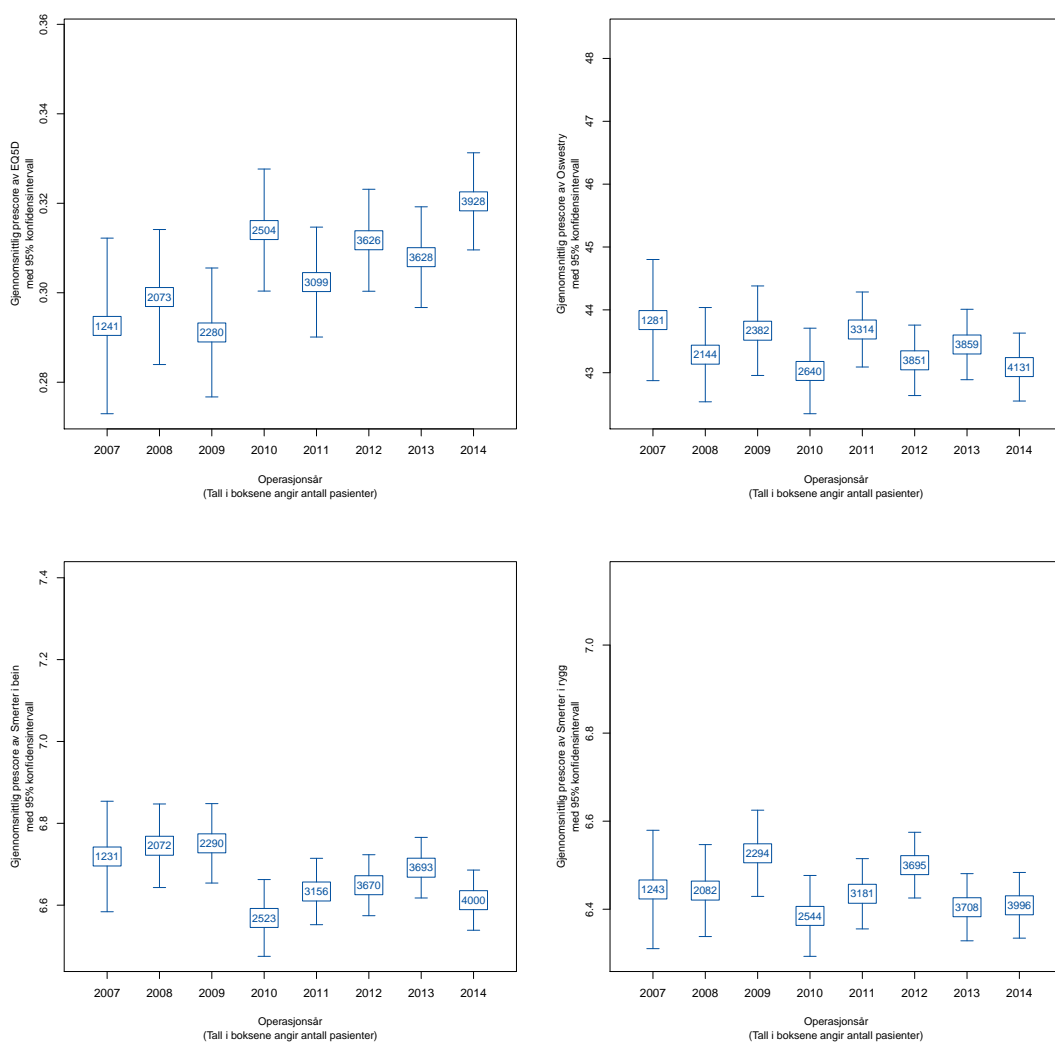
Tabell 17: Varighet av nåværende utstrålende smerter



Figur 9: Andel av alle ryggopererte pasienter som har hatt hhv smerter i rygg-/hoftene og utstrålende smerter i mer enn ett år før operasjonen for hvert år og for hver region, samt hele landet.



Figur 10: Andel prolaps pasienter som har hatt hhv smerter i rygg-/hofte og utstrålende smerter i mer enn ett år før operasjonen ved de ulike HFene.



Figur 11: Prescore for hhv. EQ5D, Oswestry, bein- og ryggsmarter, tidstrend

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 gulv effekter.) Figur 12 viser sammenhengen mellom prescore og endring i de ulike effektmålene.

Oswestry Disability Index (ODI)

ODI er en score for fysisk funksjon og et sykdomsspesifikt livskvalitetsmål. Skalaen går fra 0 til 100, hvor 0 angir ingen funksjonshemming og følgelig beste livskvalitet. Figur 13 viser hhv. fordeling av ODI før og 12 mnd. etter operasjon, og gjennomsnittlig endring i ODI for hvert år.

EQ-5D

EQ5D 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 14 viser endring i EQ-5D score 12 mnd. etter operasjon hos pasienter for hvert år, samt gjennomsnittlig endring for hele landet sammenlignet med de tre avdelingene som har størst forbedring.

Ryggsmerter

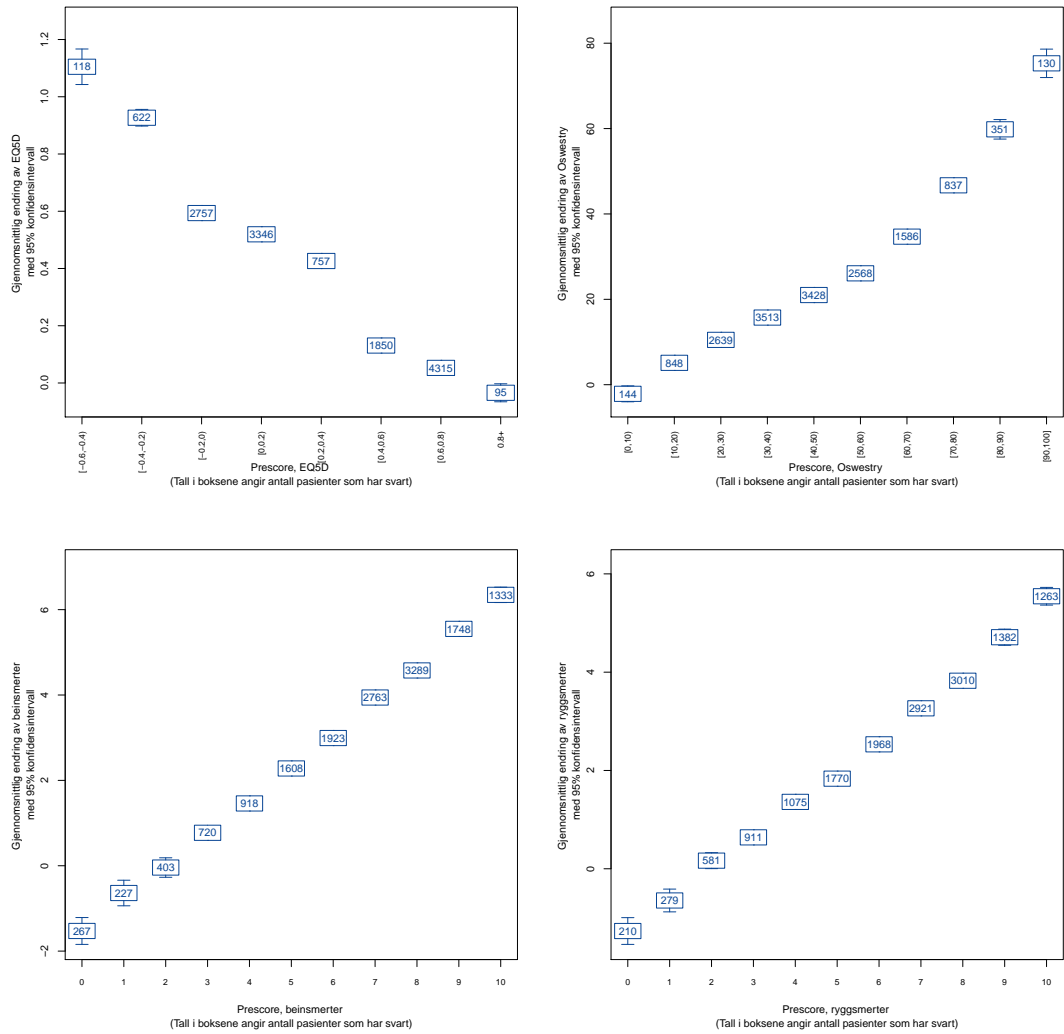
Skala for ryggsmerter går fra 0 til 10, hvor 0 betegner ingen smerte.

Figur 15 viser hhv fordeling av ryggsmerter før og etter operasjon, samt endring i ryggsmerter 12 mnd. etter operasjon hos pasienter for hvert år.

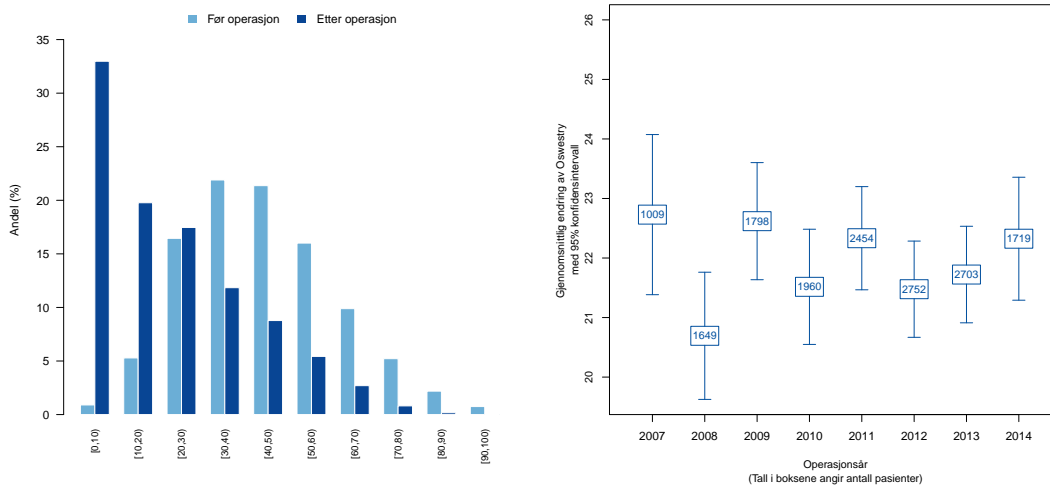
Beinsmerter

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

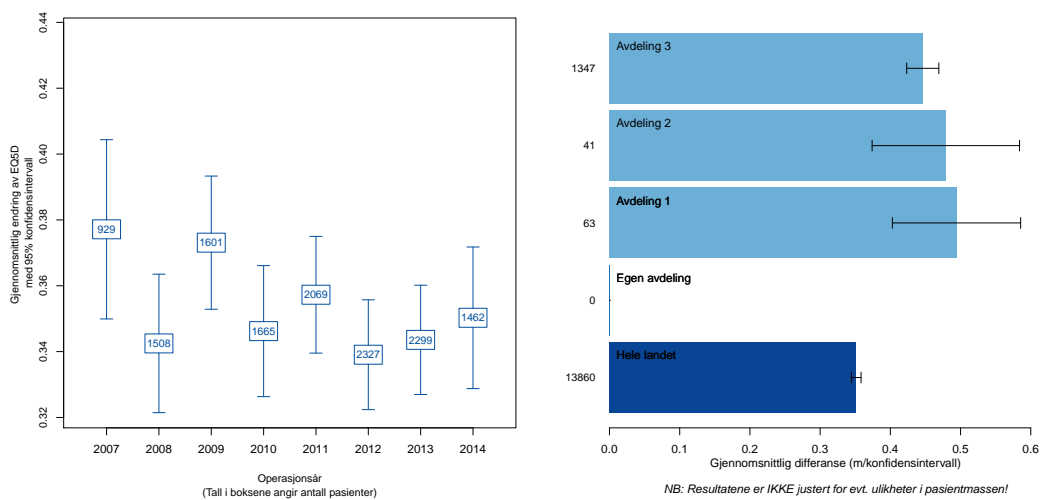
Figur 16 viser hhv fordeling av ryggsmerter før og etter operasjon, samt endring i ryggsmerter 12 mnd. etter operasjon hos pasienter for hvert år.



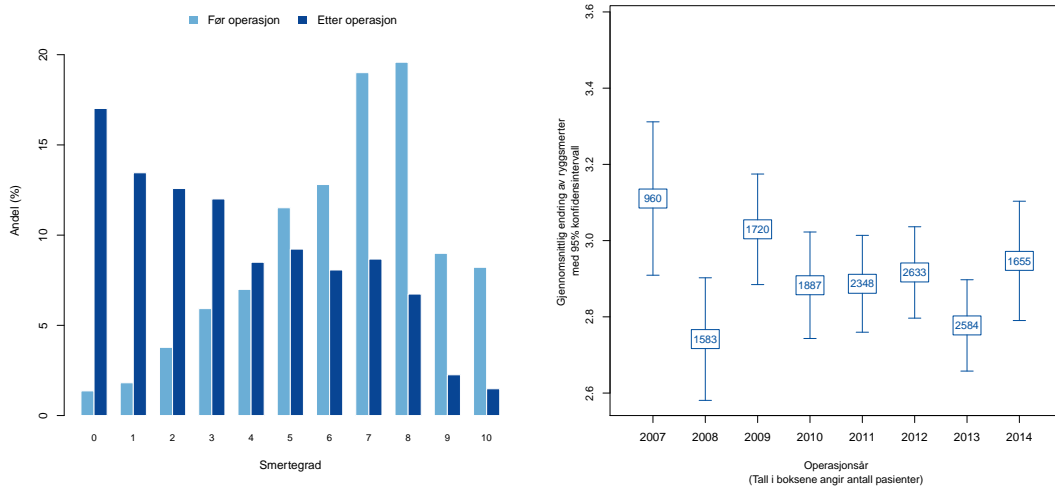
Figur 12: Endring vs prescore for hhv EQ5D, Oswestry, smerter i bein og rygg 12 mnd. etter operasjon



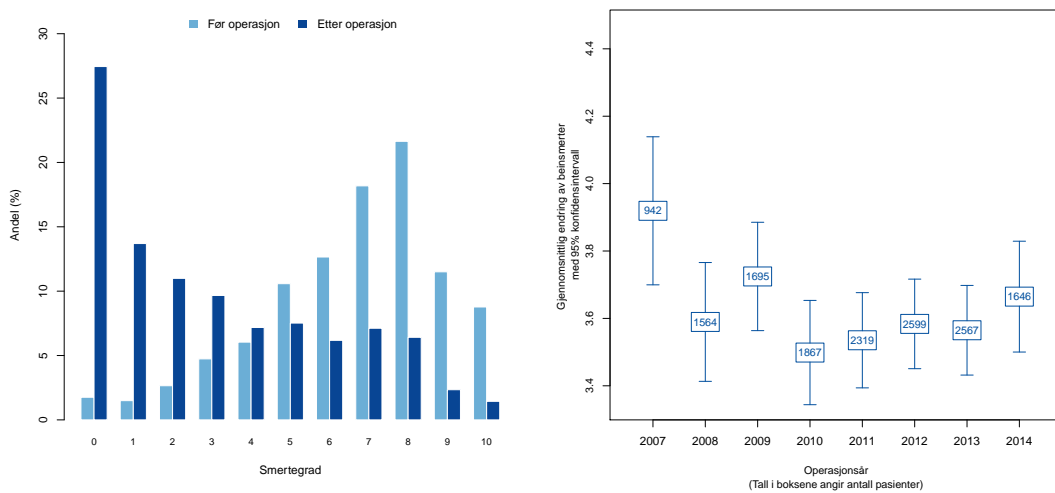
Figur 13: Fordeling av Oswestry før og 12 mnd. etter, og gjennomsnittlig endring i Oswestry, 12 mnd.etter operasjon.



Figur 14: Endring i EQ5D, 12 mnd.etter operasjon



Figur 15: Endring i ryggmerter, 12 mnd.etter operasjon

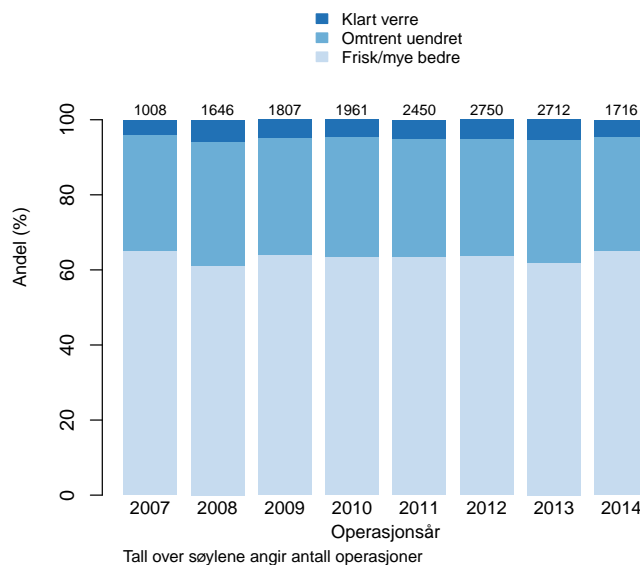


Figur 16: Endring i beinsmerter, 12 mnd.etter operasjon

Opplevd nytte av operasjon

Figur 17 viser hvor stor nytte pasientene opplever å hatt av behandlingen 12 mnd. etter operasjon fordelt på år. 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 17: Hvilken nytte mener du at du har hatt av operasjonen?, 12 mnd etter operasjon, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet.

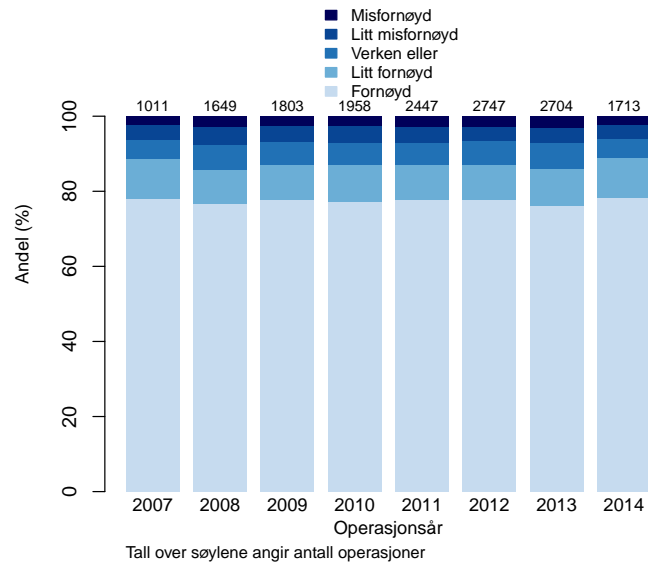
Pasienttilfredshet

Figur 18 viser hvor fornøyde pasientene er med behandlingen på sykehuset fordelt på år. Svaret er avgitt 12 mnd. etter operasjon. Tallet øverst på søyla angir antall pasienter som har svart.

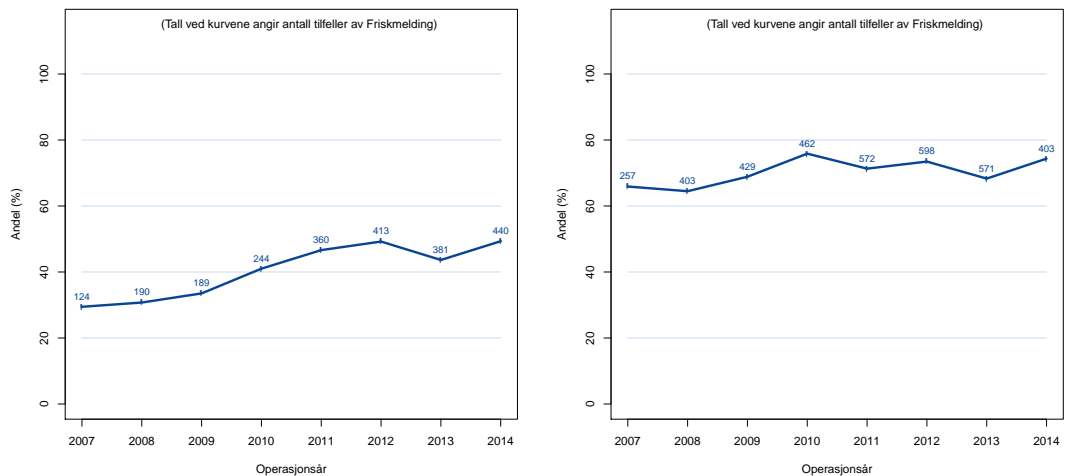
Arbeidsstatus før og etter operasjon

Hvor mange sykemeldte kommer ut i arbeid etter operasjonen?

Figure 19 viser andel av de som ble operert som var helt eller delvis sykemeldt før operasjonen og som er 100% friskmeldt etter operasjonen, hhv. 3 og 12 måneder etter operasjonen.



Figur 18: Hvor fornøyd er du med behandlinga du har fått på sykehuset?, 12 mnd etter, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet.



Figur 19: Andel sykemeldte pasienter som er tilbake i jobb hhv 3 og 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.

3.2 Resultat ryggkirurgi samt resultat og risikofaktorer knyttet til primæroperasjon for lumbalt skiveprolaps

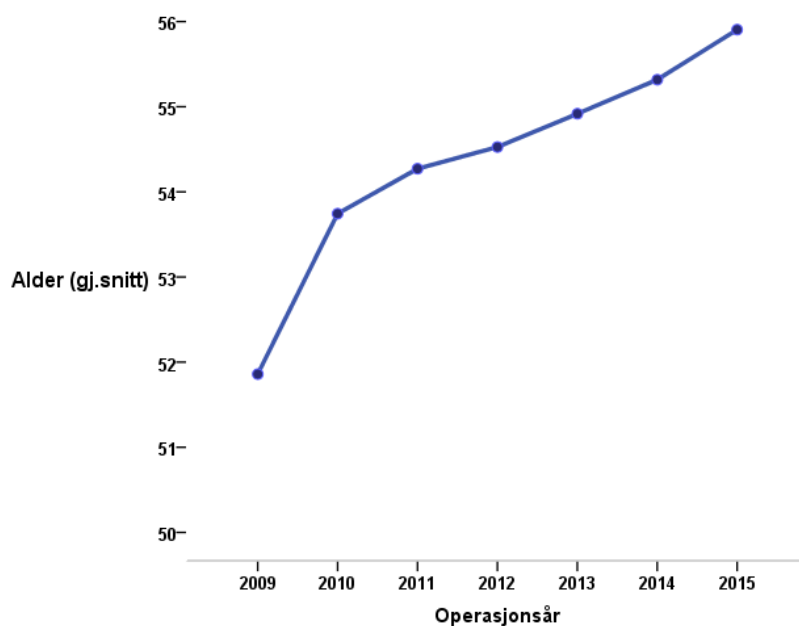
Oppsummering

Pasientgruppen som helhet opplever en sterk, klinisk relevant og statistisk signifikant (meningsfylt) forbedring av smerterelatert funksjon i dagliglivets aktiviteter, livskvalitet og arbeidsuførhet etter operasjon. Nøkkelen til gode operasjonsresultat er å bedre utvelgelsen av pasienter til kirurgi. Når man justerer for (tar hensyn til) forskjeller i risikofaktorene blant pasientene forsvinner forskjellene i behandlingsresultatene mellom ulike sykehusavdelinger. **Dette betyr at risikoprofil er viktig for behandlingsresultatet, ikke hvor man blir operert**

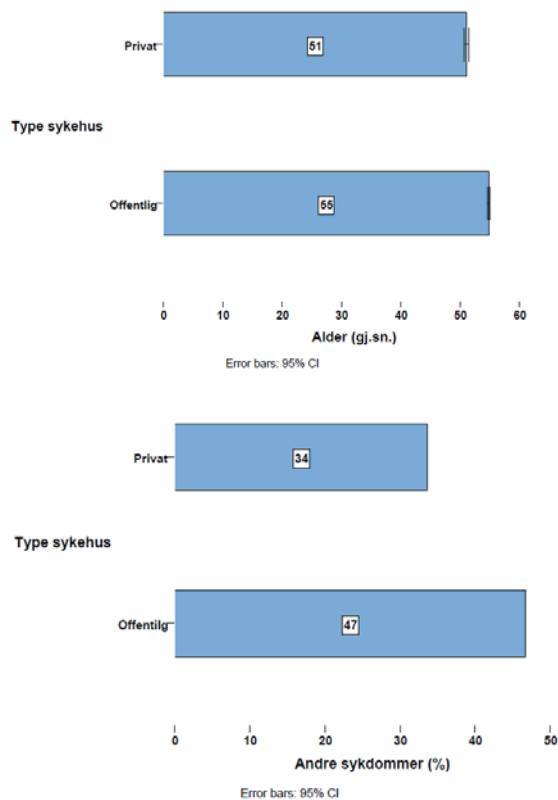
3.2.1 Ryggkirurgi (alle typer inngrep)

Blant ryggpasientene er 47 % av de som opereres er kvinner. Gjennomsnittsalderen har økt fra 52 år i 2009 til 56 år i 2014. Dette medfører lengre utredning og liggetid samt økte kostnader, spesielt for offentlige sykehus som behandler de eldste pasientene med mest tilleggssykdom.

Figur 3.1: Gjennomsnittsalder ved operasjon per år

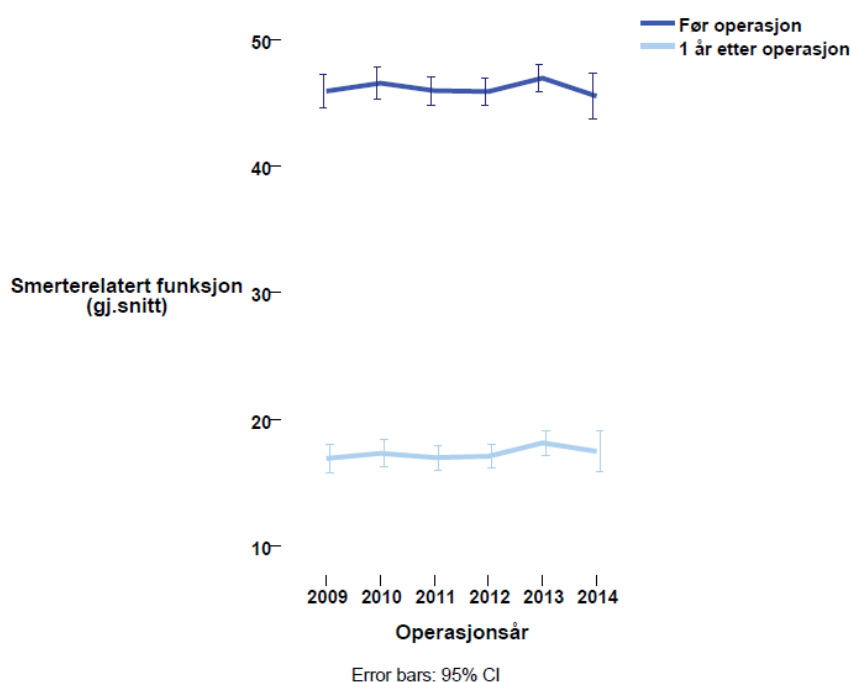


Figur 3.2-3: Gjennomsnittsalder og forekomst av andre sykdommer hos pasienter operert ved private og offentlige sykehus.



Bedring av smerterelatert funksjon i dagliglivets aktiviteter og sykdomsspesifikk livskvalitet (ODI), slik pasienten selv opplever det, er et viktig behandlingsmål. Figur 4 viser grad av helseplager før operasjon per år hos pasienter som ble operert i ryggen for prolaps. Gjennomsnittlig ODI score var ca 46 før operasjon. Dette tilsvarer alvorlig ryggrelatert funksjonshemming. Selv om antall pasienter som opereres for degenerative tilstander i ryggen øker for hvert år, synes ikke indikasjonstillingen («inngangsbilletten») for kirurgi å bli mer liberal. Streng indikasjonstilling vil gi bedre operasjonsresultater. 1 år etter operasjon har gjennomsnittlig ODI score sunket til 17, som tilsvarer minimal ryggrelatert funksjonshemming.

Figur 3.4: Smerterelatert funksjon (ODI) før og etter operasjon for skiveprolaps i ryggen.



Selv om de gjennomsnittlige resultatene viser at både indikasjonsstilling og helseforbedringene er sterke, er det stor variasjon mellom individer og undergrupper av pasientene:

3.2.2 1 års resultat etter ryggkirurgi for prolaps hos 4692 pasienter (ikke er tidligere operert på samme sted).

70 % av de som mottok sykepenger før de ble operert er tilbake i jobb etter 1 år. Over 90 prosent av pasientene som blir operert rapporterer at de sier de har hatt nytte av operasjonen. Andelen pasienter som angir at de har blitt verre er 5,4 %. Dette er et globalt mål på behandlingseffekt, men det vil også påvirkes av forventningene pasienten hadde før operasjonen.

Tabell 3.1 Pasientvurdert nytte av operasjon

Hvor stor nytte har du hatt av operasjonen?	Antall	Prosent	Valid Prosent	Kumulativ Prosent
Helt restituert	1262	26,9	27,0	27,0
Mye bedre	2323	49,5	49,8	76,8
Litt bedre	676	14,4	14,5	91,3
Uendret	201	4,3	4,3	95,6
Litt verre	110	2,3	2,4	97,9
Mye verre	72	1,5	1,5	99,5
Verre enn noen sinne	25	,5	,5	100,0
Total	4669	99,5	100,0	
Mangler svar	23	,5		
Totalt	4692	100,0		

Det er også variasjon mellom sykehus. Figur 5 viser gjennomsnittlig forbedring av pasientvurdert smerterelatert funksjon i dagliglivets aktiviteter og sykdomsspesifikk livskvalitet (ODI score) 1 år etter prolapskirurgi hos pasienter operert ved ulike sykehus. For å redusere måleusikkerhet er bare sykehus som har mer enn 100 pasienter med 1 år oppfølging vist i figuren, tabell 2.

Tabell 3 viser sykehus med færre enn 100 og som dermed ble ekskludert.

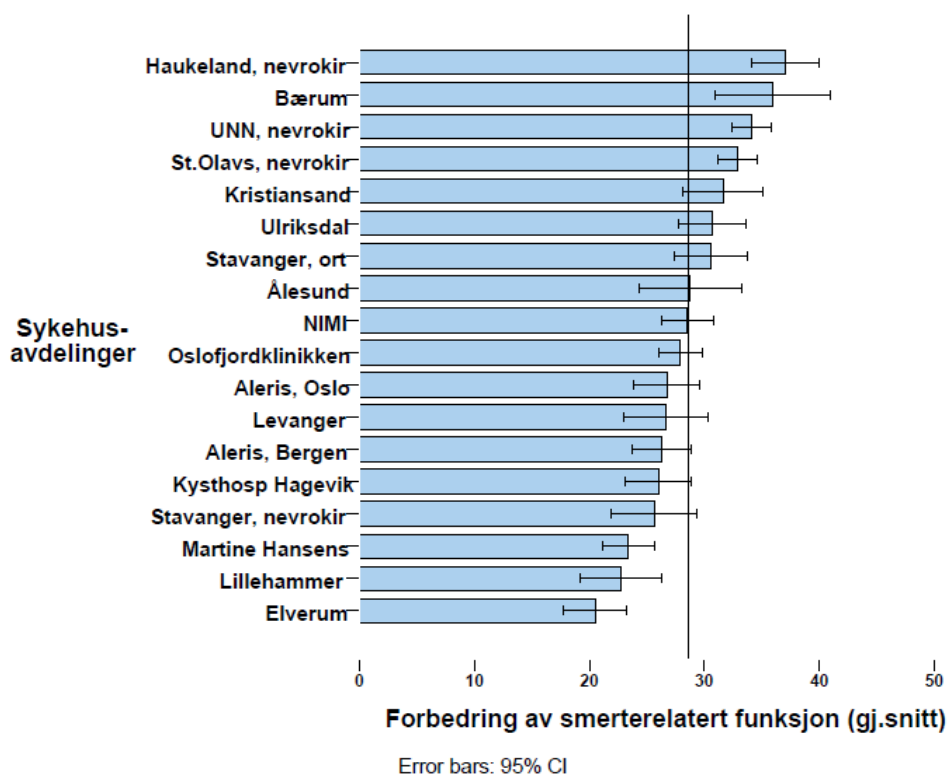
Tabell 3.2: Sykehus med flere enn 100 operasjoner

Sykehusavdeling	Antall operasjoner
Aleris, Bergen	198
Aleris, Oslo	219
Bærum	103
Elverum	199
Haukeland, nevrokir	234
Kristiansand	158
Kysthospitalet Hagevik	192
Levanger	153
Lillehammer	105
Martine Hansens Hospital	285
NIMI, Oslo	256
Oslofjordklinikken	435
St.Olavs, nevrokir	728
Stavanger, nevrokir	119
Stavanger, ort	254
Ulriksdal	188
UNN, nevrokir	739
Ålesund	127
Total	4692

Tabell 3.3: Sykehus med færre enn 100 operasjoner

Sykehusavdeling	Antall operasjoner
Akershus US	51
Arendal	84
Bodø	17
Drammen	53
Flekkefjord	15
Gjøvik	85
Haugesund	20
Kolibri Medical Gr	9
Larvik	26
Molde	12
Namsos	80
Rana	24
Rikshospitalet, nevrokir	43
Rikshospitalet, ort	1
Skien	9
St.Olavs, ort	2
Teres Colloseum, Oslo	29
Teres Colloseum, Stavanger	29
Teres, Bergen	6
Teres, Drammen	56
Ullevål, nevrokir	44
Ullevål, ort	81
Volda	27
Volvat	21
Østfold	8
Total	832

Figur 3.5: Forbedring av smerterelatert funksjon(ODI) 1 år etter kirurgi, ujustert for risikofaktorer.



Vertikal sort linje er gjennomsnittlig forbedring av ODI score. Søylen representerer hver sykehusavdeling med måleusikkerhet (95 % konfidensintervall (CI)).

Forskjellene i "resultat" skyldes i stor grad at pasientgruppene som opereres ved ulike sykehus har ulik risikoprofil. Kunnskap om risiko kan bidra til bedre utvalgelse av pasienter til kirurgi og dermed bedre operasjonsresultater. Resultatene i Figur 5 er ikke justert for disse forskjellene. Tabell viser viktige uavhengige risikofaktorer for mindre forbedring av smerterelatert funksjon.

Tabell 3.4: Uavhengige risikofaktorer for mindre forbedring av smerterelatert funksjon (ODI) 1 år etter operasjon for prolaps i ryggen.

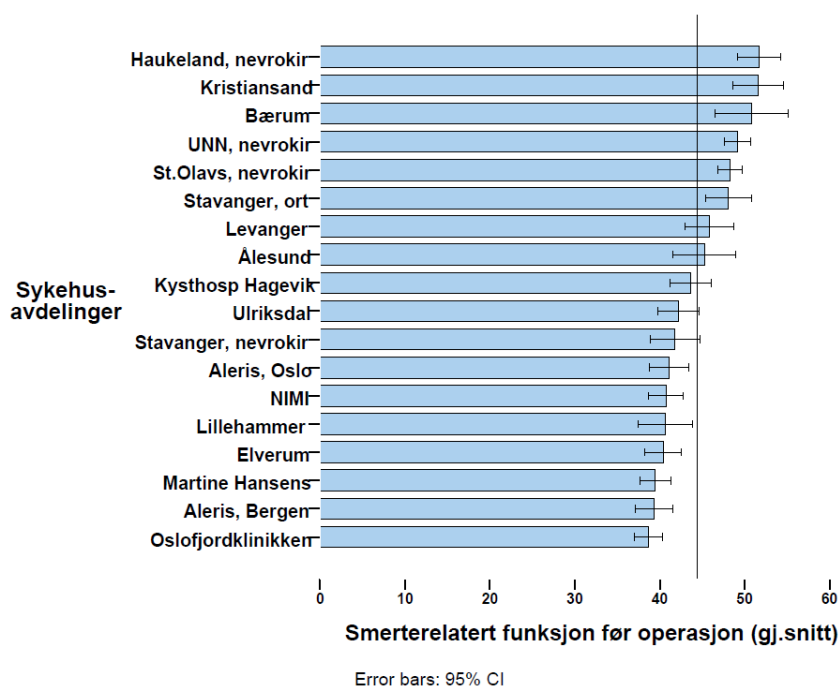
Risikofaktor	B (stigningstall)	P-verdi
Økende alder (ett år)	-,058	< 0,001
Kvinne	-1,980	< 0,001
Røker	-3,824	< 0,001
Fremmedspråklig	-7,408	< 0,001
Lav utdanning	-2,932	< 0,001
Har søkt uføretrygd	-7,708	< 0,001
Angst/Depresjon	-2,446	< 0,001
Varighet av bensmerter i mer enn 1 år før operasjon	-5,118	< 0,001
ODI (+ ett poeng)/ mer funksjonssvikt før operasjon	,898	< 0,001
Ø- hjelp kirurgi	1,562	=0,037

Negative stigningstall indikerer at risikofaktoren er assosiert til mindre forbedring. Lav p-verdi indikerer høy statistisk signifikans. Denne modellen forklarer 62 % av variasjonen i forbedring av ODI ($R^2 = 0,62$).

Når det justeres for risikofaktorene vist i tabell 4, forsvinner de signifikante forskjellene i "behandlingsresultater" vist i figur 5. Dette betyr at risikoprofil er viktigst for behandlingsresultatet, ikke hvor man blir operert. Dette betyr også at der kan ligge et forbedringspotensial i seleksjon av pasienter til kirurgi

Bedre kommunikasjon med fremmedspråklige pasienter og de som har søkt uførepensjon eller har angst/depresjon, samt reduksjon av ventetider og strengere operasjonsindikasjon kan bidra til å bedre resultatene ved sykehusene. Sykehus som behandler og rapporterer flest pasienter som trenger øyeblikkelig hjelp får bedre resultater. Noen pasienter med relativt lite helseplager har små muligheter til å oppnå forbedring og bør da ikke få tilbud om operasjon. Eksempelvis gir figur 6 gir en pekepinn på hvor streng indikasjonsstillingen («inngangsbilletten», dvs. hvor mye plager pasientene hadde) før operasjon.

Figur 3.6: Smerterelatert funksjon(ODI) før operasjon.



3.2.3 Ettårs resultater etter fremre nakkekirurgi for prolaps i nakken.

Pasientvurdert nytte av operasjon og tilfredshet med behandlingen, (n=675).

Fremre kirurgi for prolaps er det hyppigste inngrepet som utføres hos pasienter med degenerative nakkelidelser i Norge. Gjennomsnittsalder er 50 år og 48 % av de som opereres er kvinner. Gjennomsnittlig liggetid på sykehus er 2 døgn.

Tabell 3.5 Pasientvurdert nytte av operasjon

Hvor stor nytte har du hatt av operasjonen?	Antall	Prosent	Valid Prosent	Kumulativ Prosent
Helt restituert	120	17,8	18,3	18,3
Mye bedre	287	42,5	43,7	61,9
Litt bedre	129	19,1	19,6	81,6
Uendret	54	8,0	8,2	89,8
Litt verre	32	4,7	4,9	94,7
Mye verre	23	3,4	1,5	98,2
Verre enn noen sinne	12	1,8	1,8	99,5
Total	657	97,3	100,0	100,0
Mangler svar	18	2,7		
Totalt	675	100,0		

Tabell 3.6 Pasienttilfredshet

Hvor stor fornøyd er du med behandlingen du fikk ved sykehuset?	Antall	Prosent	Valid Prosent	Kumulativ Prosent
Fornøyd	489	73,8	75,9	75,9
Litt fornøyd	64	9,5	9,8	85,7
Verken fornøyd eller misfornøyd	48	7,1	7,3	93,0
Litt misfornøyd	20	3,0	3,0	96,0
Misfornøyd	26	3,9	4,0	100,0
Total	656	97,2	100,0	
Mangler svar	19	2,8		
Totalt	675	100,0		

82 % opplever å ha blitt bedre ett år etter kirurgi. 86 % av pasientene er fornøyde eller litt fornøyde med behandlingen de fikk på sykehuset.

3.3 Oppsummering av de viktigste resultatene

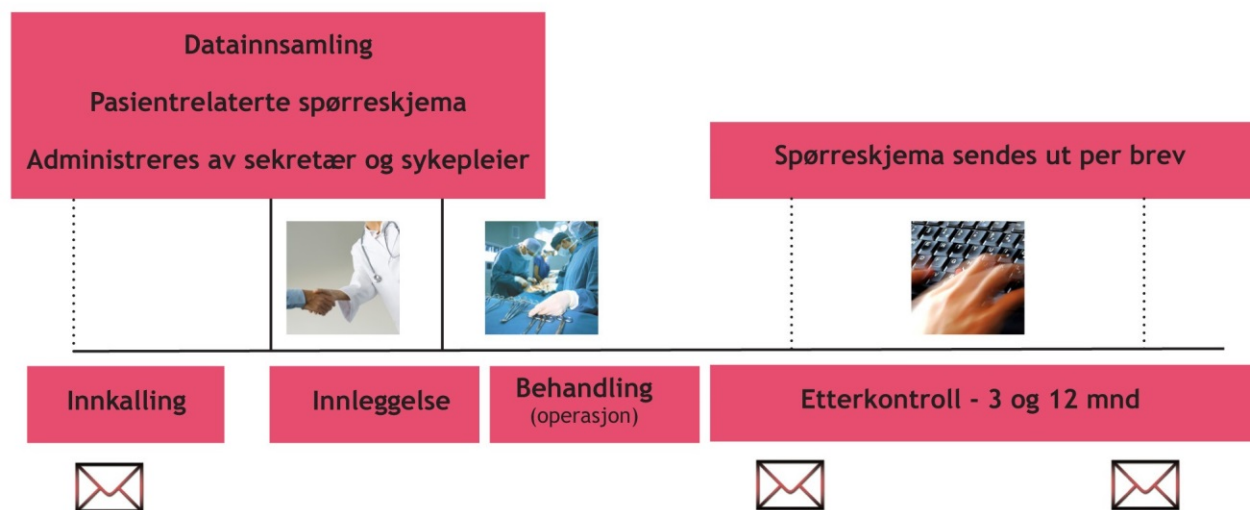
- Pasientgruppen som helhet opplever en sterk, klinisk relevant og statistisk signifikant forbedring av funksjon i dagliglivets aktiviteter, livskvalitet og arbeidsuførhet etter ryggoperasjon. Resultatene er stabile over tid.
- Andelen pasienter som er fornøyde med behandlingen de fikk på sykehuset 12 mnd. etter operasjon ligger fortsatt stabilt rundt 81 i 2014.
- Liggetiden er redusert. Dette kan knyttes til økt bruk av mindre invassiv kirurgi.
- Andelen sykemeldte som er tilbake i jobb 3 og 12 måneder etter operasjon øker. Andelen pasienter som angir at de har blitt verre etter operasjonen har ligger stabilt rundt 5 % i perioden.
- Bruk av synsfremmende midler ved operasjon øker. Det samme gjelder bruk av antibiotika profylakse.
- Selv om antall pasienter som opereres for degenerative tilstander i ryggen øker for hvert år, synes ikke indikasjonsstilling for kirurgi å være stabil. Pasientene hadde like mye plager før de ble operert i 2014 som de hadde de foregående år. For hele landet (alle typer operasjoner) har gjennomsnittlig ODI score på operasjonstidspunktet vært stabilt mellom 43 og 44 gjennom hele registreringsperioden. Denne trenden har vært lik for de andre PROM – instrumentene. Streng indikasjonsstilling gir bedre operasjonsresultater. Her ligger et forbedringspotensial.
- Det er fortsatt en stor andel av pasientene som har hatt symptomer mer enn ett år når de opereres (40-60 %) og det er stor variasjon mellom sykehus.

- Nøkkelen til gode operasjonsresultater er å bedre utvelgelsen av pasienter til prolapskirurgi. Når man justerer for (tar hensyn til) forskjeller i risikofaktorene blant pasientene forsvinner forskjellene i behandlingsresultatene mellom ulike sykehusavdelinger. Dette betyr at risikoprofil er viktig for behandlingsresultatet, ikke hvor man blir operert
- Pasienter operert for prolaps i nakken synes å ha god helsegevinst ett år etter kirurgi. Fyldigere rapport vedrørende nakkekirurgi forventes i neste årsrapport, når det interne rapportsystemet er videre utviklet.

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 de enkelte sykehusene.**

5. Metodisk kvalitet

Validiteten (gyldigheten) av den informasjonen som kommer ut av registeret er avhengig av registerets dekningsgrad, komplettheten 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 var 3863 i 2013 og 4149 i 2014, det vil si en økning på 7,4 %.

5.2 Metode for beregning av dekningsgrad

Metoden som brukes for slike analyser og dekningsgraden for 2011 er nærmere beskrevet i årsrapport for 2011 fra NKR (<http://www.unn.no/aarsrapport/category27842.html>).

5.3 Dekningsgrad på institusjonsnivå

I 2014 hadde 27 av 29 helseforetak startet rapportering av kirurgisk inngrep til NKR. Dette gir en dekningsgrad på foretaksnivå på 93 %. 91 % (4 av 42) av sykehusavdelingene (inkludert private) rapporterte til NKR i løpet av 2014

Sykehusavdelinger som ikke rapporterte data til NKR i 2014

- Ortopedisk avdeling Kristiansund sjukehus
- Ortopedisk avdeling Førde sjukehus
- Ortopedisk avdeling Sykehuset Vestfold(Tønsberg/Larvik)
- Ortopedisk avdeling Nordlandssykehuset i Bodø (har begynt å rapportere i 2015)

Begrensninger i datagrunnlaget

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.

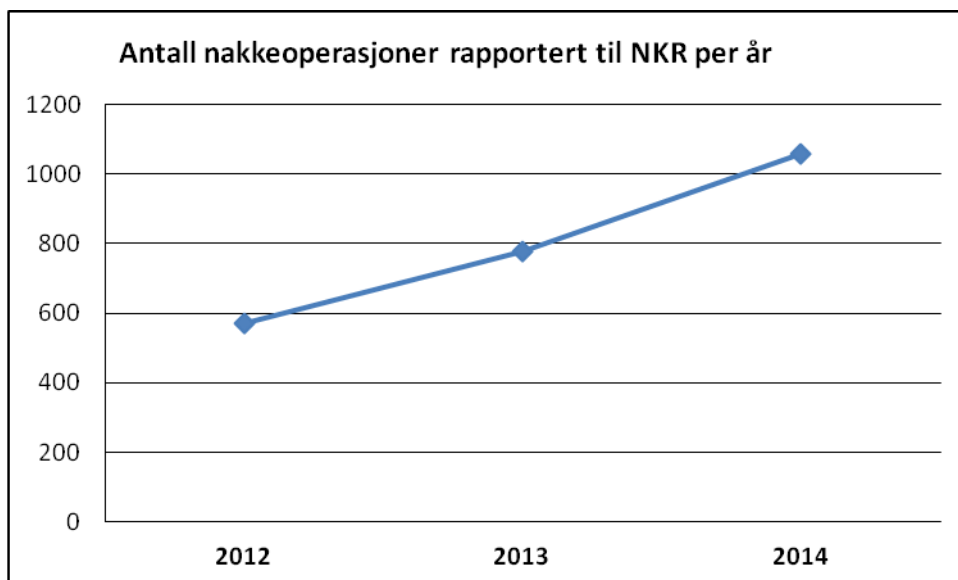
Teres Bergen og Drammen mistet avtale med RHF- ene om ryggkirurgi i 2014 og rapporterte derfor ikke lenger.

I 2014 var det tre sykehus som ikke drev systematisk kvalitetskontroll av egen virksomhet ved å rapportere data til registeret. Av dem har Nordlandssykehuset i Bodø startet rapportering i 2015.

NKR, degenerativ nakke

Dekningsgrad på foretaksnivå er 100 %. I Norge drives nakkekirurgi kun ved nevrokirurgiske avdelinger knyttet til de fem universitetssykehusene i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Tromsø, samt ved ett privat sykehus (Oslofjordklinikken). NKR, degenerativ nakke ble satt i drift i 2012. 571 operasjoner ble innrapportert oppstartsåret. Dekningsgradanalyse basert på sammenlikning av data fra NPR og NKR viser at det ble utført 917 operasjoner for degenerative nakkelidelser i Norge i 2013, mens 777 tilsvarende operasjoner ble innrapportert til NKR. Dekningsgraden for NKR blir da $777/917 = 85\%$ for 2013. 90 av pasientene som er registrert hos NKR i 2013 ble imidlertid operert ved et privat sykehus (Oslofjordklinikken), uten avtale med RHF- ene. Det er dermed mulig at disse operasjonene ikke er registrert hos NPR. I så fall blir dekningsgraden hos $777-90/917 = 75\%$. I 2014 ble det innrapportert 1059 nakkeoperasjoner til NKR (Figur 7). Tilsvarende data fra NPR for 2014 foreligger ikke ennå, men det er sannsynlig at dekningsgraden ligger over 80 %.

Figur 5.1



5.4 Dekningsgrad på individnivå

NKR, Degenerativ rygg:

Foreløpige analyser fra Norsk pasientregister (NPR) på individ tyder på en dekning på 60 % for 2014, endelige analyser vil foreligge i løpet av siste kvartal 2015.

5.5 Metoder for intern sikring av datakvalitet

Alle innregistreringer av person sjekkes mot folkeregisteret. Det varsles om sterkt 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.ryggregister.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.

Kompletthet av innsamlede data i 2014:

Alder: 99.8 %
Kjønn: 100 %
BMI: 91.4 %
Utdanning: 98.8 %
Sivilstatus: 99.4 %
Morsmål: 99.6 %
Røyking: 98.8 %
ASA-grad: 98.1 %
Tidligere ryggoperert?: 98.8 %
Bruk av smertestillende medisiner: 99.1 %
Bruk av antibiotika - profylakse: 98.0 %
Inngrep (type operasjon): 100 %
ODI: 99.6 %
Ryggsmerter 96.0 %
Bensmerter 96.6 %
EQ-5D: 94.4 %
Yrkesstatus: 96.2 %
Helsetilstand (VAS): 92.2 %
Endring i ODI (funksjon i dagliglivets aktiviteter): 99.4 %
Endring i helserelatert livskvalitet (EQ-5D): 85.9 %
Endring av ryggsmerte: 95.2 %
Endring av bensmerter: 94.1 %
Pasientevaluert nytte av operasjon: 99.5 %
Pasienttilfredshet med behandlingen: 99.3 %

6. Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring

[Beskrivelse av registerets fagutvikling og kliniske kvalitetsforbedringstiltak i rapporteringsperioden, herunder også status og evaluering av pasientrapporterte resultater og hvordan resultater fra registeret varierer med demografiske og sosiale forhold i pasientpopulasjonen.]

6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret

6.2 Registerets spesifikke kvalitetsmål

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. Utkommemål (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.ryggregister.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).

Både bakgrunnsvariabler og virksomhetsdata er faktorer kan være med å påvirke utkomme etter kirurgi. Dette kan variere mellom pasientpopulasjonene til de ulike kirurgiske enhetene. Siden resultatene ikke er justert for disse forskjellene, egner de seg ikke til direkte sammenlikning av resultater på tvers av sykehus/avdelinger, men er mer egnet til analyse av hvilke risikofaktorer som har betydning for utkomme etter kirurgi.

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 ryggstølen fra 2007 (www.formi.no/images/uploads/pdf/Formi_net.pdf) er anbefalingene for operativ behandling knyttet til to faktorer; alvorlighet og varighet av symptomer, som begge rapporteres fra NKR. For øvrig finnes ingen nasjonale retningslinjer. Ett av formålene med NKR er å utvikle slike.

6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer

[Dersom nasjonale retningslinjer finnes, beskriv om disse er inkludert som variabler i registeret. Resultater i seg selv beskrives i kap. 3.]

6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder

[Beskriv kliniske forbedringsområder som er identifisert på bakgrunn av analyser fra registeret.]

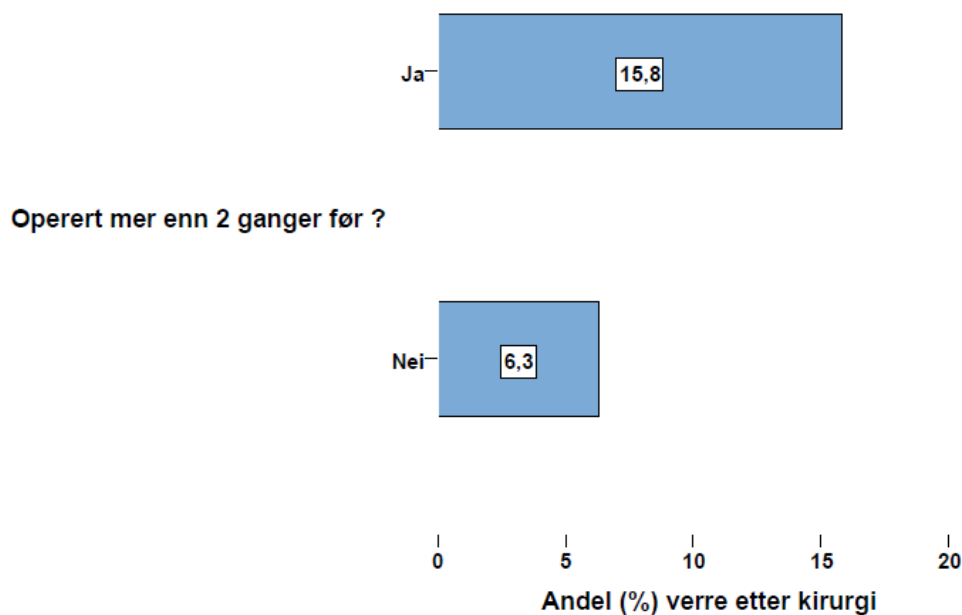
6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret

Forskningsstudier på prolapsopererte pasienter i regi av NKR sin styringsgruppe viser at antibiotikaprofylakse reduserer risiko for postoperativ sårinfeksjon og at bruk av mikroskop eller lupebriller er assosiert til bedre operasjonsresultat og kortere liggetid. Disse resultatene har vært presentert for fagmiljøet i rapportene fra NKR og på møter og kurs. Bruk av antibiotika profylakse gitt ved ryggkirurgi har økt fra 88 % i 2010 til 99 % . Gjennomsnittlig liggetid er redusert med litt over ett døgn fra 2010 til 2014. Andel sykemeldte som kommer tilbake i jobb etter 3 og 12 måneder øker fortsatt i 2014.

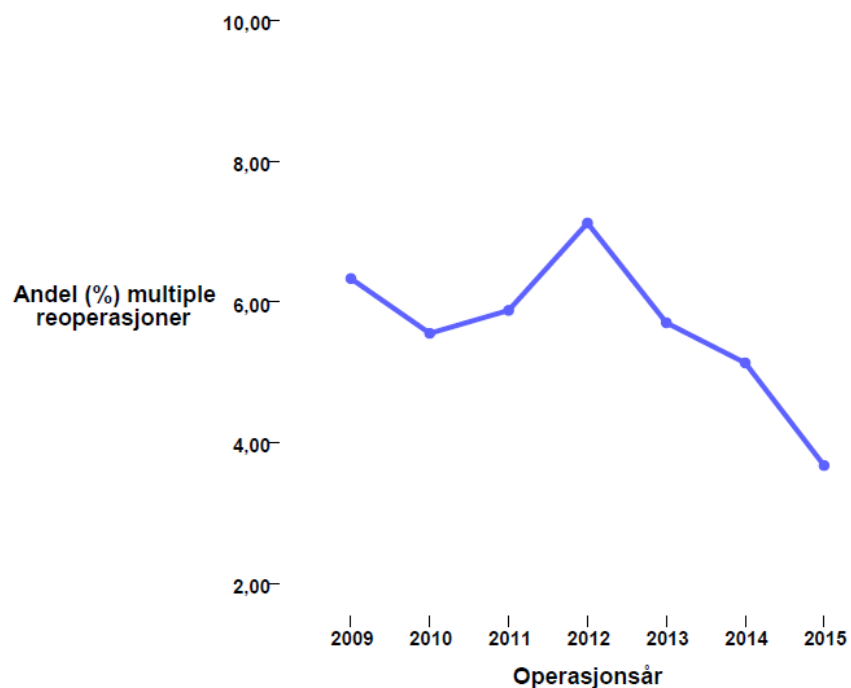
Reoperasjon for skiveprolaps:

Å reoperere pasienter som tidligere har vært operert flere ganger i ryggen har dårlig effekt og medfører økt risiko for at pasientene faktisk blir verre. Dette har vært rapportert fra NKR til fagmiljøet over flere år. Dette kan ha en sammenheng med at vi nå ser en nedgang i forekomst av multiple reoperasjoner.

Figur 6.1 Andel pasienter som opplever forverring 1 år etter prolapsoperasjon, Resultater hos de som er operert for prolaps mer enn 2 ganger før, sammenliknet med resten, n= 7057, ($p < 0,001$).



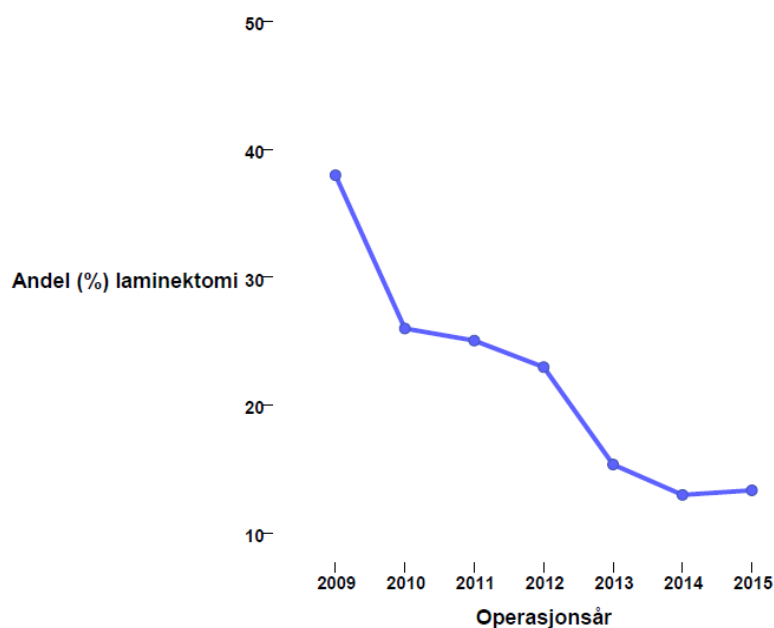
Figur 6.2 Andel multiple reoperasjoner ved lumbalt skiveprolaps, n= 12098.



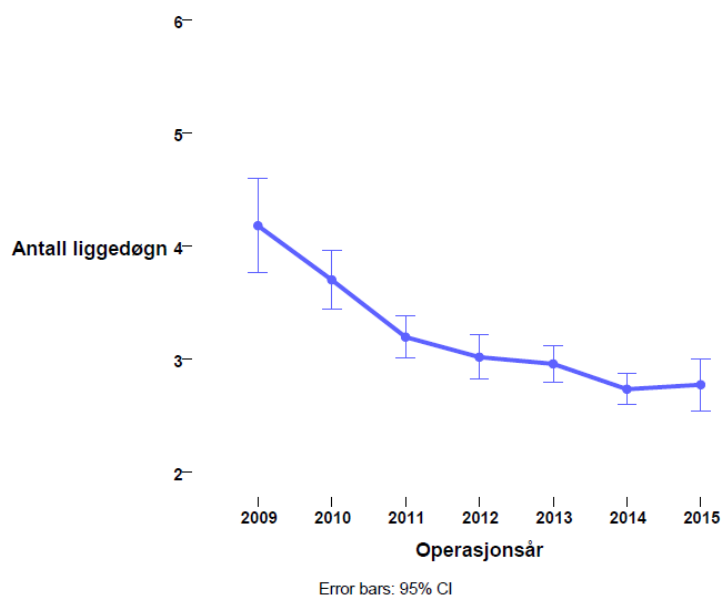
Spinal stenose:

En studie publisert basert på data fra NKR (BMJ, 2014) har vist at bruk av mindre omfattende kirurgi når pasienter opereres for trang ryggkanal (spinal stenose) gir minst like godt resultat som tidligere standard behandling (laminektomi). I tillegg ser liggetiden blir kortere. Resultater fra NKR har vært kommunisert ut til fagmiljøet og har trolig bidratt til at det har blitt mer vanlig å gi tilbud om mindre omfattende kirurgi (med bevaring av ryggens midtlinjestrukturer, «minimal invassiv kirurgi»).

Figur 6.3 Bruk av omfattende kirurgi (laminektomi) for avlastning av trang ryggkanal (spinal stenose), n=6796



Figur 6.4 Antall liggedøgn etter operasjon for spinal stenose, n=6796.



6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis)

Se punkt 6.8.

6.10 Pasientsikkerhet

Hva registreres?

Intraoperative komplikasjoner (legerapportert):

Durarift, 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) Det gjenstår å validere dette spørreformatet for norske pasienter

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 NKR's online og interaktive rapportsystem. 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 rapportsystem oppdateres kontinuerlig fra databasen. Deltagende fagmiljø (autentiserte brukere) kan nå rapportsystemet ("Rapporteket") via [www./ Norsk Helsenett](http://www.norsk-helsenett.no). 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 i 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 i 2014. 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 nakkekirurgi er foreløpig kun utviklet i testversjon, men forventes å bli ferdig i løpet av 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.

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

7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå

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

8. Samarbeid og forskning

NKR sin styringsgruppe har medlemmer fra alle RHF, 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. bl.a. Norsk spinal stenose studie (NORDSTEN, RCT). NKR har også samarbeidet i planlegging av Norsk Nakke og Ryggregister (nasjonalt register for konservativ behandling ved tverrfaglige poliklinikker i spesialisthelsetjenesten), slik at de samme målinstrumentene brukes til å evaluere overlappende pasientgrupper. Internasjonalt samarbeider NKR med andre kvalitetsregistre om standardisering av måleinstrumenter og registrerdesign gjennom ICHOM, "low back pain working group" (Harvard USA) og det svenske ryggkirurgiregisteret (SWEspine) og tilsvarende registre i Danmark og Holland.

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 REK godkjent, og det søkes om forskningsmidler til dette prosjektet. To medlemmer i styringsgruppen 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 gjøres av ett av styringsgruppens medlemmer (G Lønne) som har en postdoc. stilling ved Harvard, Boston. Sammenstilling av data fra Norge, med kvalitetsregistre i Sverige, Danmark og Holland ulike land er REK- godkjent.

8.2 Vitenskapelige arbeider

En rekke forskningsstudier knyttet til NKR data i regi av ulike helseprofesjoner/grupper utenfor NKR er under oppstart. Fem doktorgradsprosjekter er knyttet opp mot NKR. Presentasjon av NKR og analyser fra NKR har vært lagt frem for spesialistforeningene på kirurgisk høstmøte, på utdanningskurs for nevrokirurgiske og ortopediske spesialistkandidater, forskningskurs og konferanser og på internasjonale møter i det spinalkirurgiske miljø. Av 22 vitenskapelige artikler som helt eller delvis utgår fra NKR er 11 publisert i 2014-2015.

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 disc 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

9. Forbedringstiltak

9.1 Dekningsgrad og datafangst

Dekningsgraden til NKR er for lav. Det er gjort en gjennomgang av datauttrekket til NPR, og her ser man at en rekke operasjoner som inkluderes, sannsynligvis ikke tilhører målgruppen. På grunn av usikkerhet har vi imidlertid valgt å la dem være med i sammenlikningsgrunnlaget fra NPR. Tidlige reoperasjoner er nå tatt ut fra NPR -uttrekket, men det får neppe betydning for dekningsgradsanalysen (få tilfeller). Det ble kun registrert 7,4 % flere operasjoner i til NKR i 2014 sammenliknet med 2013. 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. At data må samles både fra behandler og pasient og registreres av en tredjeperson gjør datainnsamlingen blir kompleks. Veiledningsmateriell for å gjøre dette så enkelt som mulig er utarbeidet og tilgjengelig på registerets hjemmeside.

Kirurger ved alle de tre sykehusene som ikke leverte data 2014 har blitt kontaktet per telefon og har gitt tilsagn om å starte registrering. En rundreise til de enkelte sykehus for å styrke og motivere registreringsarbeidet er ikke gjennomført. Under brukermøtet til NKR som ble avholdt i Oslo i mars 2015 var ett av hovedfokus å øke dekningsgraden.

Krav til samtykke, to - faktor autentisering og at innrapportering ikke er forskriftsregulert gjør at motivasjonen for kvalitetssikring av egen virksomhet reduseres. Kunnskapen blant ledere om at oppdragsdokumentet til RHF-ene stiller krav innrapportering synes fortsatt å være liten. Det er imidlertid påfallende at private aktører, som ikke er underlagt de samme krav, i så mye større grad er opptatt av å kvalitetssikre det de leverer enn hva som er tilfellet i det offentlige.

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 indikasjonsstilling 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 kan danne grunnlag for nye kliniske retningslinjer som kan 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 forøvrig offentlig tilgjengelige gjennom registerets hjemmeside.

Del III Stadievurdering

10. Referanser til vurdering av stadium

Tabell 10.1: Vurderingspunkter for stadium *NKR*

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

10	Har identifisert kliniske forbedringsområder basert på analyser fra registeret	6.7	x	<input type="checkbox"/>
11	Brukes til klinisk kvalitetsforbedringsarbeid	6.8, 6.9	x	<input type="checkbox"/>
12	Resultater anvendes vitenskapelig	8.2	x	<input type="checkbox"/>
13	Presenterer resultater for PROM/PREM	6.3	x	<input type="checkbox"/>
14	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del II	x	<input type="checkbox"/>
Stadium 4				
15	Kan dokumentere registerets datakvalitet gjennom valideringsanalyser	5.7	x	<input type="checkbox"/>
16	Presenterer oppdatert dekningsgradsanalyse hvert 2. år	5.2, 5.3, 5.4	x	<input type="checkbox"/>
17	Har dekningsgrad over 80 %	5.4	<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"/>

* Gjelder NKR Degenerativ rygg, ikke NKR Degenerativ nakke.