

Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi (NKR)  
Årsrapport [2012]  
Plan for forbedringstiltak [2013]

Tore K Solberg og Lena Ringstad Olsen

Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN), SKDE, Tromsø  
15. oktober 2013

På vegne av styringsgruppen til NKR:

Jens Ivar Brox, OUS, HSØ

Øystein P Nygaard, St. Olav, HM

Ivar Austevoll, HUS, HV

Christian Hellum, OUS, HSØ

Greger Lønne, NOP, HSØ

Vinjar Fønnebø, SKDE, HN

Tore K Solberg, UNN, HN (leder)

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 Gøril Nordgård (SKDE).

## 1. Sammendrag

Nasjonalt Kvalitetsregister for Ryggkirurgi (NKR) har som mål å sikre kvaliteten på ryggkirurgi som utføres ved norske sykehus. Estimert dekningsgrad på foretaksnivå var 90 % i 2012. Antall operasjoner innrapportert til NKR var 3370 i 2011 og 3794 i 2012, en økning på 13 %. Tall for dekningsgrad på individnivå vil først foreligge ved årsskiftet 2013/2014.

Pasientgruppen som helhet opplever en sterk, klinisk relevant og statistisk signifikant forbedring av funksjon i dagliglivets aktiviteter, livskvalitet og arbeidsuførhet etter ryggoperasjon. Selv om antall pasienter som opereres for degenerative tilstander i ryggen øker for hvert år, synes ikke indikasjonsstilling for kirurgi å bli mer liberal. Fortsatt ser vi imidlertid at 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 ligget stabilt rundt 5 % i perioden. Bruk av forebyggende antibiotika behandling ved ryggkirurgi har økt fra 74 %, til 94 % i løpet av 2012 og bruk av syns - fremmede har økt fra 81 til 94 % fra 2010 til 2013.

Pasienter med symptomvarighet mer enn ett år før operasjon har statistisk signifikant dårligere operasjonsresultat og mottar i større grad sykepenger ett år etter kirurgi, sammenliknet med de som blir operert tidligere. Helse Sør - Øst har størst andel pasienter med symptomvarighet mer enn ett år før. Private sykehus hadde lavest andel pasienter som hadde hatt symptomer mer enn ett år i 2012. Helse Nord har lavest andel med lang symptomvarighet blant offentlige sykehus, men også størst variasjon mellom de ulike helseforetakene i regionen.

## 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 ryggstøtten (LS-kolumna) ved alle offentlige og private sykehus. Med degenerative menes tilstander som kan skape trange forhold for nerverstrukturer og på grunn av skiveprolaps, slitasjeforandringer (spondylose) og feilstillinger eller

forskyvninger i ryggøylen. 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 ila 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.

### 2.1.2 Utviklingsfase/ driftfase.

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 registert 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](http://www.Helseregister.no) via Norsk Helsenett. All pålogging til registeret skjer i dag med en tofaktorautentisering av brukerne.

### 2.3 Faglig ledelse og databehandleransvar

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 for 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). 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 styringsgruppen sitt ansvar å vurdere hvorvidt rapporter skal klassifiseres som sensitiv eller ikke.

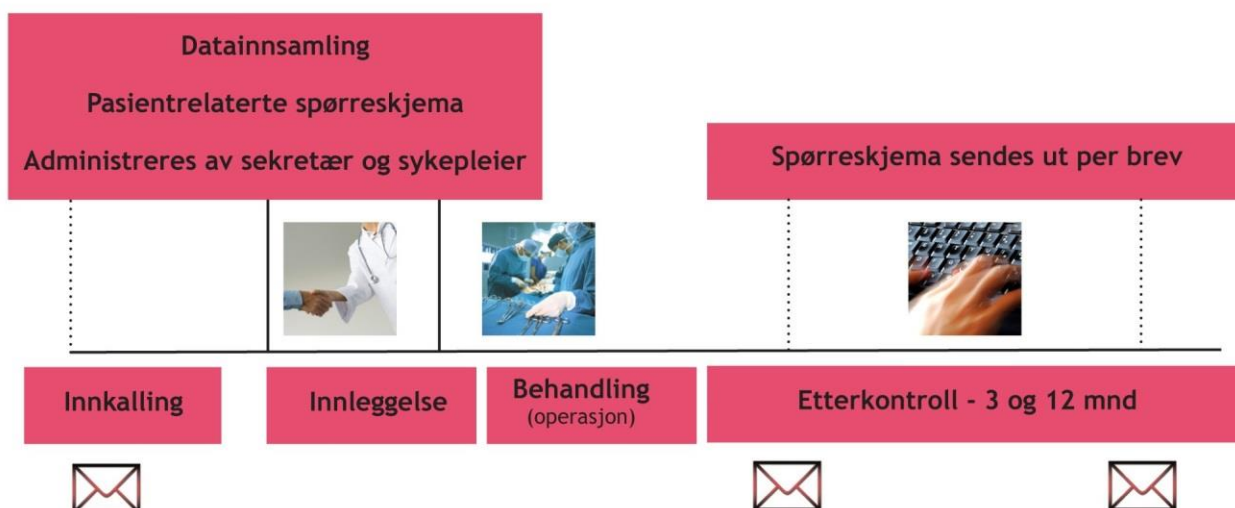
#### 2.3.1 Aktivitet i styringsgruppe og referansegruppe

18 januar 2013 ble det årlige brukermøtet og styringsgruppemøtet avholdt i Tromsø. På brukermøtet deltok representanter fra 23 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 4 av 4 nye forskningsprosjekt fra ulike kliniske/universitetsmiljø i Norge ble godkjent.

## 3. Metoder for fangst av data

### Figur 3.1 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.

### 4. Datakvalitet

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

#### 4.1 Metoder for å sikre 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 rettledning. Når et skjema er fylt ut blir det varslet om manglende utfylling i en korrekurrapport. 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](http://www.ryggregister.no) ("Registerbeskrivelse", "Praktisk veileder" og "Brukerhåndbok"). Gjennom registerets rapportsystem gis det tilbakemelding til sykehusavdelingene om manglende registreringer og sannsynlige feil.

## 4.2 Metoder for validering av data i registeret og 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 der 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}.

### Kompletthet av innsamlede data i 2012

Preoperative data:

Alder: 99.8 %

Kjønn: 100 %

BMI: 95.8 %

Utdanning: 98.8 %

Sivilstatus: 99.5 %

Morsmål: 99.6 %

Røyking: 98.8 %

ASA-grad: 99.1 %

Tidligere ryggoperert?: 98.4 %

Bruk av smertestillende medisiner: 99.2 %

Bruk av antibiotika - profylakse: 97.7 %

Inngrep (type operasjon): 100 %

ODI: 99.6 %

Ryggsmerter 95.6 %

Bensmerter 95.0 %

EQ-5D: 93.8 %

Yrkesstatus: 97.7 %

Helsetilstand (VAS): 91.9 %

Utkommemål:

Endring i ODI (funksjon i dagliglivets aktiviteter): 99.6 %

Endring i helserelatert livskvalitet (EQ-5D): 83.9 %  
Endring av ryggsmerte: 95.3 %  
Endring av bensmerte: 94.1 %  
Pasientevaluert nytte av operasjon: 99.4 %  
Pasienttilfredshet med behandlingen: 99.3 %

## 5. Dekningsgrad

### 5.1 Antall registreringer, dekningsgrad på individnivå

Det er per dags dato er det 37 kirurgiske enheter som rapporterer data til NKR og totalt er det registrert i underkant av 19.000 operasjoner. Antall operasjoner innrapportert til NKR var 3370 i 2011 og 3794 i 2012, en økning på 13 %. Data som er koblet på individnivå (personnummer) mellom NPR og NKR vil foreligge i løpet av siste kvartal 2013. Vi vil da kunne angi er mer nøyaktig dekningsgrad for 2012 på individnivå.

### 5.2 Metode for beregning av dekningsgrad

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

### 5.3 Dekningsgrad på foretaksnivå

Antall kirurgiske enheter som rapporterer til NPR i 2011: 34

Antall kirurgiske enheter som rapporterer til NKR i 2012: 36

**Dette gir en estimert dekningsgrad på foretaksnivå på 90 % for 2012.**

(Kan bli justert når dekningsgradsanalysene fra NPR foreligger i siste kvartal 2013.)

Antall kirurgiske enheter som har rapportert færre enn 10 inngrep til NPR i 2012: 4

### Sykehus eller HF som ikke rapporterte data til NKR i 2011 og heller ikke i 2012:

- Sykehuset Telemark, Skien (har startet innrapportering i 2013)
- Sykehuset Østfold HF
- Haugesund sjukehus
- Førde sjukehus

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.

## 6. Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten

### 6.1 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, antibiotikaproylakse, 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](http://www.ryggregister.no) ("Registerbeskrivelse", "Praktisk veileder" og "Brukerhåndbok")

NKR brukes PROM som indikatorer for kvalitet:

- Endring av Ryggspesifikk funksjon i dagliglivets aktiviteter og sykdoms spesifikk 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.
- 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 (Numerisk 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.

## 6.2 Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer/bruk av nasjonale retningslinjer

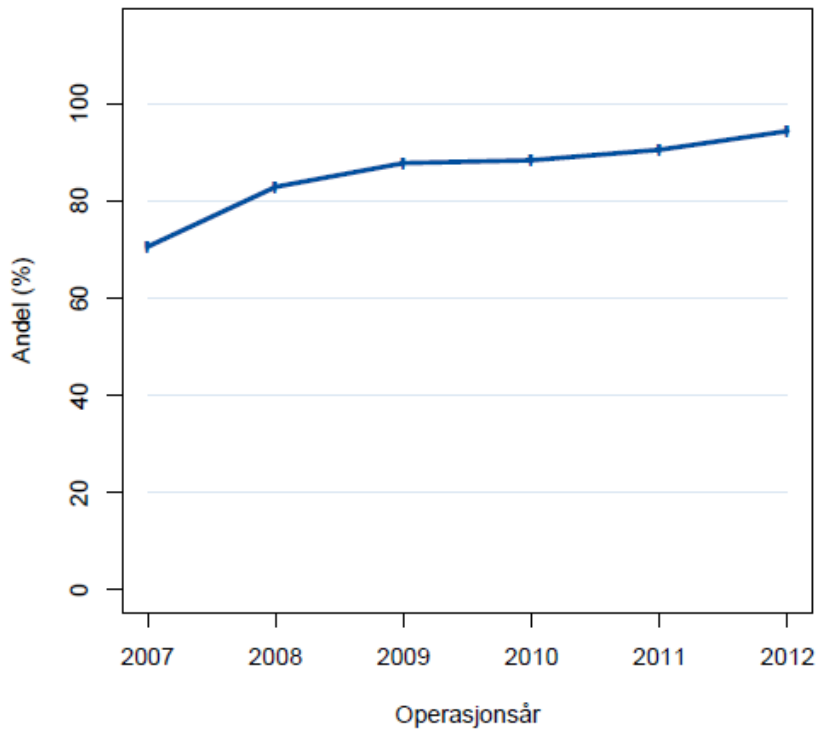
I nasjonale retningslinjer for kirurgisk behandling av degenerative tilstander i ryggstøyla fra 2007 ([www.formi.no/images/uploads/pdf/Formi\\_nett.pdf](http://www.formi.no/images/uploads/pdf/Formi_nett.pdf)) er anbefalingene for operativ behandling knyttet til to faktorer; alvorlighet og varighet av symptomer, som begge rapporteres fra NKR. For øvrig finnes ingen nasjonale retningslinjer. Ett av formålene med NKR er å utvikle slike.

## 6.4 Kvalitetsforbedrende tiltak initiert av registeret og endring av praksis

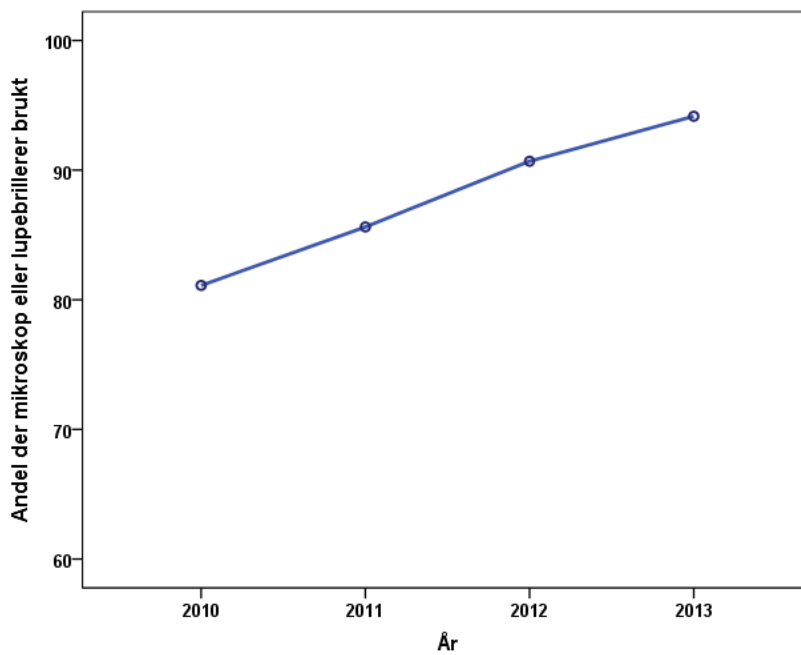
Forskningsstudier på prolapsopererte pasienter i regi av NKR sin styringsgruppe viser at antibiotikaproylakse reduserer risiko for postoperativ sårinfeksjon og at bruk av mikroskop eller lupebriller er assosiert til bedre operasjonsresultat og kortere liggetid. Disse resultatene har vært presentert for fagmiljøet i rapportene fra NKR og på møter og kurs. Figurene nedenfor viser at bruk av antibiotikaproylakse gitt ved ryggkirurgi har økt fra 74 %, til 94 % i løpet av 2012 og at bruk av syns - fremmede har økt fra 81 til 94 % fra 2010 til 2013. Også andre faktorer enn det som er nevnt ovenfor kan også påvirke bruken av antibiotika og syns - fremmede midler.



Figur 6.1 Andel pasienter som har fått antibiotika før kirurgi



Figur 6.2 Andel pasienter som er operert med hjelp av mikroskop eller lupebriller



## 6.6 Komplikasjoner og uønskede hendelser

### 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, nevrologiske utfall oppstått etter operasjon, pneumoni, urinveisinfeksjon.

Spørsmålene er hentet fra det svenske ryggkiurgiregisteret (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 antiobiotika for en urinveisinfeksjon i løpet av de nærmeste 4 ukene etter operasjonen?
- Ble du behandlet med antiobiotika 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 lungen) 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 nyttilkommet 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 fagmiljøer

Registerets online og interaktive rapportssystem oppdateres kontinuerlig fra databasen. Deltagende fagmiljø (autentiserte brukere) kan nå rapportssystemet 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.

## 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.

## 7.3 Resultater til pasientene

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 på institusjonsnivå

I denne årsrapporten presenteres data på institusjonsnivå (antall registreringer til NKR og symptomvarighet før operasjon).

## 8. Samarbeid og forskning

### 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 under bearbeidelse. Styringsgruppen (leder) er representant 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.

### 8.2 Vitenskapelige arbeider

En rekke forskningsstudier knyttet til NKR data i regi av ulike helseprofesjoner/grupper utenfor NKR er under oppstart. Tre 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 (Global spine congress, Hong Kong 2013).

Forskningsrapporter og publiserte artikler på grunnlag av registerets data.

1. Jakola AS, Sorlie A, Gulati S 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, Nygaard OP, Sjaavik K 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, 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.
5. Lønne G, Solberg TK 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
6. Iversen T, Solberg TK et al. Effect of caudal epidural steroid or saline injection in chronic lumbar radiculopathy: multicentre, blinded, randomised controlled trial. *BMJ* 2011
7. Sørli A, Moholt W et al. Modic type I changes and recovery of back pain after lumbar microdiscectomy *Eur.Spine J* 2012
8. Solberg TK, Johnsen LG et al. Can we define success criteria for lumbar disc surgery? Estimates for substantial amount of improvement in core outcome measures. *Acta Orthopaedica* 2013
9. Habiba S, Solberg TK et al. Risk factors for surgical site infections among 3201 patients operated for lumbar disc herniation. Submitted 2013
10. Iversen T, Solberg TK et al. Accuracy of physical examination for chronic radiculopathy. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2013

11. Grotle M, Solberg TK 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. Submitted 2013

## **9. Pasientrapportering, demografi og sosiale forhold**

### **9.1 Pasientrapporterte resultatmål.**

Beskrevet under pkt. 6.1.

### **9.2 Demografiske ulikheter**

Alder, kjønn, adresse

### **9.3 Sosiale ulikheter**

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

## **10. Resultater**

- 1. Samlerapport for 2012.**
- 2. Symptomvarighet og ettårs resultat etter ryggkirurgi**

### **10.1 Samlerapport for 2012.**

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 helseforetakene, 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

28. oktober 2013

## Innhold

<b>Innledning</b>	<b>5</b>
<b>Oppsummeringstall for NKR</b>	<b>6</b>
<b>Bakgrunnsdata</b>	<b>8</b>
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
<b>Virksomhetsdata</b>	<b>15</b>
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

<b>Resultatmål</b>	<b>23</b>
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
<b>Informasjonsgrunnlag og ansvarsforhold</b>	<b>29</b>



## 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, 2012, 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, 2012, 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 antibiotikaprofylakse, 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.

**Om og i hvor stor grad sykehusene rapporterer til NKR, vil bli lagt 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, 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 2012 ikke vil få 12 måneders oppfølging før i 2013. 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](http://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, antibiotikaprofylakse 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 dom 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](http://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 kan sammenstilles 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](http://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](http://www.ryggregisteret.no).

Rapportssystemet 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 2012 er 41 avdelinger som registrerer og at det totalt er registrert 15580 operasjoner. Av disse er 53.7% utført på menn og 46.3% på kvinner.

Tabell 1: Antall registreringer per år og avdeling.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Alle år
Aker ortopediske avd.	0	0	0	0	0	0	0
Akershus ortopediske avd.	0	0	0	0	14	7	51
Aleris Sykehus Bergen	0	0	0	0	12	146	216
Aleris Sykehus Oslo	0	80	31	145	169	152	577
Arendal ortopediska avd.	0	0	0	8	70	65	84
Asker og Bærum ortopediske avd.	27	68	56	51	84	78	364
Bergen Kirurgiske Sykehus-Klinikk Bergen	0	0	0	0	4	11	0
Bodø ortopediske avd.	0	0	0	0	23	9	2
Buskerud ortopediske avd.	0	3	34	58	90	147	332
Colosseumklinikken. avd. Oslo	0	0	0	6	14	1	5
Colosseumklinikken. avd. Stavanger	0	0	0	14	7	43	0
Drammen ortopediske avd.	144	172	162	123	128	94	823
Elverum ortopediske avd.	3	0	2	9	6	12	32
Flekkefjord ortopediske avd.	0	0	0	67	101	96	85
Gjøvik ortopediske avd.	0	32	40	47	102	158	379
Haukeland nevrokirurgiske avd.	0	6	2	3	1	4	16
Haukeland ortopediske avd.	0	0	69	67	99	94	329
Kristiansand ortopediske avd.	0	1	136	202	215	200	754
Kysthospitalet Høgevik	44	108	98	84	63	73	470
Levanger ortopediske avd.	51	39	51	39	82	61	323
Lillehammer ortopediske avd.	102	164	164	227	236	318	1211
Martina Hansens ortopediske avd.	5	14	4	0	0	0	23
Molde ortopediske avd.	17	36	37	28	46	64	228
Namsos ortopediske avd.	100	135	116	18	33	27	429
NIMI Sykehus	0	43	123	147	217	266	796
Oslofjord klinikken	0	0	0	5	26	13	9
Rana ortopediske avd.	0	0	0	0	90	70	37
Rikshospitalet nevrokirurgiske avd.	0	0	0	0	1	15	16
Rikshospitalet ortopediske avd.	107	244	244	274	313	339	1521
St. Olavs nevrokirurgiske avd.	0	0	4	60	61	33	158
St. Olavs ortopediske avd.	0	0	0	0	107	211	318
Stavanger nevrokirurgiske avd.	125	73	0	0	84	231	513
Stavanger ortopediske avd.	0	0	0	0	0	34	34
Ullevål nevrokirurgiske avd.	16	141	140	116	130	116	659
Ullevål. ortopediske avd.	167	411	409	157	76	91	1311
Ulriksdal sykehus	302	295	249	300	312	286	1744
UNN nevrokirurgiske avd.	0	1	0	3	51	29	84
Vestfold ortopediske avd.	0	0	0	13	8	24	45
Volda ortopediske avd.	0	8	22	1	0	0	31
Volvat. Kirurgisk avd.	48	71	91	85	116	105	516
Ålesund ortopediske avd.	1258	2145	2384	2672	3327	3794	15580
TOTALT, alle avdelinger:							

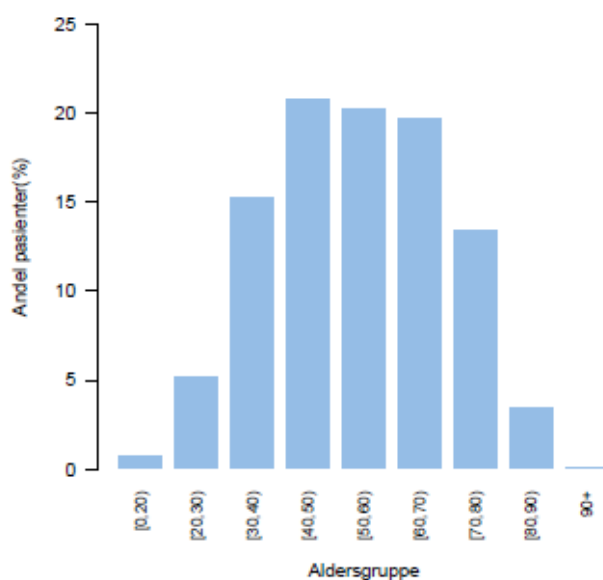
Denne rapporten kan genereres for utvalg av de registrerte dataene. Datautvalget i denne rapporten er følgende:

Pasienter operert i perioden: 2007-2012

## 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	0.8%	5.3%	15.3%	20.9%	20.4%	19.8%	13.5%	3.5%	0.2%

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

Gjennomsnittlig alder (standardavvik) for pasientene var 53.2 (0.1). Andel pasienter over 65 år var 23.8%.

## Sivilstatus

Tabell 3 viser sivilstatus for pasienter fra hele landet.

	Antall	Andeler
Gift	8946	57.4%
Samboer	2701	17.3%
Enslig	3829	24.6%
Ikke svart	104	0.7%
Tot. ant.	15580	

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 4.5%

	Antall	Andeler
Norsk	14827	95.2%
Samisk	26	0.2%
Annet	674	4.3%
Ikke svart	53	0.3%

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 31.4 %.

## Røyking

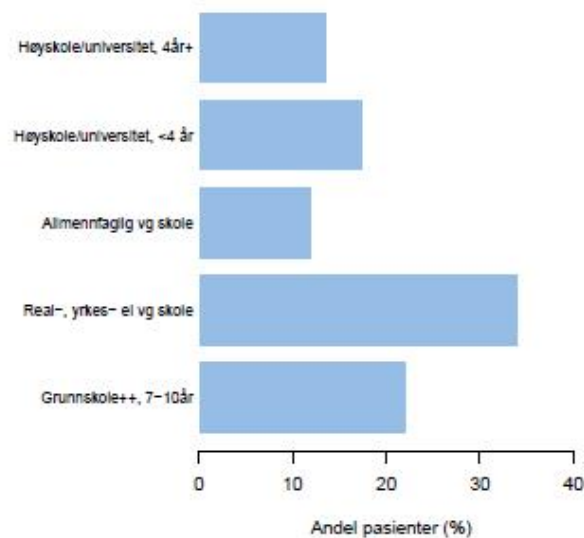
Det er 30% av mennene og 31% av kvinnene som røyker. Total andel røykere er 30%.

## Arbeidsstatus

	Andeler
Arbeid	18.2%
Hjemmeværende	1.4%
Student/skoleelev	1.6%
Pensjonist	21.5%
Arbeidsledig	0.9%
Sykemeldt	29%
Aktiv sykemeldt	1.2%
Delvis Sykemeldt	6.6%
Attføring/rehabilitering	6.5%
Uføretrygdet	13.1%

Tabell 5: Arbeidsstatus

Tabell 5 viser fordeling av arbeidsstatus for de 95.5% av pasientene som har svart på arbeidsstatus. Andelen pasienter som mottok sykepenger (sykemeldte, uføretrygdede 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 56.4 %. 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	2.8%
Nei	74.7%
Planlegger å søke	2.1%
Er innvilget	13.7%
Ikke besvart	6.8%

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

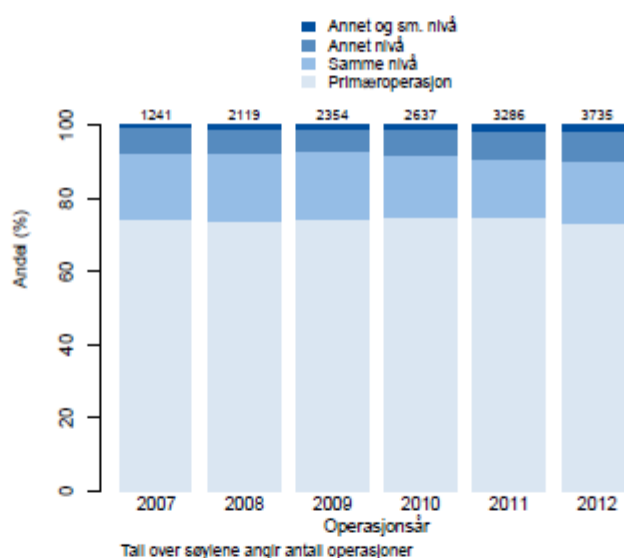
Informasjonen er hentet fra legeskjema. Figur 3 viser en prosentvis fordeling mellom primæroperasjon, det vil si første gangs operasjon, og operasjoner hos pasienter som har vært



	Andeler
Ja	2.4%
Nei	88.1%
Planlegger å søke	2.2%
Er innvilget	1.7%
Ikke besvart	5.7%

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

operert tidligere. Søylene 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.

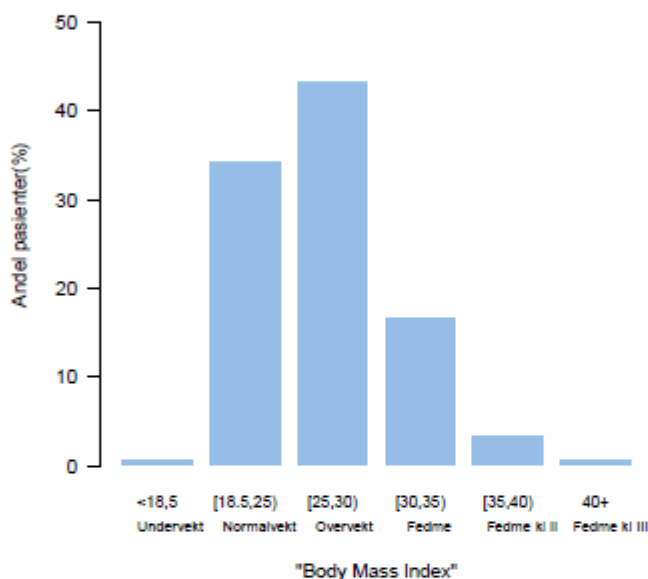
Av de pasientene som hadde vært operert tidligere var 68% operert i samme nivå, 28% operert i annet nivå og 4% operert i både samme og annet nivå.

## 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 21% .

### 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	6104	39.2%
II	7559	48.5%
III	1541	9.9%
IV	26	0.2%
Ikke besvart	350	2.2%

Tabell 8: Fordeling av ASA-grad

	Antall	Andeler
CT	1506	9.7%
MR	14960	96%
Radikulografi	157	1%
Diskografi	13	0.1%
Diagnostisk blokade	61	0.4%
Røntgen LS-columna	3017	19.4%
Med fleksjon/ekstensjon	399	2.6%
Tot. ant.	15580	

Tabell 9: Radiologisk vurdering

"Normalt" er registrert som eneste billedfunn hos 8 pasienter. Dette skyldes sannsynligvis feil/unøyaktig registrering.

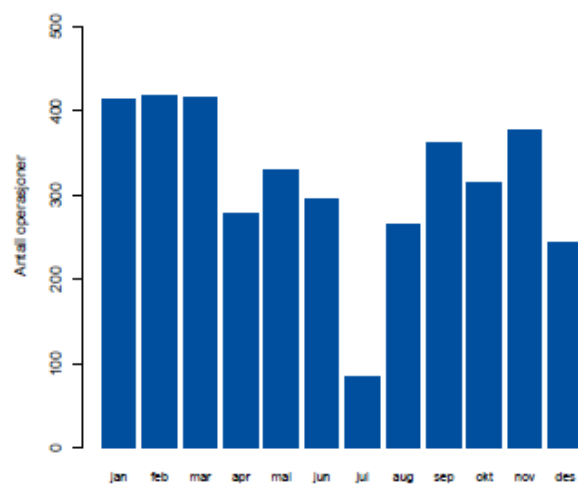
	Antall	Andeler
Skiveprolaps	8281	53.2%
Sentral spinalstenose	3922	25.2%
Lateral spinalstenose	2999	19.2%
Foraminal stenose	959	6.2%
Degenerativ rygg/skivedegenerasjon	1710	11%
Istmisk spondylolistese	433	2.8%
Degenerativ spondylolistese	992	6.4%
Degenerativ skoliose	327	2.1%
Synovial syste	162	1%
Pseudomeningocele	5	0%
Tot.ant.	15580	

Tabell 10: Radiologiske diagnoser

## Virksomhetsdata

### Antall registrerte operasjoner per måned

Figur 5 viser hhv. antall innrapporterte operasjoner per måned for landet totalt i 2012. De nøyaktige tallene for antall registrerte operasjoner per måned, framgår av Tabell 11.



Figur 5: Antall operasjoner per måned, Alle typer inngrep, Begge kjønn, 2012, Hele landet.

	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des
Antall	413	417	416	278	330	295	85	266	361	314	376	243
Andeler	2.7%	2.7%	2.7%	1.8%	2.1%	1.9%	0.5%	1.7%	2.3%	2%	2.4%	1.6%

Tabell 11: Antall operasjoner per måned, Alle typer inngrep, Begge kjønn, 2012, Hele landet.

### Type operasjon

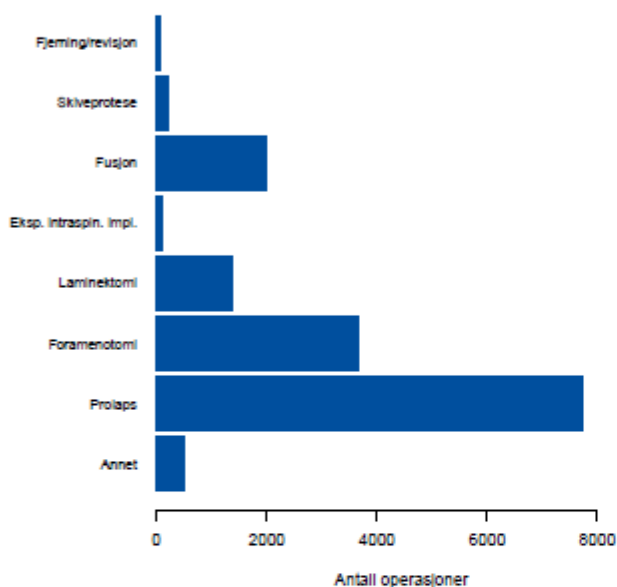
Det er flere variabler i spørreskjema 2A som definerer hvilken type operasjon som er gjort. I databasen til NKR genereres det i alt 8 hovedkategorier operasjoner ("Hovedinngrep") og disse underkategoriseres i 19 underkategorier (type Hovedinngrep, "Inngrep"), basert på hva kirurgene har fylt ut i spørreskjema 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 3.1 % 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 99.2% av pasientene.

### Liggetid

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

	Antall	Andeler
Annet	489	3.1%
Prolaps	7726	49.6%
Foramenotomi	3673	23.6%
Laminektomi	1367	8.8%
Eksp. intraspin. impl.	86	0.6%
Fusjon	1985	12.7%
Skiveprotese	200	1.3%
Fjerning/revisjon	54	0.3%

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

	Type inngrep	Antall	Andeler
Prolapskirurgi	Mikro	6533	84.6%
	Makro	1096	14.2%
	Tubekirurgi	34	0.4%
	Udefinert	63	0.8%
Foramenotomi	Mikro	2828	77%
	Makro	800	21.8%
	Tubekirurgi	19	0.5%
	Udefinert	26	0.7%
Fusjonskirurgi	PLF	1046	52.7%
	PLIF	63	3.2%
	TLIF	614	30.9%
	ALIF	154	7.8%
	Udefinert fusjon	108	5.4%
Fjerning/rev. av implantat	Fjern interspinøst impl.	0	0%
	Fjerne ostemat.	49	90.7%
	Revisjon ostemat.	5	9.3%

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 97.8%.

Det anbefales å gi alle pasienter antibiotikaprofylakse. I 2012 er det gitt antibiotikaprofylakse til 94.4% av pasientene.

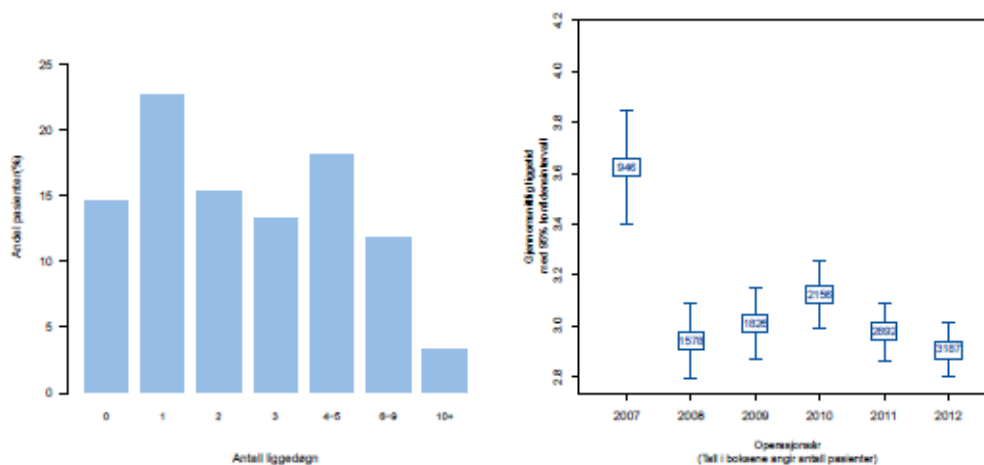
## Varighet av smerter i rygg-/hofte og av utstrålende smerter på operasjonstidspunktet

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 53.2%, mens 42.5% har hatt rygg-/hoftesmerter i mer enn ett

	Antall	Andeler
Elektiv	13978	90.4%
1/2-Øyeblikkelig	657	4.3%
Øyeblikkelig	821	5.3%

Tabell 14: Hastegrad av operasjon



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

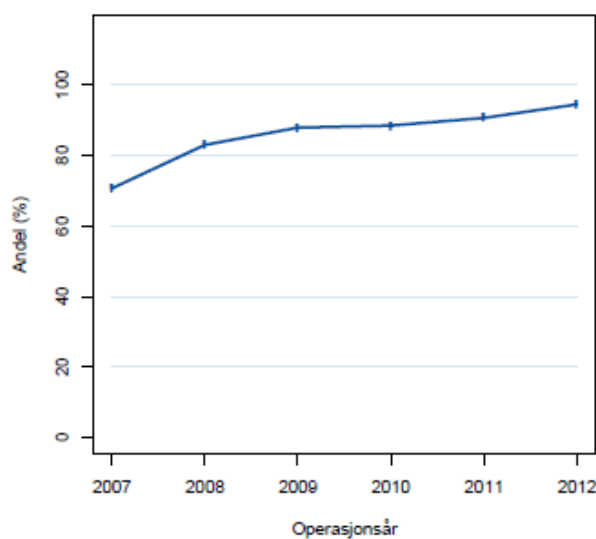
år. (Prosentandelen er ut fra totalt antall pasienter, dvs. inklusive de som ikke har svart. Andelen vil derfor være noe lavere enn det vi kan lese av Figur 10 hvor andelen er basert på kun de som har svart.)

### 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 indikasjonsstillingen 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 antibiotikaprofylakse, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andeler	70.6%	82.9%	87.8%	88.4%	90.5%	94.4%
Antall	1224	2099	2333	2622	3250	3708

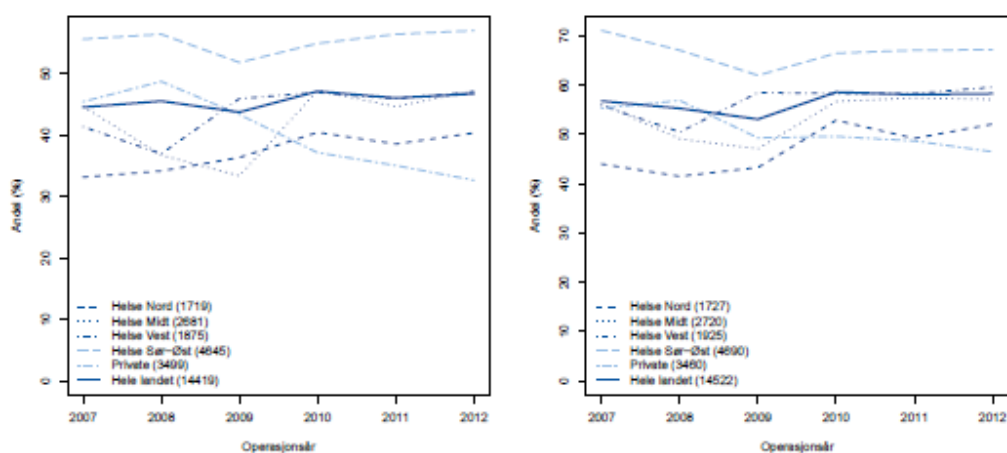
Tabell 15: Andel pasienter som har fått antibiotikaprofylakse, Alle typer inngrep, Begge kjønn, Hele landet

	Andeler
Ingen rygg-/hoftesmerter	3.7%
< 3 mnd	8.1%
3 - 12 mnd	28.2%
1 - 2 år	16.2%
> 2 år	37%
Ikke besvart	6.8%

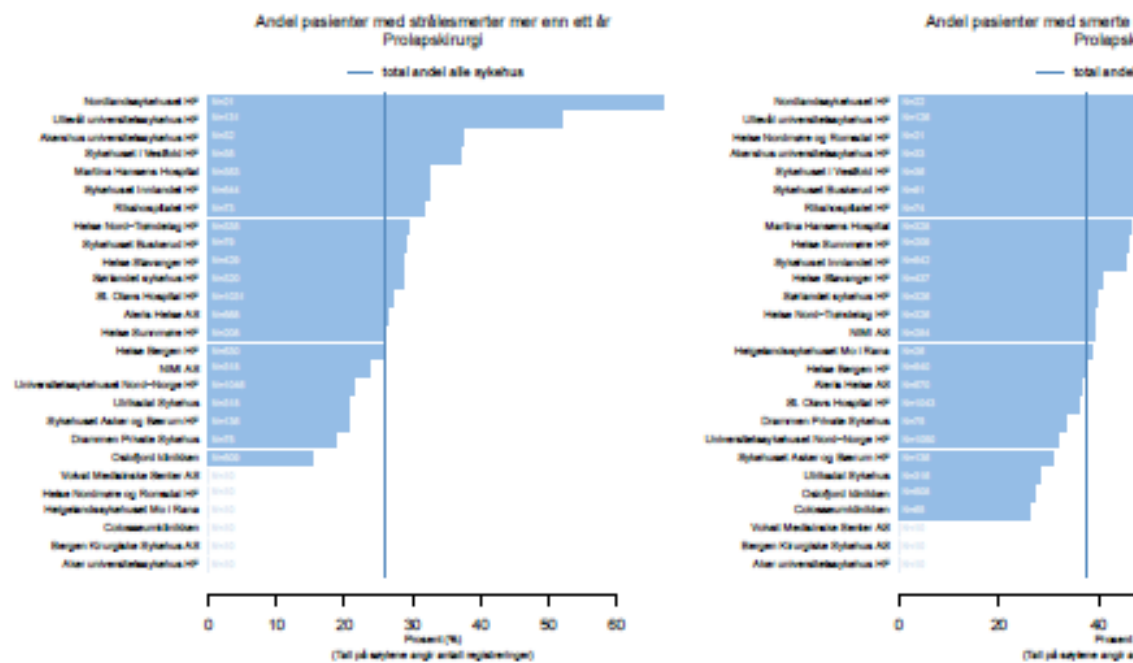
Tabell 16: Varighet av rygg-/hoftesmerter på operasjonstidspunktet

	Andeler
Ingen utstrålende smerter	2.8%
< 3 mnd	12.3%
3 - 12 mnd	35%
1 - 2 år	17.3%
> 2 år	25.2%
Ikke besvart	7.5%

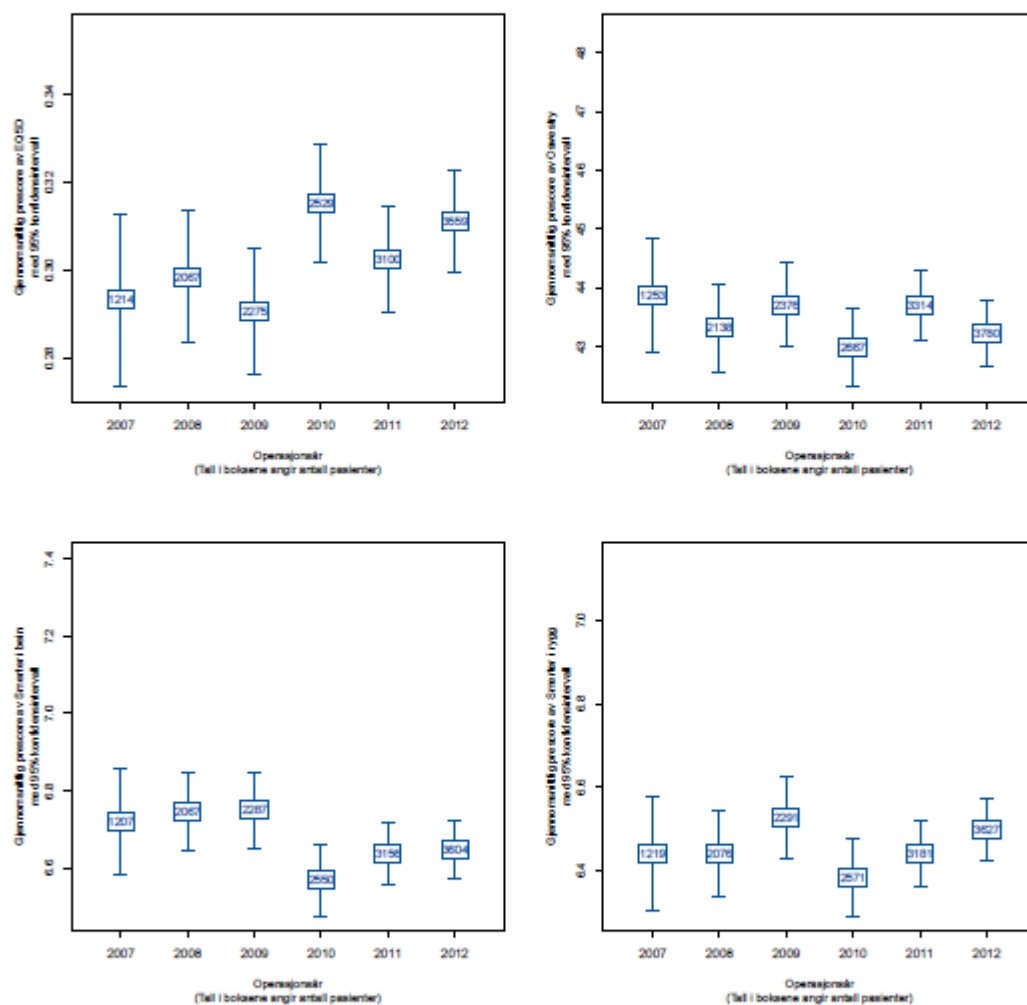
Tabell 17: Varighet av nåværende utstrålende smerter



Figur 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.



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



Figur 11: Prescore for hhv. EQ5D, Oswestry, bein- og ryggmerter, 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 dålig 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

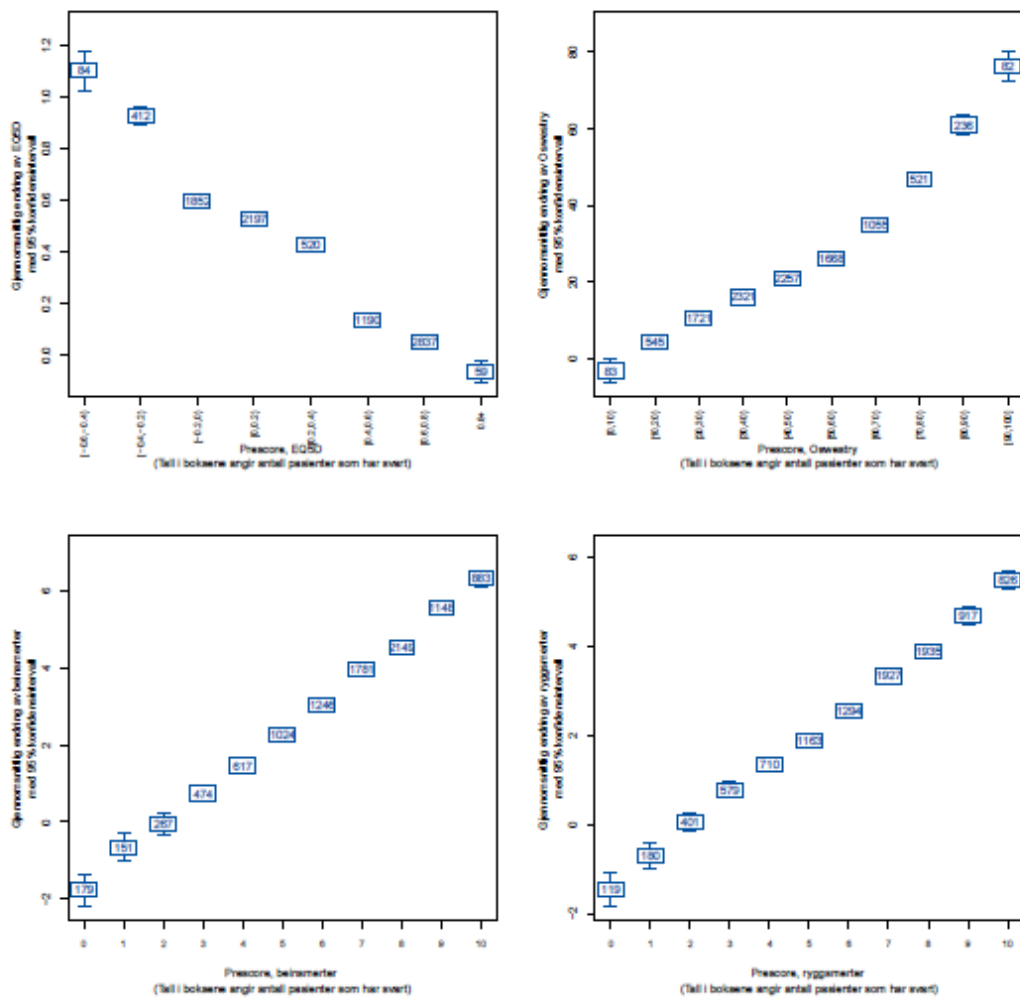
Skala for ryggsmerter går fra 0 til 10, hvor 0 betegner ingen smerte.

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

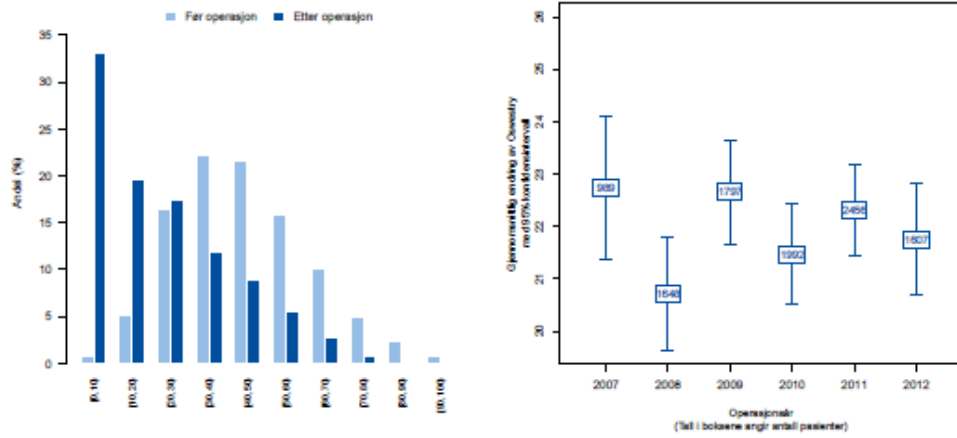
### Beinsmerter

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

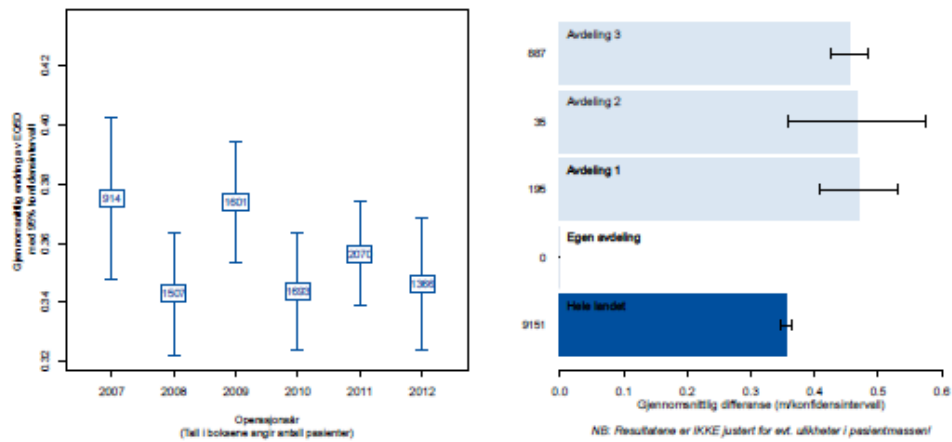
Figur 16 viser hhv fordeling av ryggsmerter før og etter operasjon, samt endring i ryggsmerter 12 mnd. etter operasjon hos pasienter for hvert år.



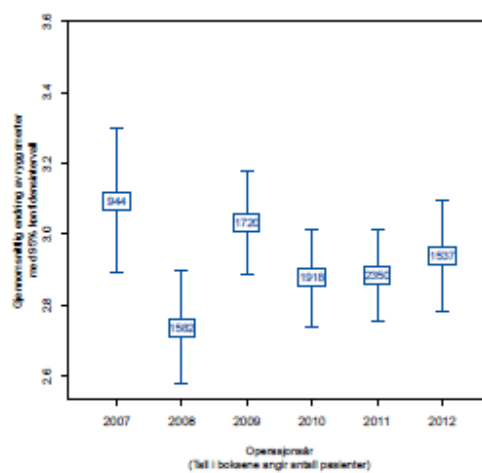
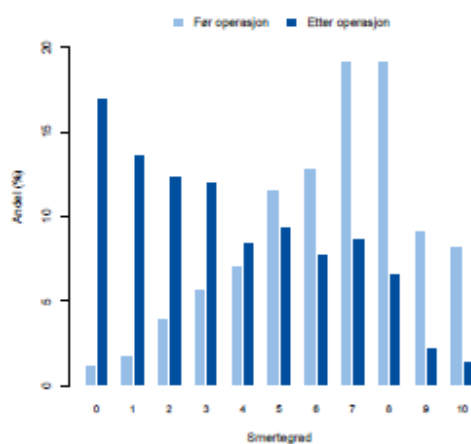
Figur 12: Endring vs prescore for hhv EQ5D, Oswestry, smerter i bein og rygg 12 mnd. etter operasjon



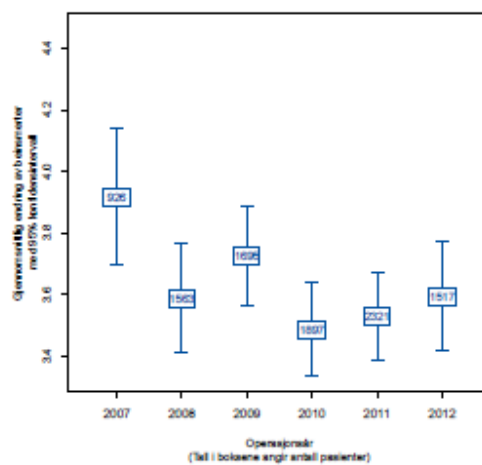
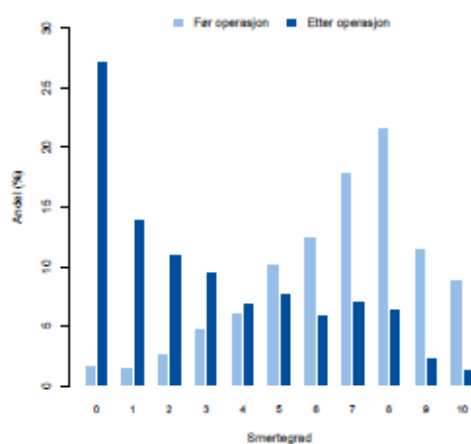
Figur 13: Fordeling av Oswestry før og 12 mnd. etter, og gjennomsnittlig endring i Oswestry, 12 mnd.etter operasjon.



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



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



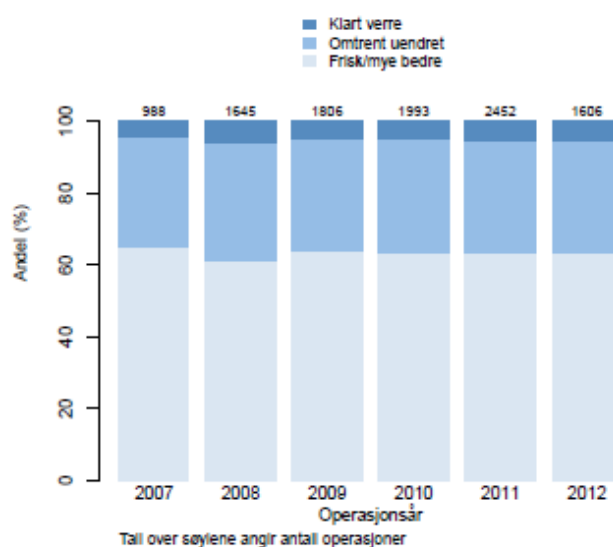
Figur 16: Endring i beinsmerter, 12 mnd.etter operasjon



## 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.

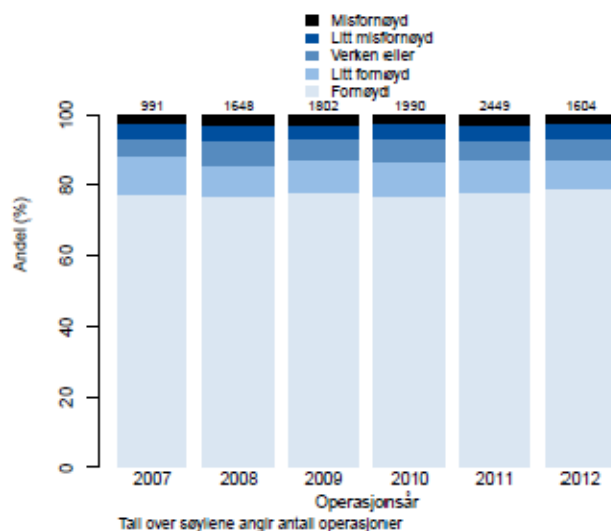
## Pasienttilfredshet

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.

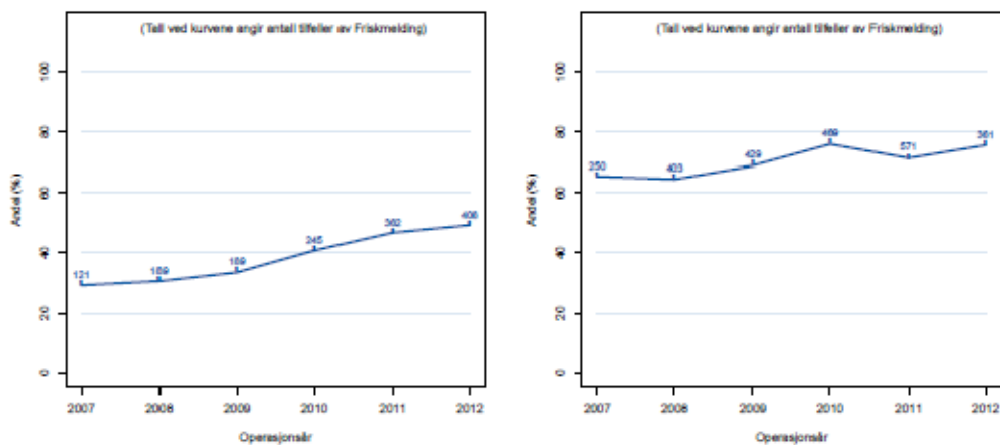
## Arbeidsstatus før og etter operasjon

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 behandlingen 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

Dette dokumentet er framstilt 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 fra en 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 eventuelle feil i datagrunnlaget, er styringsgruppa for registeret 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.

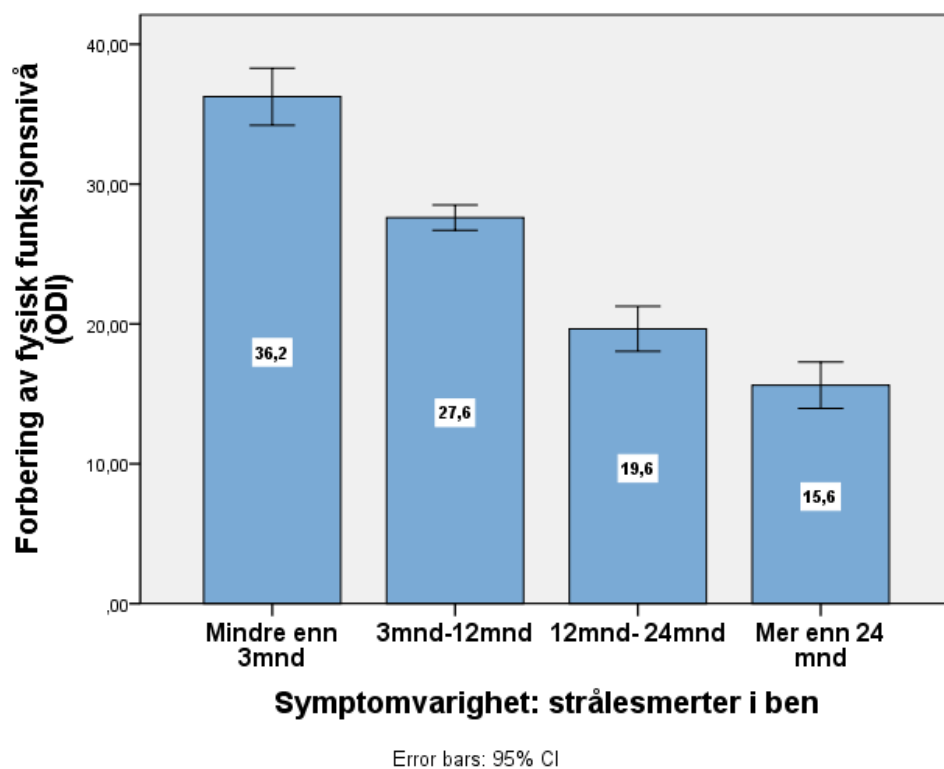
SKDE ønsker å bruke fri og åpen programvare der det er mulig og formålstjenelig. Denne rapporten er laget ved bruk av statistikkverktøyet *R*, dokumentverktøyet *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* og rapporteringsløsningen *JasperServer*, som alle er programvare basert på åpen kildekode.

## 10.2 Symptomvarighet og ettårs resultat etter ryggkirurgi

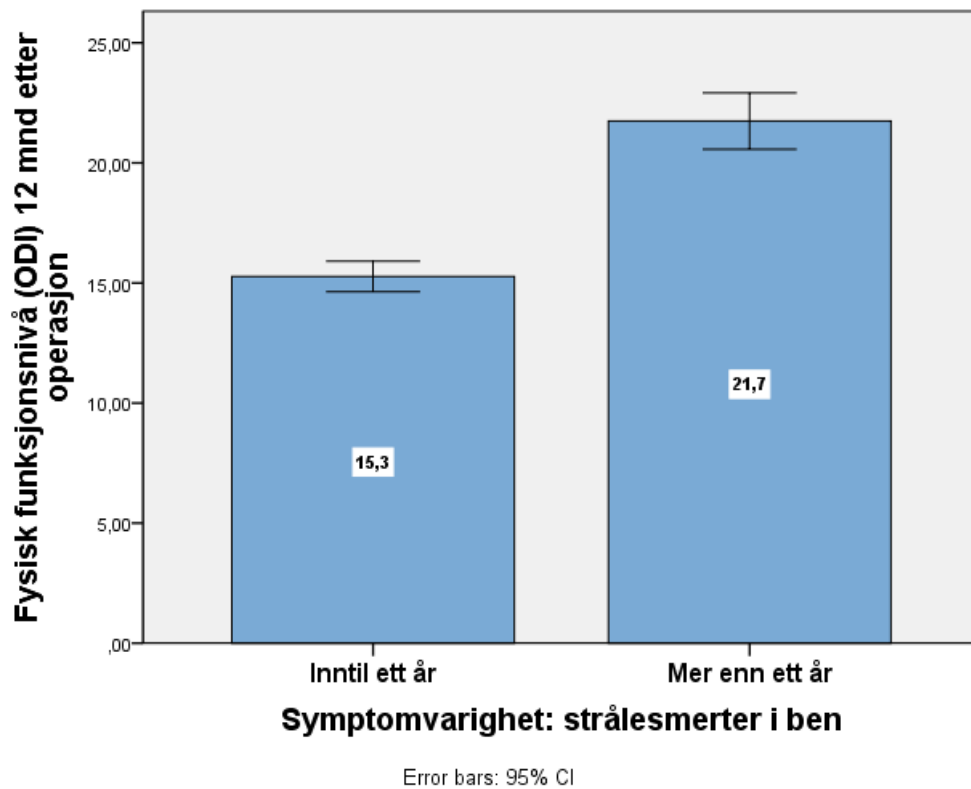
Forbedring av PROM og varighet av symptomer:

Figur 10.2.1- 10.2.3 viser at lengre symptomvarighet er assosiert til mindre forbedring av fysisk funksjon og sykdomsspesifikk livskvalitet (ODI) og bensmerte (NRS) 1 år etter operasjon hos pasienter som er operert med planlagt (elektiv) kirurgi for skiveprolaps i nedre del av ryggen (n= 3276),  $p < 0.001$ . Figur 10.2.4-10.2.5 viser at de som ble operert etter å ha hatt symptomer mer enn ett år hadde mest helseplager og i større grad fortsatt mottok sykepenger 12 mnd etter kirurgi.

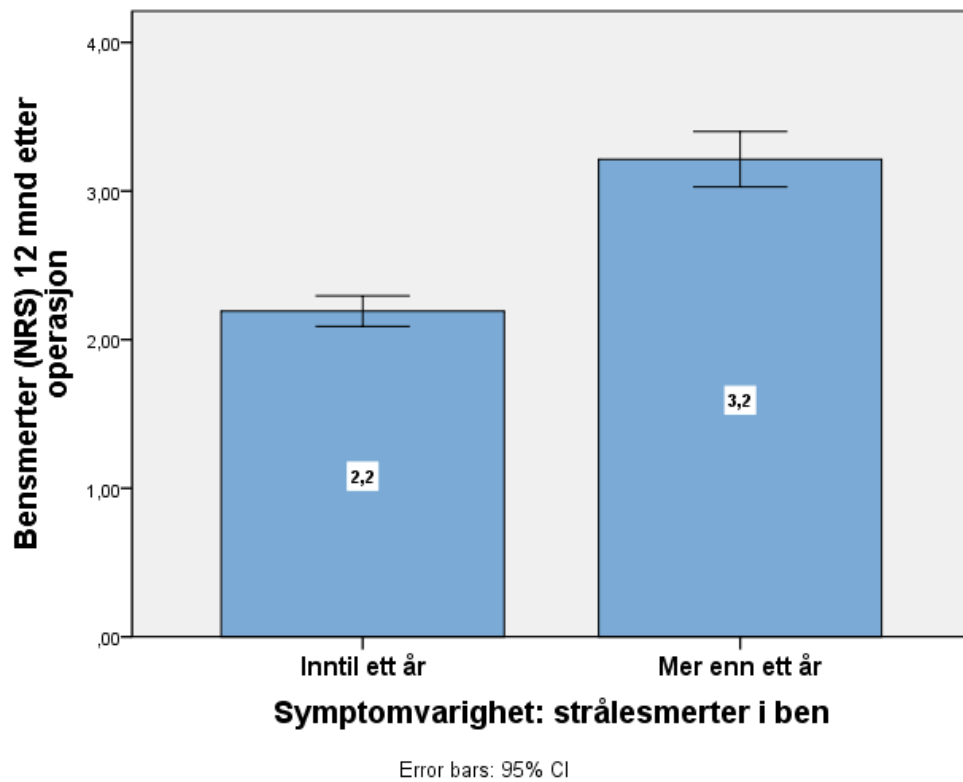
**Figur 10.2.1 Forbedring av fysisk funksjon og sykdomsspesifikk livskvalitet (ODI score) etter operasjon og varighet av strålesmerter i ben før operasjon**



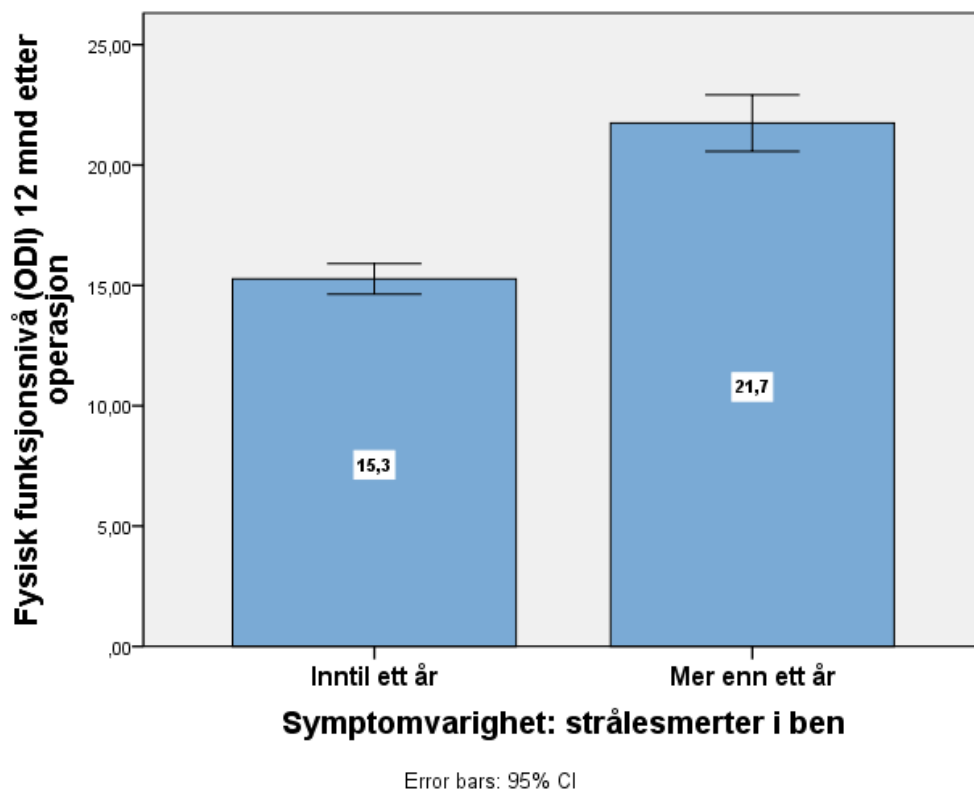
**Figur 10.2.2 Forbedring av fysisk funksjon og sykdomsspesifikk livskvalitet (ODI score) etter operasjon og varighet av strålesmerter i ben over og under ett år før operasjon**



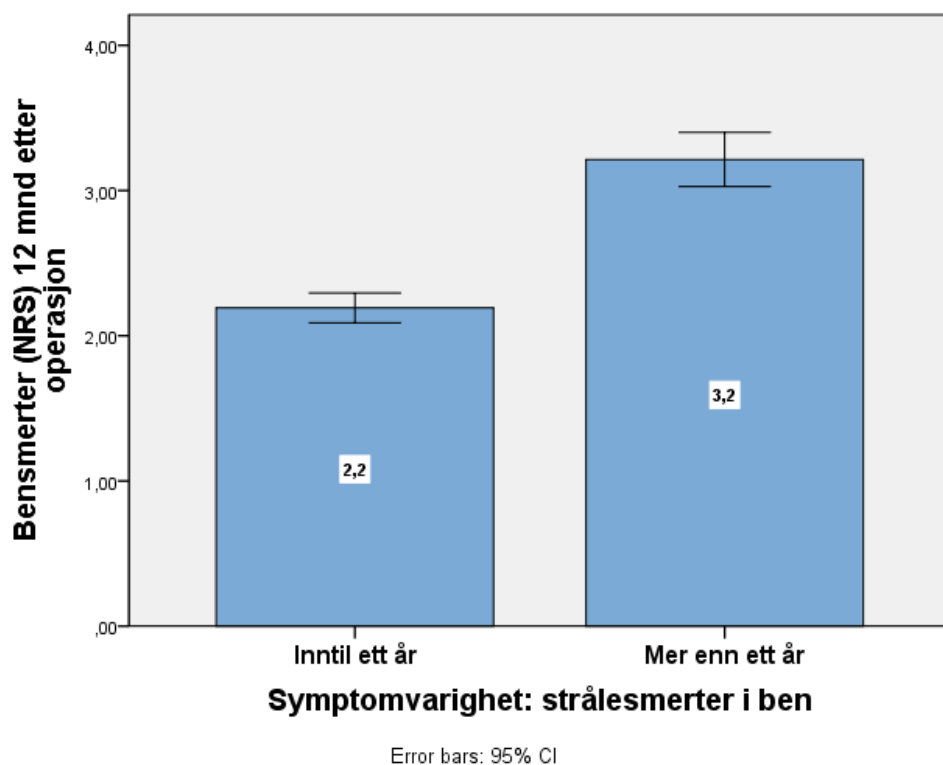
**Figur 10.2.3 Forbedring av bensmerte og varighet av strålesmerter i ben over og under ett år før operasjon**



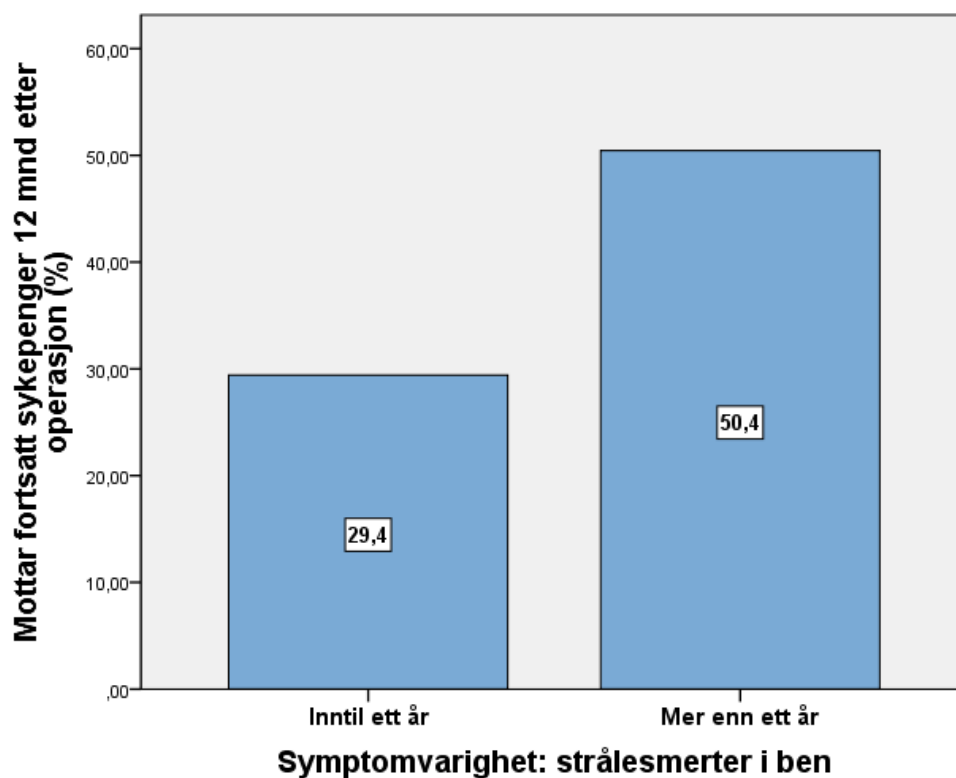
Figur 10.2.4 Fysisk funksjon og sykdomsspesifikk livskvalitet (ODI score) etter operasjon og varighet av strålesmerter i ben over og under ett år før operasjon



Figur 10.2.5 Bensmerte etter operasjon og varighet av strålesmerter i ben over og under ett år før operasjon



Figur 10.2.6 Andel (%) som fortsatt mottok sykepenger 12 mnd etter operasjon og varighet av strålesmerter i ben over og under ett år før operasjon



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.
- 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 ligget stabilt rundt 5 % i perioden. Andelen som oppgir at de er litt fornøyde eller fornøyde med behandlingen de fikk på sykehuset ligger fortsatt mellom 85 og 90 % i 2012.
- Selv om antall pasienter som opereres for degenerative tilstander i ryggen øker for hvert år, synes ikke indikasjonstilling for kirurgi å bli mer liberal. Pasientene hadde like mye plager før de ble operert i 2012 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.
- Årets resultater viser fortsatt at streng indikasjonstilling vil gi bedre operasjonsresultater.
- Årets rapport viser at det er en assosiasjon mellom symptomvarighet før operasjon og operasjonsresultat. Pasienter med symptomvarighet mer enn ett år før operasjon har statistisk signifikant dårligere operasjonsresultat og mottar i større grad sykepenger ett år etter kirurgi, sammenliknet med de som blir operert tidligere. Dette er i samsvar med tidligere publiserte studier. Lang symptomvarighet før operasjon kan skyldes flere forhold, blant annet lang ventetid før operasjon eller før vurdering på poliklinikkene. I tillegg kan andre ukjente faktorer påvirke dette, og årsakene kan være forskjellige ved ulike sykehus.
- Helse Sør - Øst har størst andel pasienter med symptomvarighet mer enn ett år før operasjon i helse i hele registreringsperioden. Private sykehus hadde lavest andel pasienter som hadde hatt symptomer mer enn ett år i 2012. Helse Nord har lavest andel med lang symptomvarighet blant offentlige sykehus, men også størst variasjon mellom de ulike helseforetakene i regionen.

## 11. Plan for forbedringstiltak

### 11.1 Dekningsgrad og datafangst

Dekningsgraden til NKR er for lav, men økende. Det ble registrert 424 flere operasjoner i 2012 sammenliknet med 2011. Dekningsgraden har vært størst i den private helsetjenesten. I den offentlige helsetjenesten har den vært størst i Helse Nord. NKR sin styringsgruppe har tatt kontakt med de 4 sykehusene som ikke leverte data til NKR i 2012.

### 11.2 Fagutvikling, kvalitetsforbedring av tjenesten og faglige satsningsområder

Kliniske retningslinjer som det rapporteres om til sykehusene:

Andel prolapsopererte pasienter som mottar antibiotikaprofylakse, har hatt symptomer i mer enn ett år før operasjon og andelen som blir operert med bruk mikroskop/lupebriller blir rapportert. Bedring av indikasjonstilling for ryggkirurgi vil være hovedsatsningsområdet til NKR gjennom etablering av nye evidensbaserte kliniske retningslinjer.

Samlerapportene som hvert enkelt sykehus får for å evaluere egen virksomhet vil bli ytterligere forbedret.

### 11.3 Formidling av resultater til pasienter, fagmiljø og administrasjon og ledelse



Resultater fra NKR dels på institusjonsnivå blir lagt ut offentlig på [www. 111.11.13](http://www.111.11.13). Årsrapportene er også tilgjengelig for alle.

#### **11.4 Samarbeid og forskning**

NKR sin styringsgruppe har medlemmer fra alle RHF, fra ortopediske og nevrokirurgiske spesialiteter og sentrale ryggforskningssmiljø 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 (NSSS, 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).

Tore K Solberg

Overlege, Styreleder/Faglig leder for NKR

Lena Ringstad Olsen

Dr. Scient., Statistiker SKDE