

Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirugi (NKR)
**Årsrapport for 2019 med
plan for forbedringstiltak**

TØRE K SOLBERG¹, LENA RINGSTAD OLSEN² OG ANETTE MOLTU THYRHAUG¹

¹Universitetssykehuset Nord Norge (UNN)

²SKDE

16. oktober 2020

På vegne av fagrådet:

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

Jens Ivar Brox, OUS, HSØ

Ivar Austevoll, HUS, HV

Christian Hellum, OUS, HSØ

Greger Lønne, NOP, HSØ

Frode Kolstad, NNKF, HSØ

Stein Andresen (Adm. leder, Ryggforeningen)

Jan Abel Olsen, UiT

Tor Ingebrigtsen, UNN, HN

Tore K. Solberg, UNN, HN (faglig leder)

Anette M. Thyrhaug UNN, HN (registerkoordinator)

Mai Lisbet Berglund, UNN (registersekretær)

Innhold

I	Årsrapport	4
1	Sammendrag/Summary	8
2	Registerbeskrivelse	17
2.1	Bakgrunn og formål	17
2.1.1	Bakgrunn for registeret	17
2.1.2	Registerets formål	18
2.1.3	Analyser som belyser registerets formål	18
2.2	Juridisk hjemmelsgrunnlag	18
2.3	Faglig ledelse og databehandlingsansvar	19
2.3.1	Aktivitet i fagråd/referansegruppe	19
3	Resultater	20
3.1	Kvalitetsindikatorer	20
3.1.1	Degenerativ rygg	20
3.1.2	Degenerativ nakke	31
3.2	PROM/PREM	35
3.2.1	Resultater etter ryggkirurgi, 2011 til 2019	35
3.2.2	Oswestry Disability Index (ODI), fysisk funksjon i dagliglivet og livskvalitet.	35
3.2.3	Opplevd nytte av operasjon	38
3.2.4	Pasienttilfredshet (PREM)	38
3.2.5	Resultater etter nakkekirurgi	41
3.3	Forbruksrater av rygg- og nakkekirurgi i Norge (kilde: NPR/SSB)	44
3.4	Oppsummeringstall for NKR	49
3.4.1	Degenerativ rygg	49
3.4.2	Degenerativ nakke	49
3.5	Bakgrunnsdata, degenerativ rygg	52
3.5.1	Alder	52
3.5.2	Kroppsmasseindex (Body Mass Index, BMI)	52
3.5.3	Morsmål / etnisitet og utdanning	53
3.5.4	Arbeidsstatus	55
3.5.5	Uføretrygd og erstatning	55

3.5.6	Tidligere ryggoperert	57
3.5.7	ASA-grad og røyking	57
3.5.8	Radiologisk utredning	57
3.6	Virksomhetsdata	59
3.6.1	Bruk av forebyggende antibiotika	59
3.6.2	Bruk av blodfortynnende medisiner (postoperativ tromboseprofylakse)	59
3.6.3	Type operasjon	59
3.6.4	Liggetid	64
3.7	Nakkekirurgi	66
3.7.1	Bakgrunnsdata, degenerativ nakke	66
3.7.2	Virksomhetsdata	68
3.8	Oppsummering av de viktigste resultatene	72
4	Metoder for fangst av data	73
5	Datakvalitet	74
5.1	Antall registreringer	74
5.2	Metode for beregning av dekningsgrad	74
5.3	Tilslutning	75
5.3.1	NKR, degenerativ rygg	75
5.3.2	NKR, degenerativ nakke	75
5.4	Dekningsgrad	75
5.4.1	Dekningsgrad (ledelse, systematikk)	75
5.4.2	Registreringsforsinkelse	78
5.4.3	Frafallsanalyser	79
5.5	Prosedyrer for intern sikring av datakvalitet	79
5.6	Metode for vurdering av datakvalitet	79
5.7	Vurdering av datakvalitet	79
5.7.1	Nøyaktighet/korrekthet	79
5.7.2	Kompletthet	80
5.7.3	Responstrate og etterkontroll	81
5.7.4	Validering av kriterier for "suksess" og dårlig operasjonsresultat	81
6	Fagutvikling og pasientrettet kvalitetsforbedring	82
6.1	Pasientgruppe som omfattes av registeret	82
6.2	Registerets variabler og spesifikke kvalitetsindikatorer	82
6.2.1	Kvalitetsindikatorene	82
6.2.2	Øvrige variabler	86
6.3	Pasientrapporterte resultat -og erfaringsmål (PROM og PREM)	87
6.4	Sosiale og demografiske ulikheter i helse	87
6.5	Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer o.l.	87
6.6	Etterlevelse av faglige retningslinjer	87

6.7	Identifisering av pasientrettede forbedringsområder	88
6.8	Tiltak for pasientrettet kvalitetsforbedring	88
6.9	Evaluering av tiltak for pasientrettet kvalitetsforbedring (endret praksis)	88
6.10	Pasientsikkerhet	89
7	Formidling av resultater	90
7.1	Resultater tilbake til deltakende fagmiljø	90
7.2	Resultater til administrasjon og ledelse	90
7.3	Resultater til pasienter	90
7.4	Publisering av resultater på kvalitetsregistre.no	91
8	Samarbeid og forskning	92
8.1	Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre	92
8.2	Vitenskapelige arbeider	92
8.2.1	Forskningsrapporter og publiserte artikler på grunnlag av registerets data siste to år (2018 og 2019).	93
II	Plan for forbedringstiltak	95
9	Videre utvikling av registeret	96
III	Stadievurdering	98
10	Referanser til vurdering av stadium	99
10.1	Vurderingspunkter	99
10.2	Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen	100

Del I

Årsrapport

Nøkkeltall for operasjoner av degenerative ryggglidelser i 2019



Nøkkeltall for operasjoner av degenerative nakkelidelser i 2019



Analysene i denne rapporten er gjort på vegne av fagrådet til Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi i samarbeid med Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE), Helse Nord. De fleste tabellene og figurene i denne rapporten finnes også i registerets rapportsystem/resultattjeneste, "Rapporteket", som er tilgjengelig online for brukerne av registeret. Rapportene oppdateres automatisk og kontinuerlig etter hvert som nye data registreres. De er utviklet i samarbeid med statistiker Lena Ringstad Olsen og Are Edvardsen (SKDE) og Helse Nord IKT. Dekningsgrad-analysene (2019) er gjennomført i et samarbeid mellom SKDE (Lena Ringstad Olsen), NPR (Robert Wiik) og NKR (Tore K Solberg). Forbruksrater for rygg og nakkekirurgi er beregnet i samarbeid med Tove Johansen og Bård Uleberg (SKDE).

Det er viktig å merke seg at rapporten ikke evaluerer alternative behandlingformer til kirurgi. Sammenstilling av resultater er gjort uten justering for forskjeller i pasientpopulasjonene til de ulike sykehusene, selv om dette kan forklare mye av forskjellene i resultat. Risikofaktorer, inkludert forskjeller i pasientpopulasjonene, presenteres separat. Indikatorene er valgt fordi de **kan** peke på kvalitetsforskjeller. Om dette er tilfelle kan best vurderes av fagfolk ved de enkelte sykehus. Indikatorene kan dermed være et grunnlag for å identifisere områder for kvalitetsforbedring og praksisendring i de ulike helseforetakene. Igangsetting av kvalitetsforberingsprosjekt på bakgrunn av NKR sine rapporter blir dermed i første rekke et lokalt lederansvar.

Kapittel 1

Sammendrag/Summary

Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi (NKR) har som mål å forbedre kvaliteten på rygg- og nakkekirurgi ved norske sykehus. For NKR degenerativ nakke var tilslutningen ved sykehusavdelingene 100 % og dekningsgraden var 82 % på individnivå i 2019. Tilsvarende tall for NKR degenerativ rygg var 95 % og 69 %. Samtlige sykehus i Helse Nord, seks sykehus i Helse Sør-Øst og tre sykehus i Helse Vest har uakseptabel lav dekningsgrad.

Rygg- og nakkeopererte opplever en sterk, klinisk relevant og statistisk signifikant forbedring av smerterelatert funksjon i dagliglivets aktiviteter, livskvalitet og arbeidsevne etter operasjonen. Dette er stabilt fra år til år. Det er små forskjeller i behandlingsresultatet ved ulike sykehus bedømt ut fra endringer i pasientrapporterte effektmål (PROM), både for rygg- og nakkekirurgi. En god del av variasjonen kan forklares av at pasientpopulasjonene er forskjellige og at indikasjonsstillingen for kirurgi er ulik.

NKR har bidratt til kvalitetsforbedring på flere områder: Bruk av forebyggende antibiotikabehandling ved spinalkirurgi nærmer seg 99 % og andel sårinfeksjoner viser fortsatt en svak nedgang fra 2011 til 2019. Unødvendig bruk av sårdren etter fremre nakkekirurgi går ned. Liggetid på sykehus går ned. Bruk av mer omfattende kirurgi, slik som avstivningsoperasjoner (fusjonskirurgi) i behandling av spinal stenose og degenerativ spondylolistese går ned og bruk av mindre invasiv kirurgi øker fra år til år. NKR kan også vise at disse praksisendringene bidrar til å redusere kostnader, liggetid og rekonvalesenstid for pasientene, mens helseforbedringene er like gode ett år etter kirurgi. Det er små variasjoner i forbruksrater, bortsett fra en lav rate for tung ryggkirurgi for bosatte i Helse Nord.

NKR foreslår følgende kliniske forbedringsområder:

- Strengere indikasjonsstilling og seleksjon av pasienter før kirurgi. Andelen ryggopererte med lite beinsmerter før operasjonen bør reduseres.
- Bedre pasientmedvirkning i beslutningsprosessen, spesielt til fremmedspråklige pasienter (for eksempel med bruk av tolk).
- Kortere ventetid fra beslutning til operasjon. Andelen som venter mer enn 3 måneder bør reduseres.
- Reduksjon av antall gjentatte operasjoner. Flere bør få tilbud om alternativ utredning/behandling.
- Mindre bruk av omfattende kirurgi. Andelen som opereres med avstiving (instrumentell fusjon) for lumbal spinal stenose og degenerativ spondylolistese bør reduseres.
- Forekomsten av svelg- og stemmevansker etter fremre nakkekirurgi er fortsatt for høy. Det bør utvikles tiltak for å redusere disse komplikasjonene.

- Alle sykehus anbefales å sette seg inn i egne resultater. Det bør igangsettes flere lokale kvalitetsforbedringsprosjekter.
- Kapasiteten for tung ryggkirurgi bør økes i Helse Nord.

Summary in English

The Norwegian registry for spine surgery (NORspine) aims at improving the quality of surgical treatment for degenerative disorders in the cervical and lumbar spine. In 2019, the national coverage was 95 % at the institutional level and 69 % at the individual level for lumbar spine surgery. For cervical spine surgery, the corresponding figures were 100 % and 82 %. Twelve of the participating hospitals in Norway should improve their rate of reporting data related to spine surgery.

Patients experience strong and clinically relevant improvements of pain, disability and health-related quality of life after surgery. These results have been stable over the years. There are small variations in clinical results (PROMs) between hospitals, both for patients operated in the cervical and lumbar spine. Many of these differences can be explained by variation in patient populations and differences in criteria for performing surgery.

NORspine has contributed to quality improvement in several domains of spine surgery. The use of prophylactic antibiotics is approaching 99 %, and the frequency of postoperative wound infections has decreased gradually from 2011 to 2019. Unnecessary use of wound drains after anterior cervical surgery is decreasing. The duration of hospital stay continues to decrease. The use of comprehensive surgery, such as instrumented fusions for patients with lumbar spinal stenosis and degenerative spondylolisthesis, continues to decline. In parallel, the use of less invasive surgery increases. NORspine has documented that these changed practice patterns contribute reduced costs and shorter recovery times after surgery, while patient reported health gains and outcomes are stable.

Based on data from the NORspine, the following measures for improvement of clinical practice are suggested:

- Stricter criteria for selection of patients for spine surgery. The proportion of patients with a low degree of leg pain prior to surgery should be reduced.
- Improvements in shared decision making prior to surgery, especially for non-native Norwegian speakers. Increased use of interpreters should be considered.
- Shortened time-span from decision to surgery. The proportion of patients waiting more than three months from decision to surgery should be reduced.
- Reduction in the number of multiple re-operations. More patients should be offered alternative diagnostic work-up and non-surgical treatments as an option.
- Reduced use of comprehensive surgery. The proportion of patients with lumbar spinal stenosis and degenerative spondylolisthesis undergoing instrumented fusions should be further reduced.
- The occurrence of swallowing difficulties and voice dysfunction after anterior cervical surgery is too high. Strategies for reduction of these complications should be developed.
- All hospitals are encouraged to study their own results. More local quality improvement projects based on results from the registry should be initiated.
- The rate of comprehensive lumbar spine surgery in the health region North is low. Measures should be taken to increase the capacity for such operations in this region.

Oversiktstabeller

Tabell 1.1: Grenser måloppnåelse for kvalitetsindikatorer (prosessmål), rygg 2019

Indikatornavn prosessmål	● Høy måloppnåelse	▲ Moderat* måloppnåelse	◆ Lav måloppnåelse
1 Dekningsgrad	≥ 80 %	≥ 60 %	< 60 %
2 Andel skjema utfylt innen 3 måneder	≤ 3 %	> 3-10 %	≥ 10 %
3 Bruk av sjekklister for Trygg kirurgi**	≥ 95%	< 95%-60% >	< 60 %
4 Ventetid fra operasjon ble bestemt til den ble utført***	≥ 80 %	< 80%-50% >	< 50%
5 Varighet av utstrålende smerter før prolapskirurgi ****	≤ 20 %	> 20%	
6 Lite utstrålende beinsmerter før prolapskirurgi	≤ 3%	> 3%	

* For indikator 5 og 6 brukes ▲ for moderat til lav måloppnåelse

** Trygg kirurgi: Brukes i all hovedsak på alle operert i 2019 (inkludert all øyeblikkelig hjelp)

*** Ventetid: Brukes på alle operert i 2019 (elektiv kirurgi, eksklusiv hel- og halvøyeblikkelig hjelp). Andel pasienter som måtte vente mindre enn 3 måneder på operasjon.

**** Andel pasienter med utstrålende smerter mer enn 1 år før prolapskirurgi. Rapportert av pasient før operasjon.

Tabell 1.2: Grenser måloppnåelse for kvalitetsindikatorer (resultatmål), rygg 2019

Indikatornavn resultatmål	● Høy måloppnåelse	▲ Moderat til lav måloppnåelse
7 Sårinfeksjon etter prolapskirurgi*	≤ 2 %	> 2 %
8 Sårinfeksjon etter spinal stenose kirurgi*	≤ 3 %	> 3 %
9 Durarift ved prolapskirurgi**	≤ 2 %	> 2 %
10 Durarift ved spinal stenose kirurgi**	≤ 3 %	> 3 %
11 Betydelig forbedring av funksjon i dagliglivet (ODI) etter prolapskirurgi ***	≥ Gj. snitt	< Gj. snitt
12 Betydelig forbedring av funksjon i dagliglivet (ODI) etter spinal stenose kirurgi***	≥ Gj. snitt	< Gj. snitt

* Pasientrapportert etter 3 mnd.

** Komplikasjon rapportert av kirurg under sykehusoppholdet.

***Forbedring av ODI (PROM) 12 mnd. etter kirurgi, gjennomsnitt av score i skjema utfylt av pasient

Tabell 1.3: Måloppnåelse av prosessmål for rygg, 2019

Måloppnåelse ● Høy ▲ Moderat* ◆ Lav		1	2	3	4	5	6	
Helse Nord RHF								
Universitetssykehuset Nord- Norge	Nevrokirurgisk avdeling	◆	◆	●	◆	▲	▲	
Nordlandssykehuset Bodø	Ortopedisk avdeling	◆	n<20	●	n<20	n<20	n<20	
Helgelandssykehuset Rana	Ortopedisk avdeling	◆	n<20	●	n<20	n<20	n<20	
Helse Midt RHF								
St. Olavs hospital	Nevrokirurgisk	●	●	●	●	▲	▲	
St. Olavs hospital	Ortopedisk avdeling	●	◆	●	◆	n<20	n<20	
Helse Møre og Romsdal, Ålesund	Ortopedisk avdeling	▲	▲	●	◆	●	●	
Helse Møre og Romsdal, Kristiansund	Ortopedisk avdeling	●	●	●	▲	●	●	
Helse Møre og Romsdal, Volda	Ortopedisk avdeling	▲	◆	●	n<20	▲	▲	
Helse Nord-Trøndelag, Namsos	Ortopedisk avdeling	●	●	●	●	▲	▲	
Helse Nord-Trøndelag, Levanger	Ortopedisk avdeling	▲	◆	●	●	●	▲	
Helse Vest RHF								
Haukeland Universitetssykehus	Nevrokirurgisk avdeling	◆	◆	●	▲	▲	▲	
Haukeland Universitetssykehus	Ortopedisk avdeling	◆	▲	●	◆	n<20	n<20	
Kysthospitalet Hagevik	Ortopedisk avdeling	▲	◆	●	▲	▲	▲	
Stavanger Universitetssykehus	Nevrokirurgisk avdeling	●	●	●	●	▲	▲	
Stavanger Universitetssykehus	Ortopedisk avdeling	●	◆	●	▲	●	▲	
Haugesund sykehus	Ortopedisk avdeling	●	◆	●	▲	n<20	▲	
Helse Førde, Førde sentralsjukehus	Ortopedisk avdeling	◆	Ingen data rapportert					
Helse Sør-Øst RHF								
Oslo Universitetssykehus Ullevål	Nevrokirurgisk	▲	●	●	●	▲	▲	
Oslo Universitetssykehus Ullevål	Ortopedisk avdeling	▲	▲	●	◆	n<20	n<20	
Oslo Universitetssykehus Rikshospitalet	Nevrokirurgisk avdeling	◆	◆	●	▲	▲	▲	
Akershus Universitetssykehus	Ortopedisk avdeling	◆	▲	●	◆	▲	▲	
Vestre Viken, Bærum sykehus	Ortopedisk avdeling	●	▲	●	●	▲	▲	
Vestre Viken, Drammen sykehus**	Ortopedisk avdeling	▲	◆	●	●	▲	▲	
Sykehuset Østfold, Kalnes **	Ortopedisk avdeling	◆	◆	●	▲	▲	●	
Sykehuset Innlandet, Lillehammer	Ortopedisk avdeling	●	●	●	●	▲	▲	
Sykehuset Innlandet, Elverum	Ortopedisk avdeling	▲	▲	●	▲	▲	▲	
Sykehuset Innlandet, Gjøvik	Ortopedisk avdeling	●	▲	●	▲	●	●	
Martina Hansens Hospital	Ortopedisk avdeling	▲	●	●	▲	▲	▲	
Sykehuset i Vestfold, Tønsberg **	Ortopedisk avdeling	◆	▲	●	◆	▲	▲	
Sykehuset Telemark, Skien	Ortopedisk avdeling	◆	▲	●	◆	n<20	▲	
Sørlandet sykehus, Kristiansand	Ortopedisk avdeling	▲	◆	●	▲	▲	●	
Sørlandet sykehus, Arendal	Ortopedisk avdeling	◆	◆	●	▲	●	▲	
Private klinikker***								
Aleris Colosseum, Oslo		●	●	●	●	●	▲	
Aleris Colosseum, Stavanger		●	●	●	●	●	●	
NIMI		●	◆	●	●	●	▲	
Oslofjordklinikken, Øst		●	●	●	●	●	▲	
Oslofjordklinikken, Vest		●	●	●	●	●	▲	
Volvat Medisinske senter		●	◆	●	●	●	▲	
Ibsen sykehuset		●	●	●	n<20	n<20	n<20	

* For indikator 5 og 6 brukes ▲ for moderat til lav måloppnåelse

** Sykehuset i Moss er registret med 87 operasjoner i NPR (ble avdekket ved dekningsgradsanalyse for 2019), som sannsynligvis skulle ha vært rapportert inn til NKR fra Kalnes. Larvik er på samme måte registrert med 55 operasjoner som sannsynligvis skulle ha vært rapportert inn fra Tønsberg og 14 operasjoner registrert på Kongsberg skulle sannsynligvis ha vært rapportert inn fra Drammen.

*** En stor andel av operasjonene som kun var i NKR ved dekningsgradsanalyse i 2019 var utført ved private sykehus, trolig uten offentlig avtale. NPR har ikke hjemmel til å samle inn data fra privatfinansiert spesialisthelsetjeneste.

Tabell 1.4: Måloppnåelse av resultatmål for rygg, 2019

Måloppnåelse ● Høy ▲ Moderat til lav		7*	8*	9	10	11	12
Helse Nord RHF							
Universitetssykehuset Nord- Norge	Nevrokirurgisk avdeling	●	n<30	●	●	▲	●
Nordlandssykehuset Bodø	Ortopedisk avdeling	n<30	▲	n<30	n<30	n<30	▲
Helgelandssykehuset Rana	Ortopedisk avdeling	n<30	n<30	n<30	n<30	n<30	n<30
Helse Midt RHF							
St. Olavs hospital	Nevrokirurgisk avdeling	▲	▲	●	●	●	●
St. Olavs hospital	Ortopedisk avdeling	n<30	n<30	n<30	●	n<30	n<30
Helse Møre og Romsdal, Ålesund	Ortopedisk avdeling	n<30	n<30	●	▲	n<30	▲
Helse Møre og Romsdal, Kristiansund	Ortopedisk avdeling	●	▲	●	●	●	●
Helse Møre og Romsdal, Volda	Ortopedisk avdeling	n<30	n<30	n<30	n<30	n<30	n<30
Helse Nord-Trøndelag, Namsos	Ortopedisk avdeling	●	n<30	▲	●	▲	n<30
Helse Nord-Trøndelag, Levanger	Ortopedisk avdeling	●	▲	●	▲	▲	▲
Helse Vest RHF							
Haukeland Universitetssykehus	Nevrokirurgisk avdeling	▲	n<30	●	●	▲	●
Haukeland Universitetssykehus	Ortopedisk avdeling	n<30	n<30	n<30	▲	n<30	▲
Kysthospitalet Hagevik	Ortopedisk avdeling	●	n<30	▲	▲	▲	●
Stavanger Universitetssykehus	Nevrokirurgisk avdeling	▲	▲	●	●	●	▲
Stavanger Universitetssykehus	Ortopedisk avdeling	●	n<30	▲	▲	●	▲
Haugesund sykehus	Ortopedisk avdeling	●	▲	▲	▲	▲	▲
Helse Førde, Førde sentralsjukehus	Ortopedisk avdeling	▲	n<30			●	n<30
Helse Sør-Øst RHF							
Oslo Universitetssykehus Ullevål	Nevrokirurgisk avdeling	▲	▲	●	●	▲	▲
Oslo Universitetssykehus Ullevål	Ortopedisk avdeling	n<30	▲	n<30	▲	n<30	▲
Oslo Universitetssykehus Rikshospitalet	Nevrokirurgisk avdeling	n<30	n<30	n<30	▲	n<30	n<30
Akershus Universitetssykehus	Ortopedisk avdeling	●	▲	●	●	▲	▲
Vestre Viken, Bærum sykehus	Ortopedisk avdeling	▲	▲	●	●	▲	●
Vestre Viken, Drammen sykehus	Ortopedisk avdeling	●	▲	▲	▲	▲	●
Sykehuset Østfold	Ortopedisk avdeling	n<30	n<30	n<30	n<30	n<30	n<30
Sykehuset Innlandet, Lillehammer	Ortopedisk avdeling	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Sykehuset Innlandet, Elverum	Ortopedisk avdeling	▲	▲	●	●	●	●
Sykehuset Innlandet, Gjøvik	Ortopedisk avdeling	▲	▲	●	●	▲	▲
Martina Hansens Hospital	Ortopedisk avdeling	●	▲	●	▲	▲	▲
Sykehuset i Vestfold, Tønsberg	Ortopedisk avdeling	n<30	n<30	n<30	▲	n<30	n<30
Sykehuset i Vestfold, Larvik		●	n<30	●	▲	▲	▲
Sykehuset Telemark, Skien	Ortopedisk avdeling	●	n<30	▲	▲	▲	●
Sørlandet sykehus, Kristiansand	Ortopedisk avdeling	▲	n<30	●	▲	▲	▲
Sørlandet sykehus, Arendal	Ortopedisk avdeling	▲	n<30	▲	n<30	●	n<30
Sørlandet sykehus, Flekkefjord	Ortopedisk avdeling	n<30	n<30	n<30	n<30	n<30	n<30
Private klinikker							
Aleris, Bergen		n<30	▲	n<30	n<30	n<30	n<30
Aleris Colosseum, Oslo		●	n<30	●	n<30	●	●
Aleris Colosseum, Stavanger		n<30	n<30	n<30	n<30	n<30	n<30
NIMI		▲	n<30	●	●	●	n<30
Oslofjordklinikken, Øst		▲	▲	●	●	●	●
Oslofjordklinikken, Vest		▲	n<30	●	●	●	●
Volvat Medisinske senter		▲	n<30	n<30	▲	n<30	●
Ibsen sykehuset		n<30	n<30	n<30	n<30	n<30	n<30

* Data for pasientrapporterte sårinfeksjoner er fra 2018

Tabell 1.5: Grenser for måloppnåelse kvalitetsindikatorer nakke, 2019

Indikatornavn prosessmål		● Høy måloppnåelse	▲ Moderat måloppnåelse	◆ Lav måloppnåelse
1	Dekningsgrad	≥ 80 %	≥ 60 %	<60 %
Indikatornavn resultatmål*		● Høy måloppnåelse	▲ Moderat til lav måloppnåelse	
2	Forbedring av fysisk funksjonsnivå (NDI etter 12 mnd.)**	≥ Gjennomsnitt	< Gjennomsnitt	
3	Sårinfeksjon, dyp og overfladisk (3 mnd.)	≤ 2 %	> 2 %	
4	Stemmevansker, fremre tilgang (3 mnd.)	≤ 10 %	> 10 %	
5	Svelgevansker, fremre tilgang (3 mnd.)	≤ 17 %	> 17 %	

* Pasientrapportert

** Andel med betydelig forbedring av Neck Disability Index (NDI) 12 måneder etter fremre nakkeoperasjon.

Tabell 1.6: Måloppnåelse kvalitetsindikatorer nakke, 2019

Måloppnåelse ● Høy ▲ Moderat* ◆ Lav		1	2	3	4	5
Helse Nord RHF						
Universitetssykehuset Nord- Norge	Nevrokirurgisk avdeling	▲	●	▲	●	●
Helse Midt RHF						
St. Olavs hospital	Nevrokirurgisk avdeling	●	▲	●	●	●
Helse Vest RHF						
Haukeland Universitetssykehus	Nevrokirurgisk avdeling	▲	●	●	▲	▲
Stavanger Universitetssykehus	Nevrokirurgisk avdeling	●	●	●	●	●
Helse Sør-Øst RHF						
Oslo Universitetssykehus Ullevål	Nevrokirurgisk avdeling	▲	▲	●	●	●
Oslo Universitetssykehus Rikshospitalet	Nevrokirurgisk avdeling	▲	▲	▲	▲	▲
Sørlandet sykehus, Kristiansand	Ortopedisk avdeling	▲	n<20	n<20	n<20	n<20
Private klinikker**						
Aleris Colosseum, Oslo		●	n<20	n<20	n<20	n<20
Aleris Colloseum, Stavanger		●	n<20	n<20	n<20	n<20
Oslofjordklinikken, Øst		●	●	●	●	●
Oslofjordklinikken, Vest		●	●	●	●	●
Volvat Medisinske senter		●	n<20	n<20	n<20	n<20

* Moderat til lav måloppnåelse for indikatorene 2-5

** En stor andel av operasjonene som kun var i NKR ved dekningsgradsanalyse i 2019 var utført ved private sykehus, trolig uten offentlig avtale. NPR har ikke hjemmel til å samle inn data fra privatfinansiert spesialisthelsetjeneste.

Tabell 1.7: Gradvis datadrevet kvalitetsforbedring

Tema	Resultat	Anbefaling fra NKR	Dokumentert gevinst	Nedslagsfelt
Bruk av sårdren etter fremre nakkekirurgi	Redusert fra 32 % i 2012 til 4 % i 2019	Redusert bruk	Lavere kostnader	Nasjonalt Internasjonalt
Bruk av instrumentell fusjon ved operasjon av degenerativ spondylolistese og spinal stenose	Redusert med 49 % fra 2011 til 2019	Redusert bruk	Reduksjon av kostnader, raskere rekonvalesens og mindre risiko	Nasjonalt Internasjonalt
Laminektomi ved operasjon for spinal stenose	Redusert med 57 % fra 2007 til 2019	Reduksjon	Raskere rekonvalesens og kortere liggetid	Nasjonalt Internasjonalt
Profylaktisk bruk av antibiotika (AB)*	Økt fra 42 % i 2007 til 99,5 % i 2019	Økt bruk	Nedgang i sårinfeksjoner siden 2007.	Nasjonalt
Type Antibiotika*	Retningslinjer følges (>95 %)	Antibiotika-veileder	Nasjonale retningslinjer følges	Nasjonalt
Bruk av tiltakspakken for Trygg kirurgi*	Trygg kirurgi brukes i all hovedsak (>99 %)	Trygg kirurgi bør brukes ved operasjoner	Bedre pasientsikkerhet	Nasjonalt Internasjonalt
Ventetid fra operasjon ble bestemt til den ble utført*	Avdekket stor variasjon nasjonalt	Redusere andel som venter > 3 måneder	Identifiserer RHF med lang ventetid	Nasjonalt
Bruk av syns-fremmede midler ved operasjon	Økt fra 61,8 % i 2007 til 96,2 % i 2019	Økt bruk	Økt bruk av mikroskop og mindre omfattende kirurgi	Nasjonalt
Strengere indikasjonsstilling for prolapskirurgi	Forbedret med 11 % fra 2007 til 2019	Redusere inngrep på svak indikasjon (Lite bensmerter)	Liten forbedring	Nasjonalt
Strengere indikasjonsstilling: Multiple reoperasjoner	Redusert fra 2011 til 2019	Redusere antall multiple reoperasjoner	Liten endring fra 2011 Ny studie også igangsatt i 2019	Nasjonalt
Utilfredsstillende utfall etter prolapskirurgi	Risikokalkulator er ferdig utviklet (Ph.D.-prosjekt)	Redusere forekomst av dårlige operasjonsresultater	Klinisk beslutningsstøtte for klinikere og pasienter	Nasjonalt utviklingsprosjekt, pågår
Utilfredsstillende utfall etter kirurgi for spinal stenose	Risikokalkulator er under utvikling (Pd.D.- prosjekt)	Redusere forekomst av dårlige operasjonsresultater	Klinisk beslutningsstøtte for klinikere og pasienter	Nasjonalt utviklingsprosjekt, pågår
Ulikheter i forbruk av ryggkirurgi	For lav operasjonsrate i Helse Nord RHF	Øke tilbud til ryggpasienter i Helse Nord	Forbedringsprosjekt pågår i regi av Helse Nord RHF	Regionalt

*Oppfølging av nasjonale faglige retningslinjer, henholdsvis Antibiotikaveilederen, Pasientsikkerhetsprogrammet, Prioriteringsveilederen.

Tabell 1.8: Lokale kvalitetsforbedringsprosjekt, siste to år

Tema	Resultat	Anbefaling fra NKR	Dokumentert Gevinst	Nedslagsfelt
Stemme og svelgevansker etter fremre nakkekirurgi	Reduksjon i svelge- og stemmevansker	Endring av konkrete prosedyrer ved anestesi/operasjon	Redusert komplikasjonsfrekvens ved UNN fra 2017 til 2019	UNN (2018-2020) og Haukeland USH (igangsatt 2020)
Lav dekningsgrad ved UNN HF	Identifisering av flaskehals, og målretting av tiltak	Øke dekningsgraden	Pågår	Lokalt i UNN (2019-2020)

Tabell 1.9: Vitenskapelig aktivitet

Nivå	Totalt antall	*Ferdig i 2019	*Pågående
Ph.D. grad	9	1	3
Master grad	6	1	2
Publiserte artikler i internasjonale tidsskrift (peer review)	51	8	
Publiserte artikler i norske vitenskapelige tidsskrift	1	0	
Populærvitenskapelige, norske artikler	4	1	

*Av totalt antall.

Tabell 1.10: Valideringsprosjekter, hvorav 9 innenfor siste år

Validering, tema	NKR, <i>omfang</i>	Data kilde/studie	Tidsperiode	Hovedfunn
Validering av måleinstrumenter og metode NKR	Deg. rygg, <i>Nasjonalt</i>	Ph.d. -prosjekt	Ferdig i 2013	Tilfredsstillende reliabilitet og validitet
Validering av allerede innsamlede data («re-catch»)	Deg. rygg, <i>Nasjonalt</i>	Elektronisk pasientjournal	2010	Godt samsvar mellom NKR og EPJ
	Deg. rygg, <i>Helse Innlandet</i>	Elektronisk pasientjournal	2019/20	Pågår
	Deg. nakke/rygg, <i>Helse Bergen</i>	Validering av metode for reg. av postoperative infeksjoner	2020/21	Pågår
Innhenting av data som mangler («catch») og kartlegging av årsaker til manglende respons	Deg. rygg: <i>Helse Nord</i>	Intervju av personer som ikke responderte på etterkontroll i NKR/ Publisert i tidsskrift	2011	Ikke respondenter hadde samme utfall etter kirurgi som respondenter
	Deg. nakke, <i>Nasjonalt</i>	Intervju av personer som ikke responderte på etterkontroll i NKR/ Mastergrad, UiT	2019/20	Ikke respondenter hadde samme utfall etter kirurgi som respondenter
	Deg. rygg: <i>Helse Innlandet</i>	Intervju av personer som ikke responderte på etterkontroll i NKR	2019/20	Pågår
Responsrate ved etterkontroll	Deg. rygg/nakke, <i>Nasjonalt</i>	NKR/Årsrapport	Årlig, sist 2019	Stabil: 70-75%
Tilslutning/dekningsgrad	Deg. rygg/nakke, <i>Nasjonalt</i>	NPR/NKR	2. hvert år, sist for 2019	Økt for nakke (>80%) Stabil for rygg (<80%)
Tilslutning/dekningsgrad - Kartlegging av flaskehals	Deg. rygg <i>Nasjonalt</i>	Nasjonal quest-back studie, NKR	2015	Manglende rutiner/ oppslutning leger
	Deg. rygg/nakke <i>UNN HF</i>	Lokalt kvalitetsforbedringsprosjekt, UNN.	2019/20	Manglende rutiner/ oppslutning sykepl.
Frafallsanalyser	Deg. rygg/nakke, <i>Nasjonalt Internasjonalt</i>	NPR/+ flere forskningsstudier i regi av NKR	2. hvert år, sist 2019	Registreringssvikt i ferier og høytider, samt ved ø-hjelps kirurgi. Ulik demogr.
Validering av måleinstrumenter, metoder og terskelverdier brukt i rapportering	Deg. rygg/nakke, <i>Nasjonalt Internasjonalt</i>	8 artikler i internasjonale tidsskrift	2005-2019	Metoder brukt i NKR holder høy vitenskapelig standard
Sammenlikning av dekningsgrad, metode og resultat mot tilsvarende utenlandske registre.	Deg. rygg, <i>Nasjonalt Internasjonalt</i>	Boston (USA), Sverige og Danmark 4 artikler i internasjonale tidsskrift	Sist 2017-2019	NKR holder høy internasjonal standard
Kompletthet av data (% missing verdier)	Deg. rygg/nakke, <i>Nasjonalt</i>	Ingen/ikke aktuelt	Årlig, sist 2019	Tilfredsstillende kompletthet

Kapittel 2

Registerbeskrivelse

2.1 Bakgrunn og formål

2.1.1 Bakgrunn for registeret

Registeret i sin nåværende form, bygger 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, da det ble det gitt konsesjon fra Datatilsynet slik at registeret kunne ekspanderes til et nasjonalt register (NKR). Samme år kom en registerplattform med kobling til Folkeregisteret på plass. I 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 fikk mulighet for 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 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 å rapporterte postoperative komplikasjoner, basert på definerte spørsmål i skjemaene. NKR degenerativ nakke kom i drift i 2012, med en annen teknisk løsning (Open-Qreg).

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 samt kirurgi for lumbal prolaps og lumbal spinal stenose), 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. Rapportsystemet til NKR har gjennomgått en betydelig forbedring fra 2011 til 2017. NKR tilbyr standardiserte og automatisk genererte samlerapporter i PDF format for de ulike HF som distribueres per e-post til sykehusene. Nye og interaktive online rapporter og tilbud om nedlastning av egne rådata ble utviklet i 2013 og 2014. Et tilsvarende rapportsystem for NKR, degenerativ nakke ble etablert og satt i drift i 2016 og automatiske månedlige samlerapporter til brukerne av registeret ble satt i drift i 2017. NKR er nå i gang med å etablere en ny registerplattform for NKR (samme som degenerativ nakke; Open Qreg) i samarbeid med Helse Nord IKT, under Norsk Helsenett. Samtidig er det etablert en ny versjon 3.0 av NKR i 2017. Den elektroniske løsningen ble satt i drift ved årsskiftet 2018/19. Dette har medført en omfattende revisjon av NKR

registreringsskjema. I dette arbeidet har pasientorganisasjonen «Ryggforeningen» deltatt. I 2016 fikk Ryggforeningen plass i NKR's fagråd . I 2016 ble det også etablert en teknisk løsning med SMS-varsling som påminnelse ved etterkontroll. Denne løsningen kom i drift i 2018. I samarbeid med PROM-Senteret og Helse Midt IKT vil NKR etablere automatisk online innsamling av pasientrapporterte data via "Min helse" under Helsenorge.no. Dette forutsetter at en alternativ løsning med utsending av papirskjema blir etablert. Elektroniske skjema i skjemabyggeren ble ferdigstilt i 2019, men det gjenstår fortsatt en del tekniske løsninger før pasientene kan fylle inn skjema selv via www.helsenorge.no

I 2019 ble versjon 3.0 av degenerativ rygg implementert. En god del nye variabler knyttet til etnisitet, livsstilsfaktorer, tidligere behandling, versjon 5L av EQ-5D, spørsmål knyttet til "fear avoidance behaviour" og ventetider ble inkludert i pasientskjema. I legeskjema ble ny informasjon om postoperativ liggetid, pasientsikkerhet, medikamentbruk, operatørf erfaring, deformitetskirurgi (degenerative tilstander), symptomvarighet av nevrologiske utfall, komorbiditet og bruk av nyere operasjonsteknikker tatt med. Melding om dødsfall fra folkeregisteret ble også etablert. På etterkontrollsskjema ble det tatt inn spørsmål om andre nyopståtte helseproblemer og reoperasjoner i oppfølgingstiden. Metadatasett for utvikling av elektroniske skjema til bruk i strukturert EPJ er utviklet.

2.1.2 Registerets formål

Nasjonalt Kvalitetsregister for Ryggkirurgi (NKR) har som mål å sikre og forbedre kvaliteten på rygg og nakkekirurgi. Hoved-målsetninger er bedre utvelgelse av pasienter til kirurgi, mer effektiv pasienthåndtering og forebygging av dårlige operasjonsresultater. NKR ønsker å bidra til en bedre, rettferdig fordelt og mer oversiktlig helsetjeneste for pasientene.

Målgruppen er pasienter som blir operert for degenerative tilstander i rygg og nakke ved alle offentlige og private sykehus. Degenerative tilstander påvirker nervestrukturer og på grunn av skiveprolaps, benpåleiringer, fortykkelse av leddbånd/bindevev og feilstillinger i ryggsøylen. Pasientene opplever 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 egen virksomhet og resultater (ønskede og uønskede) og bruke informasjonen til forbedringsarbeid. Resultatene fra "de beste sykehusene", et nasjonalt gjennomsnitt og/eller forskningsbaserte terskelverdier for godt og dårlig operasjonsresultat 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 nasjonalt og internasjonalt. Den vitenskapelige produksjonen har vært stor. NKR samarbeider med pasientorganisasjonen Ryggforeningen, som også er representert i fagrådet.

2.1.3 Analyser som belyser registerets formål

Registeret rapporter kvalitetsindikatorer som er i tråd med formålet til NKR. Det er gjort en rekke analyser ved blant annet ved bruk av PROM/PREM. Dette har ført til praksisendring og en bedre helsetjeneste. Konkrete eksempler på dette er vist under kapittel 6.9. Konkrete kvalitetsforandringsprosjekt ved ulike sykehus er gjennomført og satt igang, se kapittel 6.8 og 7.2.

2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag

NKR er et samtykkebasert nasjonalt medisinsk kvalitetsregister som f.o.m. 1.9.2019 har behandlingsgrunnlag i personvernforordningen artikkel 6 nr. 1 bokstav e (allmenn interesse) og forskrift om medisinske kvalitetsregistre, jf. forskriften § 1-4. Forskriften gir nødvendig supplerende rettsgrunnlag i samsvar med artikkel 6 nr. 1 bokstav e, jf. nr. 3, og unntak fra forbudet mot behandling av helseopplysninger i samsvar med artikkel 9 nr. 2 bokstav j. Samtykke er et tiltak for sikre den registrertes rettigheter og interesser, jf. artikkel 89 nr. 1.

Før september 2019 hadde NKR sitt rettslige grunnlag for behandling av personopplysninger i konsesjon fra Datatilsynet i 2006, godkjent av Personvernombudet i UNN og bestemmelsene i helseregisterloven. Ved iverksettelse av ny personopplysningslov og EU's personvernforordning f.o.m. 20.07.18, opphørte konsesjonsordningen. All behandling av personopplysninger måtte da ha rettslig grunnlag i forordningen og eventuelt i norsk lov. I overgangen mellom konsesjonen og forskrift om medisinske kvalitetsregistre skjedde behandlingen med grunnlag direkte i forordningen artikkel 6 nr. 1 bokstav a og artikkel 9 nr. 2 bokstav a om samtykke.

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 med kommersielle interesser. Fagrådet til NKR har det faglige ansvaret og forvalter de data som samles inn og godkjenner eventuelle forskningsprosjekter knyttet til aggregerte, nasjonale data. Fagrådet skal i første rekke vurdere om prosjektene er i samsvar med formålet til NKR. Fagrådet er et kliniker- og forskernettverk som består av representanter fra alle RHF-ene, en representant fra hhv. Norsk Ortopedisk og Nevrokirurgisk forening samt en brukerrepresentant fra pasientorganisasjonen "Ryggforeningen".

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

2.3.1 Aktivitet i fagråd/referansegruppe

4. juni 2019 ble det årlige brukermøtet og ett av 3 fagrådsmøter avholdt i Oslo. På brukermøtet deltok representanter fra 25 forskjellige sykehusavdelinger. 1 representant fra pasientforeningen "Ryggforeningen" var tilstede og holdt foredrag.

Fagrådet har i tillegg avholdt to telefonmøter med evaluering av søknader på forskningsprosjekt knyttet til NKR, gjennomgang av årsrapport og valg av nye kvalitetsindikatorer. I alt 2 av 2 nye forskningsprosjekt fra ulike kliniske/universitetsmiljø i Norge ble godkjent i 2019.

Samme år har representant fra NKRs sittet i Interregional styringsgruppe for medisinske kvalitetsregistre og faglige leder har deltatt i faggruppen for helsepersonell knyttet til etablering av Helsedata analyse plattformen (HAP) i regi av Direktoratet for E-helse.

Representant fra fagrådet har hatt innlegg på konferansen "Rygghelg" på Olavsgård - Gardermoen, i regi av "Ryggforeningen".

Kapittel 3

Resultater

3.1 Kvalitetsindikatorer

En fullstendig oversikt over kvalitetsindikatorerne er samlet i tabell 1.1 - 1.6 i sammendraget.

Det er viktig å merke seg at "indikator" betyr en **mulig** sammenheng med kvalitet. Om indikatoren peker på et område som kan forbedres, må vurderes i det enkelte sykehus. **Sammenstilling av resultater er gjort uten justering for forskjeller i pasientpopulasjonene til de ulike sykehusene.**

3.1.1 Degenerativ rygg

Kun avdelinger med mer enn 20 evt. 30 (avhenger av type resultat) registrerte operasjoner i er med i analysen. Grunnen til at reoperasjon og øyeblikkelig hjelp (ø-hjelp) er filtrert bort, er at andel slike inngrep er ulikt fordelt mellom sykehusene. Hos pasienter med lumbal prolaps som ikke har vært operert i ryggen tidligere er suksessraten 63.5 % mot 54.6 % hos de som har vært operert tidligere. "Suksess" er her definert som mer enn 20 poengs forbedring av ODI. Hos prolapsopererte operert som ø-hjelp er andelen med betydelig forbedring (suksessrate) 78.7 %, mot 57 % av de som blir operert planlagt (elektivt). Dersom man har vært operert mer enn 2 ganger tidligere i ryggen faller suksessraten fra for lumbal spinal stenoseopererte betydelig (10%). Det er få pasienter i spinal stenosegruppen som opereres som øyeblikkelig hjelp (2,4 % i 2019).

Som følge av dette vil sykehus som får henvist få pasienter som ø-hjelp og mange til reoperasjon få "dårligere" resultater.

For degenerativ rygg har fagrådet til NKR har valgt ut kvalitetsindikatorerne som er angitt i kapittel 6.

Symptomvarighet før operasjon (Prosessmål)

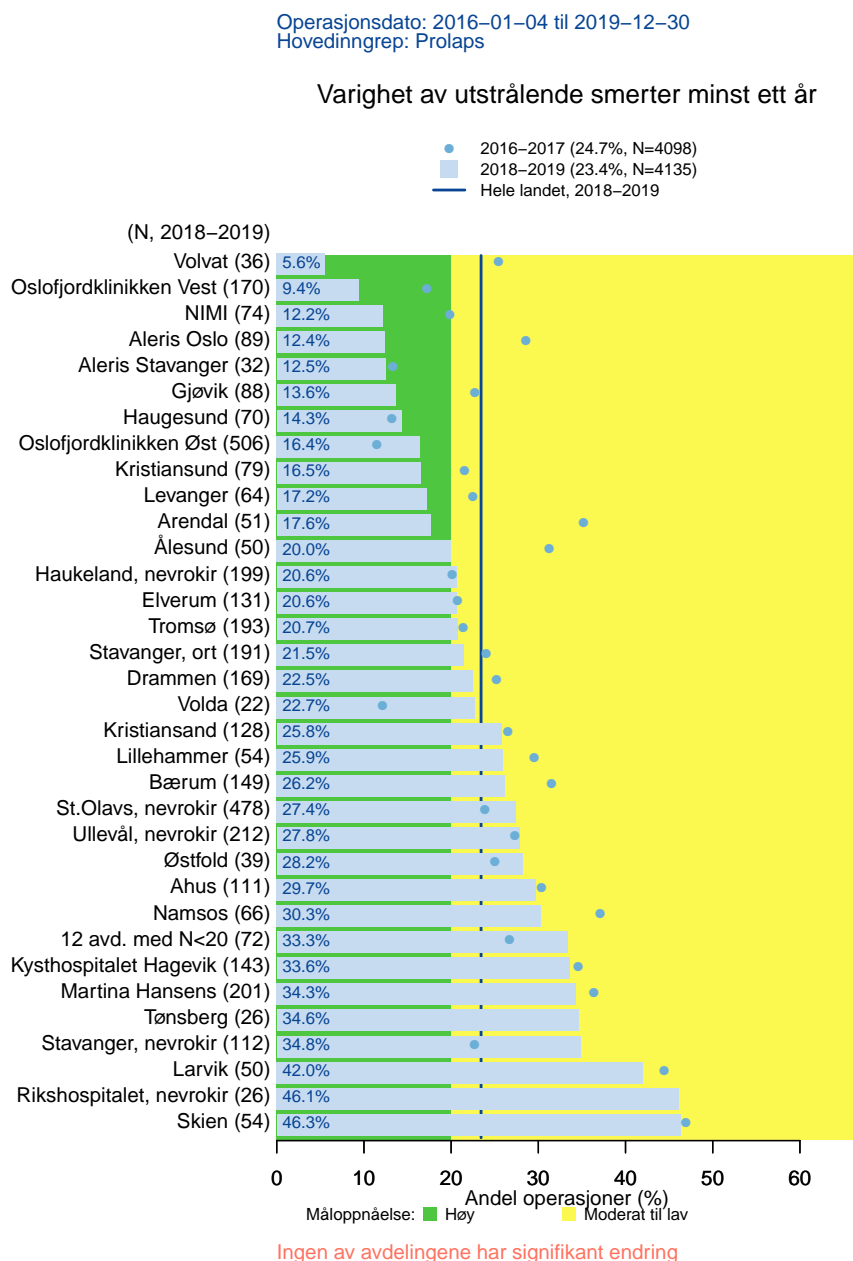
	Andeler
Ingen utstrålende smerter	3.2%
< 3 mnd	12.1%
3 - 12 mnd	36.3%
1 - 2 år	18.7%
> 2 år	25.7%
Ikke besvart	4.0%

Tabell 3.1: Varighet av nåværende utstrålende smerter, pasienter operert (alle typer kirurgi) i 2019

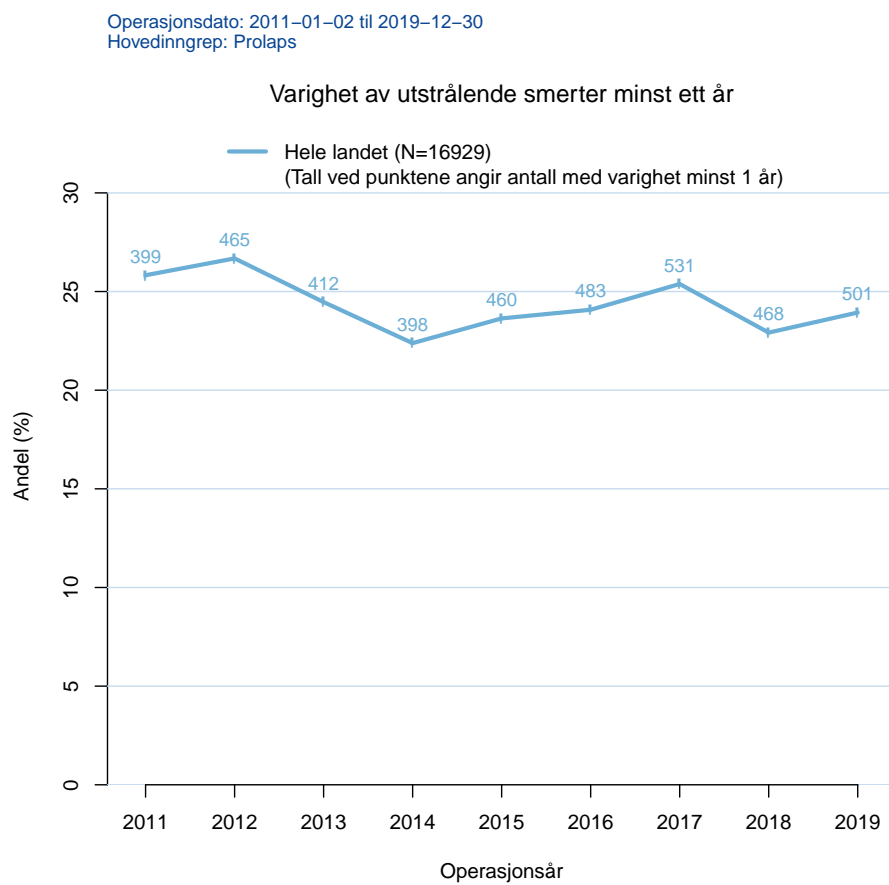
Andelen pasienter som har hatt beinsmerter mer enn ett år på operasjonstidspunktet er omtrent uendret fra 2011 (47%) til 2019 (44%). I nasjonale retningslinjer (2007) er det anbefalt å operere pasienter for

lumbalt prolaps før beinsmertene har vart for lenge, helst innen ett år. Derfor bør denne pasientgruppen håndteres raskt og effektivt når beslutning om operasjon er tatt og ikke-kirurgisk behandling har vært forsøkt. Data fra NKR og nyere forskning viser at pasienter som opereres for prolaps og har hatt beinsmerter mer enn ett år har dårligere prognose. Det er stor variasjon i varighet av beinsmerter hos pasienter som blir operert ved ulike sykehus. Det har sannsynligvis sammenheng med ventetid for utredning og operasjon og tilgjengelig operasjonskapasitet i forhold til etterspørsel. Tabell 3.2 viser fordeling av hvor lenge pasientene har hatt utstrålende smerter.

Figuren 3.1 viser hvor stor andel av lumbal prolaps pasienter som har hatt utstrålende smerter i mer enn ett år ved hvert sykehus. Det er bekymringsfullt liten reduksjon i symptomvarighet hos de som ble operert i tidsperioden, figur: 3.2.



Figur 3.1: Lumbale prolaps pasienter som har hatt utstrålende smerter i mer enn ett år før operasjonen.



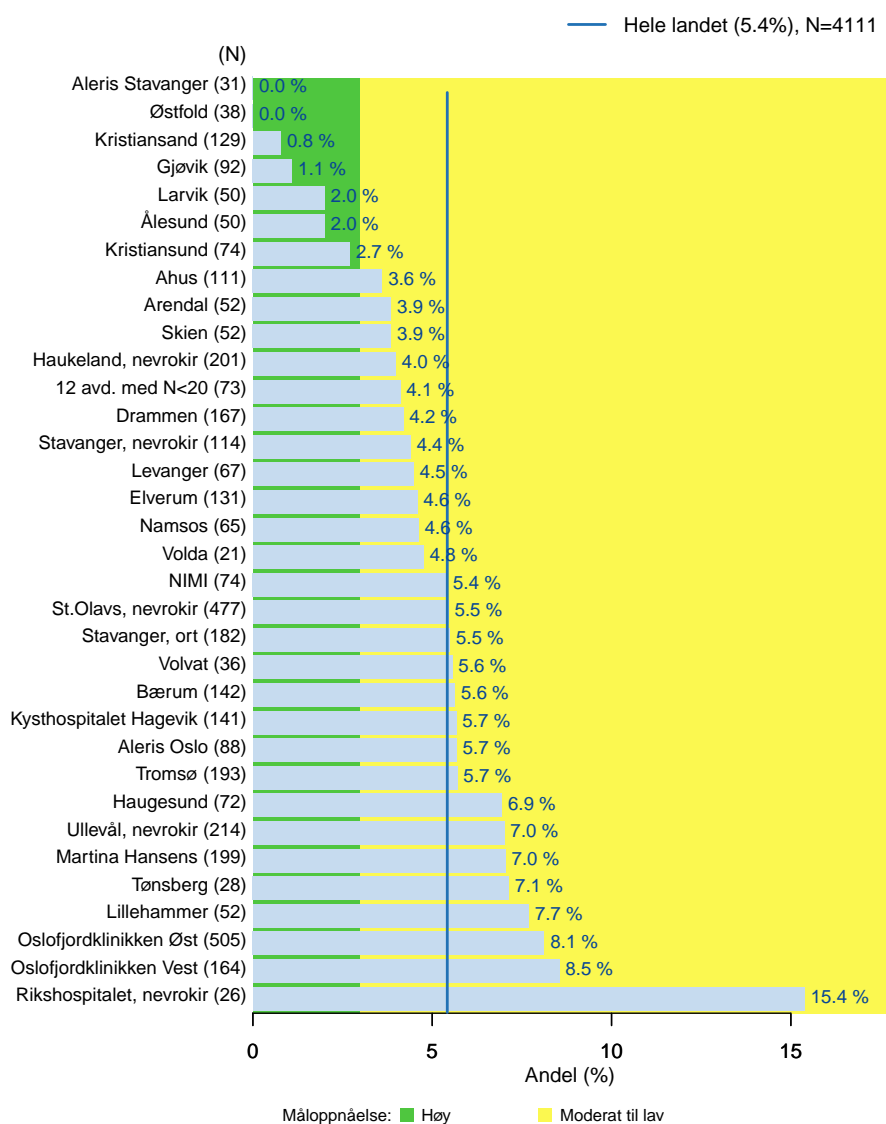
Figur 3.2: Andel pasienter operert for lumbalt prolaps som har hatt utstrålende smerter i mer enn ett år før operasjonen, utvikling over tid.

Lite symptomer før operasjon (Prosessmål)

Pasienter som har mye plager, vil kunne forvente størst nytte av ryggoperasjon, mens de som har lite plager vil ha mindre potensial for forbedring og større risiko for forverring. Gevinst av kirurgi henger derfor sammen med hvor streng indikasjonsstillingen («inngangsbilletten» til kirurgi) har vært. Pasienter som har lite smerter før operasjon (bensmerter under eller lik 3 på smerteskalaen), har stor sjanse for å bli verre etter operasjon. Figuren 3.3 viser at det er stor variasjon i hvor stor grad sykehusene opererer pasienter med lumbale prolaps og lite beinsmerter. Pasienter med lammelse (parese) er tatt ut av analysen, da de ofte må opereres uansett grad av smerte.

Operasjonsdato: 2018-01-02 til 2019-12-30
Hovedinngrep: Prolaps

Lite beinsmerter og ingen parese



Figur 3.3: Andel pasienter med lite beinsmerter (≤ 3) operert for lumbale prolaps siste to år. Høy måloppnåelse, under 3 %.

Ventetid før operasjon (Prosessmål)

Ventetid fra ryggkirurgi ble bestemt (ved spesialistpoliklinikk) til operasjonen ble utført.

I henhold til den nasjonale prioriteringsveilederen fra Helsedirektoratet har pasienter som skal behandles for spinal stenose og prolaps rett til nødvendig helsehjelp i spesialisthelsetjenesten innen 12 uker. Denne retten oppfylles for de fleste, ved poliklinisk vurdering.

Fagrådet til NKR anbefaler ventetid for ryggkirurgi under måneder. Tabell 3.2 viser fordeling av ventetid fra beslutning er tatt, til operasjon er gjennomført. 3.2. Figur 3.4 viser andel pasienter som måtte vente mer enn 3 måneder på planlagt (elektiv) ryggkirug ved ulike sykehus i Norge i 2019. Høy måloppnåelse er 80 % eller mer, moderat er 80- 50 %, lav er under 50 %.

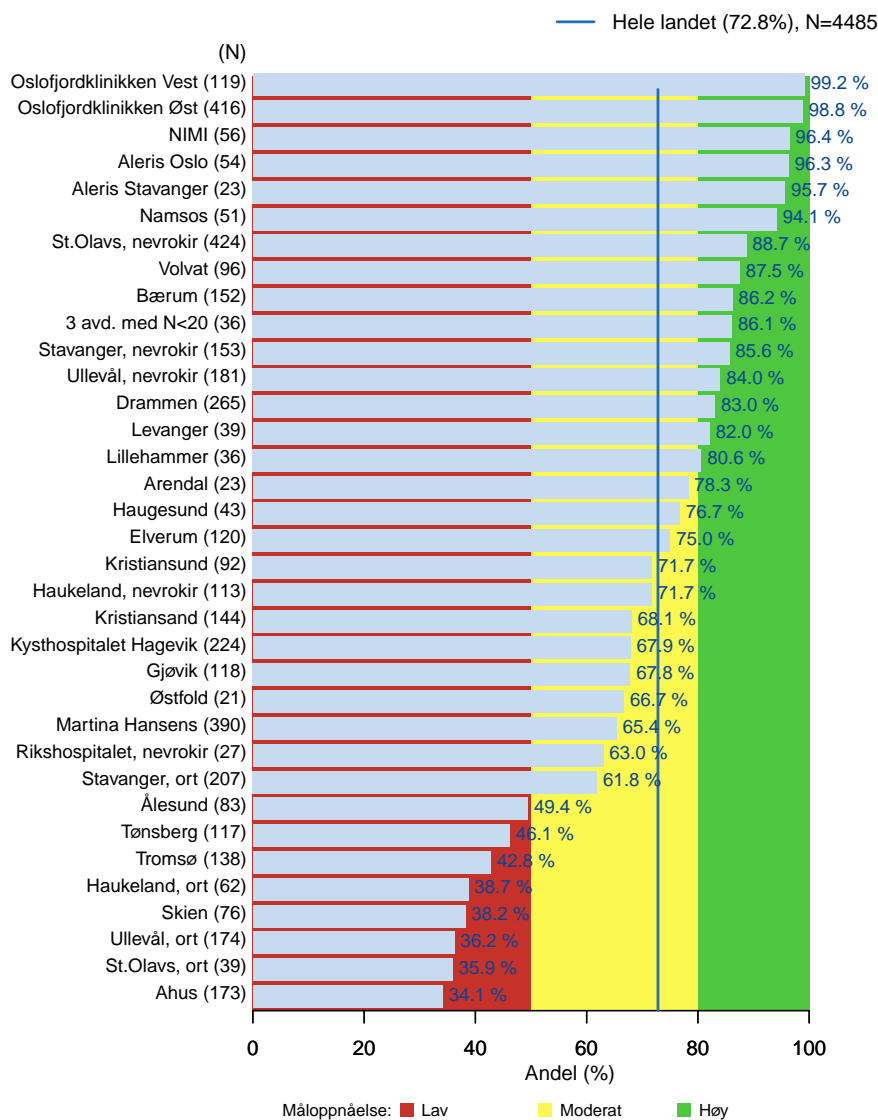
	Andeler
< 3 mnd	74.1%
3 - 6 mnd	22.3%
6 - 12 mnd	5.3%
> 12 mnd	1.0%

Tabell 3.2: Ventetid fra operasjon ble bestemt til den ble utført i 2019 (n= 4208, 10,3 % ikke besvart)

Figur 3.4 viser at det er stor variasjon i den grad ulike sykehus klarer å gi behandling til rett tid” .

Operasjonsdato: 2019-01-02 til 2019-12-30
 Operasjonskategori: Elektiv

Ventetid < 3 mnd. fra operasjon bestemt til utført



Figur 3.4: Ventetid på kirurgi under 3 mnd. Andel $\geq 80\%$ høy måloppnåelse (grønt) 80-50 (gult) $\leq 50\%$ (rødt)

Bruk av sjekkliste for trygg kirurgi (Prosessmål)

Sjekklisten er utviklet av WHO og brukes for å bedre pasientsikkerhet på operasjonsstua. Den norske versjonen er utarbeidet av Nasjonal enhet for pasientsikkerhet og kliniske fagmiljø i Helse Vest. (<https://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/pasientsikkerhet/trygg-kirurgi-sjekkliste>). Sjekklisten gjennomgås av hele operasjonsteamet umiddelbart før og etter operasjon og har vist seg å redusere forekomst av komplikasjoner og uønskede hendelser. For kun 40 av 5321 (0,8 %) operasjoner mangler det informasjon om hvorvidt den har vært i bruk eller ikke. Ellers har sjekklisten vært benyttet ved alle inngrep i 2019, kun med ett unntak. Siden alle sykehusene har høy måloppnåelse (over 95 %, grønn fargekode) på dette området vises ingen figur.

Komplikasjoner (Resultatmål)

Sårinfeksjon.

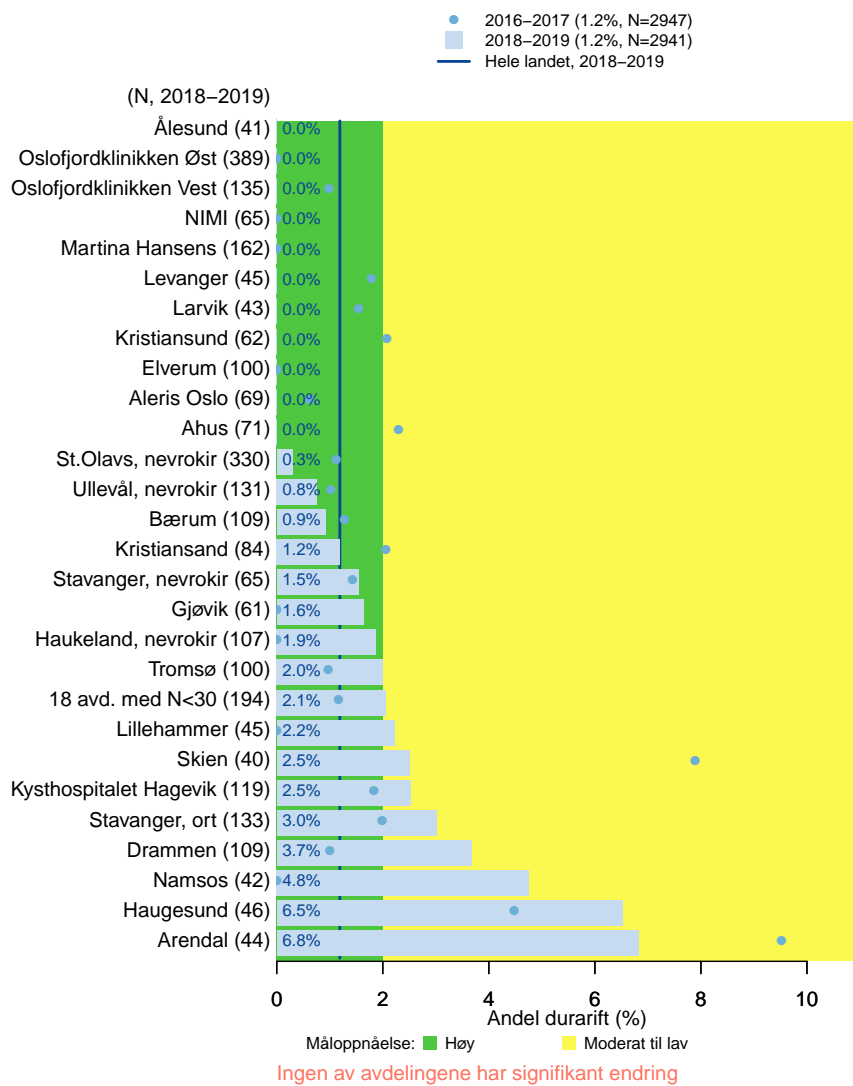
Årsakene til sårinfeksjoner er komplekse. NKR viste for mange år siden at antibiotika gitt like før operasjon har god forbyggende effekt og anbefalte bruk av dette. I ettertid har NKR vist at andel sårinfeksjoner ble noe redusert fram til 2011, samtidig med at forbyggende antibiotikabehandling økte sterkt (praksisendring). I dag får 99 % antibiotika ved kirurgi for lumbalt prolaps og spinal stenose. Andelen sårinfeksjoner ligger rundt 2-3 % for disse pasientgruppene. Forekomsten av denne komplikasjonen har vært svakt fallende fra 2011-2018 for de viktigste operasjonskategoriene, dvs. prolaps, lumbal spinal stenose og fusjonskirurgi ("avstivningsoperasjon"). Grunnet problemer knyttet til implementering av ny versjon 3.0 av NKR degenerativ rygg 2019, er data om sårinfeksjoner ikke med i årets analyser, men vil bli gjort rede for i 2020. Resultat for 2018 fremgår av tabell 1.4, "Måloppnåelse av resultatmål for rygg, 2019".

Durarift

Durarift er oftest en ufarlig komplikasjon, men kan medføre væskelekkasje og ubehag for pasienten, lengre liggetid og i noen tilfeller behov for reoperasjon. Unntaksvis kan også konsekvensen være nerveskade og alvorlig infeksjon. Forekomsten av denne komplikasjonen har vært svakt fallende fra 2011-2018 for de viktigste operasjonskategoriene, dvs. prolaps, lumbal spinal stenose og fusjonskirurgi ("avstivningsoperasjon") Figurene 3.5 og 3.6 viser andelen som får durarift etter første gangs operasjon for henholdsvis lumbalt prolaps og spinal stenose i løpet av de siste to toårs-perioder.

Operasjonsdato: 2016–01–04 til 2019–12–30
 Hovedinngrep: Prolaps
 Operasjonskategori: Elektiv
 Primæroperasjon

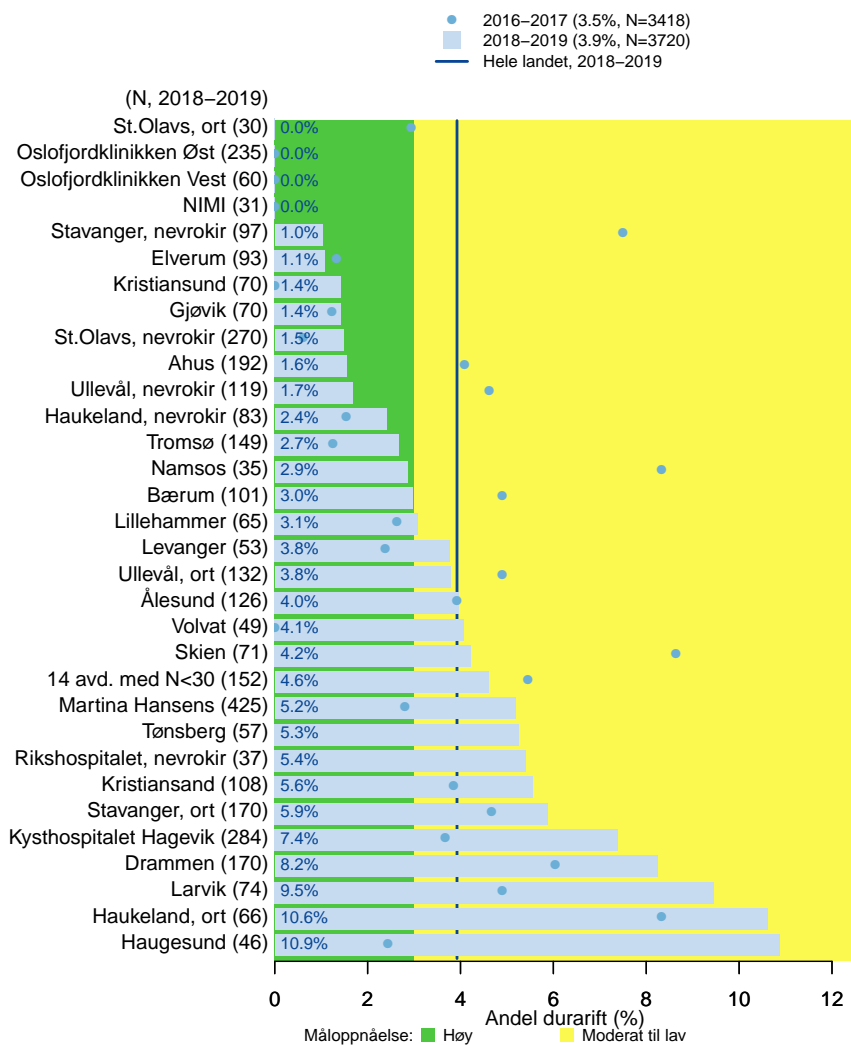
Komplikasjon ved operasjon: Durarift



Figur 3.5: Andel pasienter som fikk durarift etter kirurgi for lumbalt prolaps de siste to toårs-perioder, elektive pasienter, ikke tidligere ryggopererte. Høy måloppnåelse: under 2 %.

Operasjonsdato: 2016-01-04 til 2019-12-27
 Hovedinngrep: Spinal stenose
 Operasjonskategori: Elektiv
 Primæroperasjon

Komplikasjon ved operasjon: Durarift



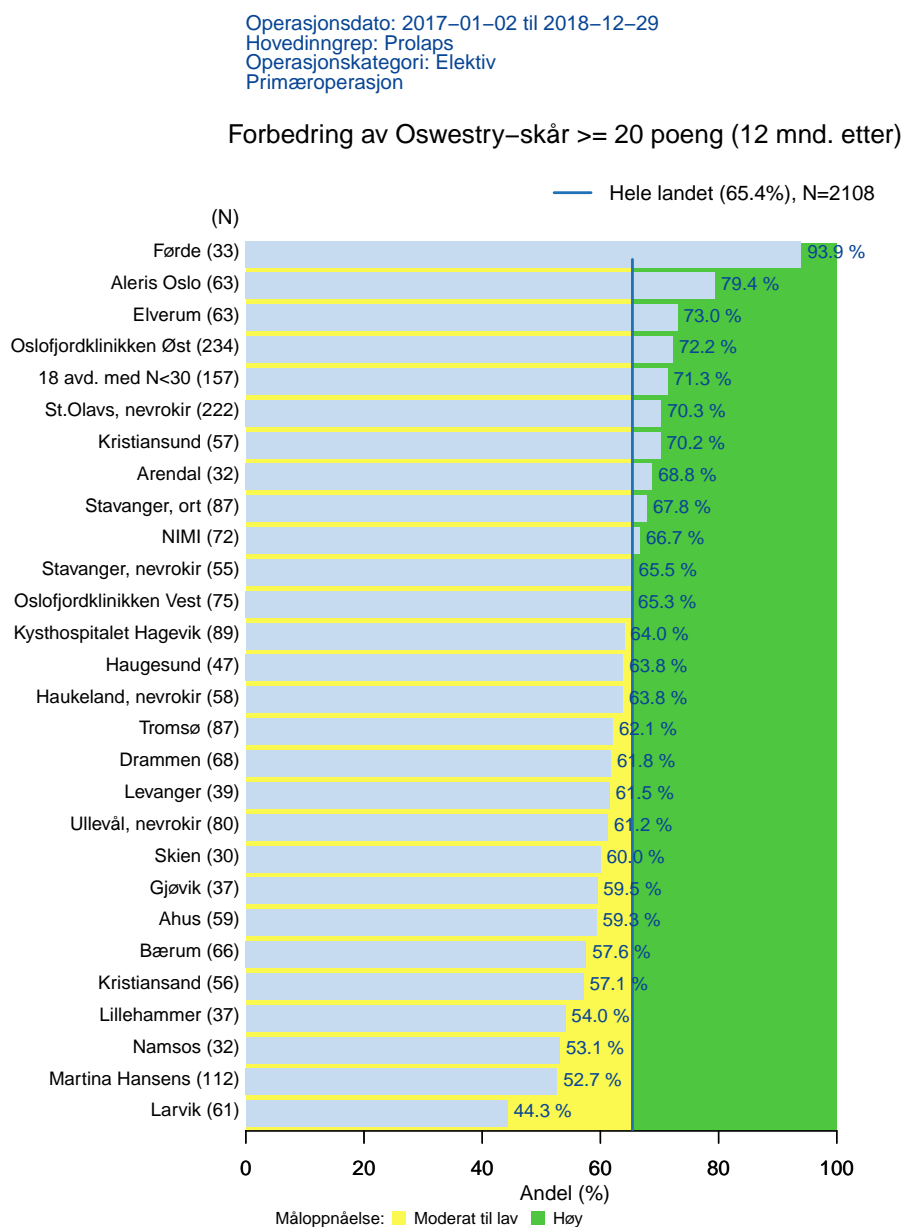
Ingen av avdelingene har signifikant endring

Figur 3.6: Andel pasienter som fikk durarift etter kirurgi for lumbal spinal stenose de siste to toårsperioder, elektive pasienter, ikke tidlige ryggopererte. Høy måloppnåelse: under 3 %.

PROM: Forbedring av Oswestry Disability Index (ODI endring)

ODI brukes som hovedeffekt mål og uttrykker smerterelatert fysisk funksjon i dagliglivets aktiviteter og sykdomsspesifikk livskvalitet hos ryggpasienter. Skalaen går fra 0 til 100, hvor 0 angir ingen funksjonshemming og følgerlig beste livskvalitet.

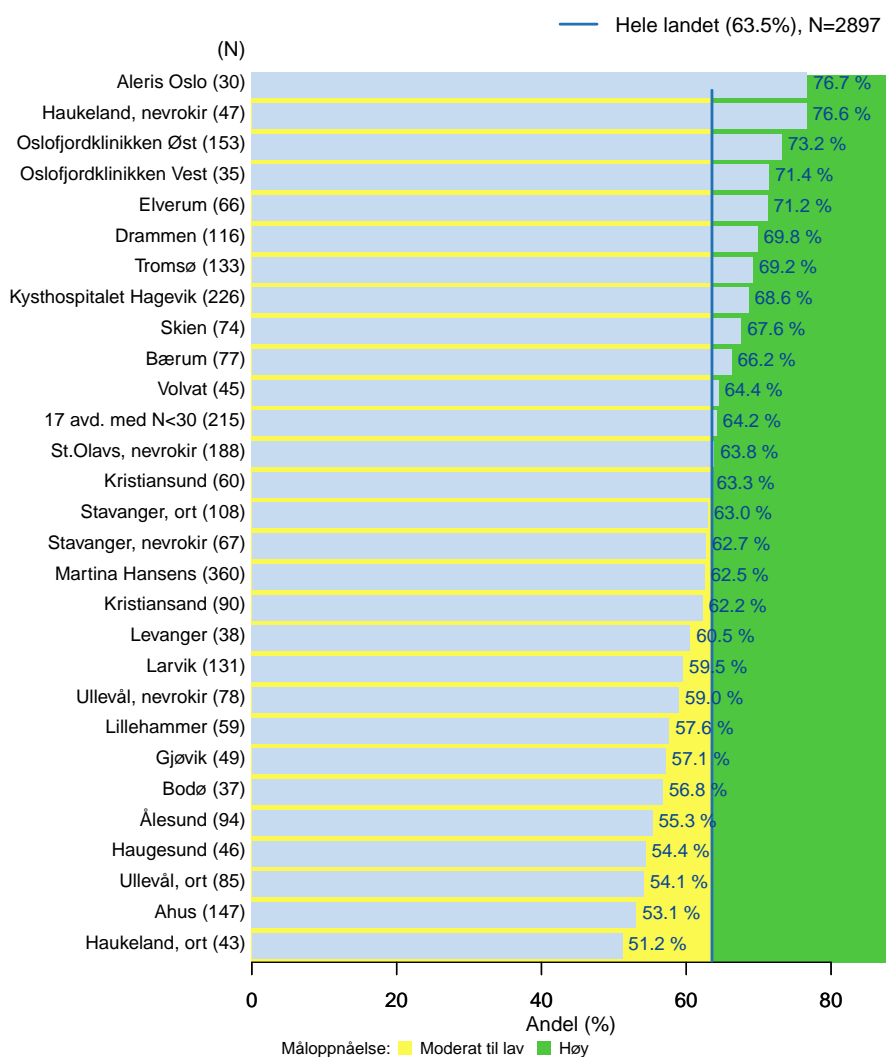
Figurene 3.7 og 3.8 viser "suksessrate" (betydelig forbedring) gitt ved over 20 poeng bedring av ODI score (prolaps) eller 30 % forbedring (spinal stenose) 12 måneder etter kirurgi for hver avdeling, siste to år. Det er viktig å merke seg at pasienter som er operert i 2019 først får resultater fra ettårs oppfølging i 2020. Høy måloppnåelse (grønn farge) er definert over gjennomsnittlig andel. Resten (gult) har moderat til lav måloppnåelse.



Figur 3.7: Andel "suksess" per avdeling etter kirurgi for lumbalt prolaps.

Operasjonsdato: 2017-01-02 til 2018-12-21
 Hovedinngrep: Spinal stenose
 Operasjonskategori: Elektiv
 Primæroperasjon

Minst 30% forbedring av Oswestry-skår (12 mnd. etter)

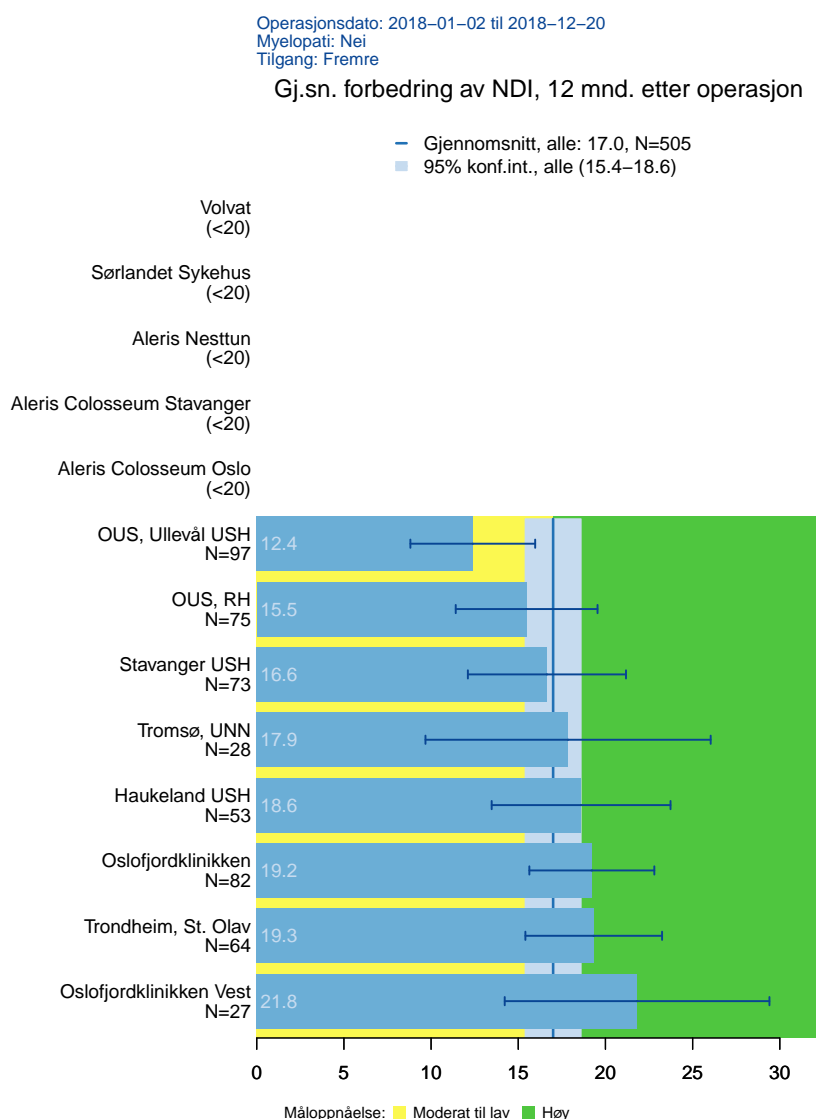


Figur 3.8: Andel "suksess" per avdeling etter kirurgi for lumbal spinal stenose.

3.1.2 Degenerativ nakke

Funksjonsnivå

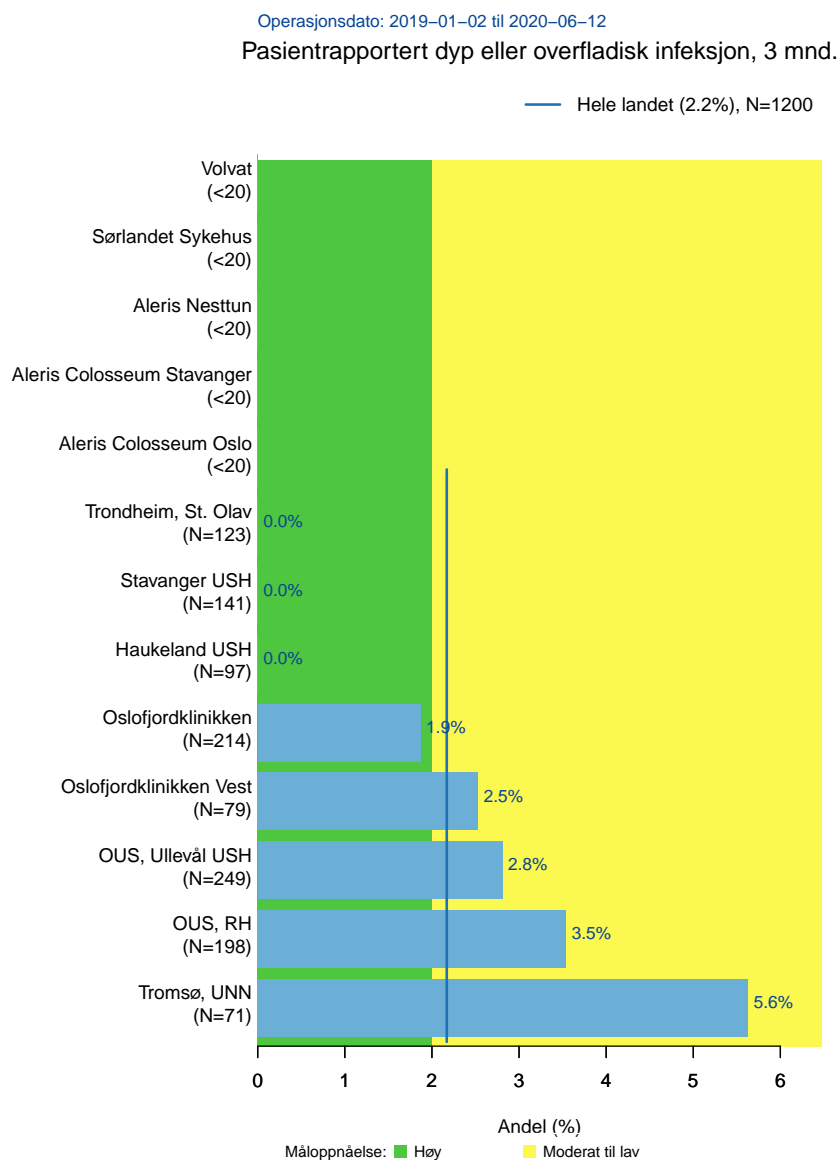
Neck Disability Index (NDI) brukes som hovedeffekt mål og uttrykker fysiske begrensninger i 10 av dagliglivets aktiviteter og livskvalitet slik nakkepasientene selv opplever det. Skalaen går fra 0 til 100, hvor 0 angir ingen funksjons-hemming og følgelig beste livskvalitet. Figur 3.9 viser gjennomsnittlig forbedring av NDI score 12 mnd etter kirurgi. Resultater gjelder pasienter operert med fremre nakkekirurgi for smerter og funksjonssvikt i nakke og armer (uten tegn til ryggmargpåvirkning). Forbedring over landsgjennomsnitt er angitt som høy måloppnåelse (grønt), ellers moderat til lav (gult). Forskjellene mellom sykehus er ikke statistisk signifikant.



Figur 3.9: Gjennomsnittlig forbedring av NDI etter fremre nakkekirurgi i 2019.

Sårinfeksjon

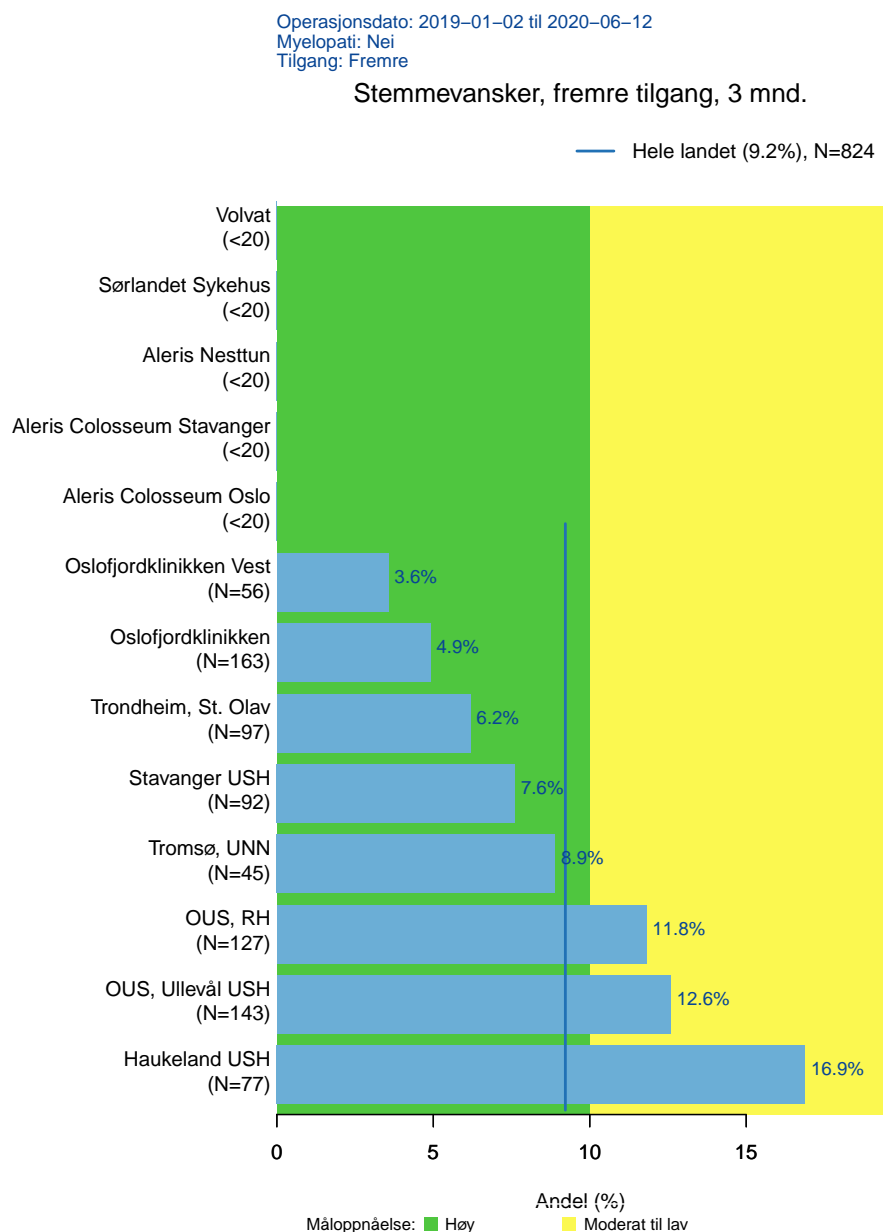
En av de hyppigste komplikasjonene etter nakkekirurgi er sårinfeksjon. Bruk av profylaktisk antibiotika-behandling er anbefalt ved nakkekirurgi og tilnærmet alle pasientene får dette i dag. Ved 3 måneders etterkontroll svarer pasientene selv på to spørsmål for å kartlegge dette: "Ble du behandlet med antibiotika for overfladisk sårinfeksjon i operasjonssåret i løpet av de 4 første ukene etter operasjonen?" og "Har du blitt eller blir du behandlet i over 6 uker med antibiotika for dyp infeksjon i operasjonssåret?" Forekomsten i 2019 var 2.2 % (totalt for bakre og fremre nakkekirurgi). Andelen som har svart ja, ved hvert sykehus, på minst ett av disse spørsmålene i 2019 er vist i Figur 3.10.



Figur 3.10: Andel pasienter som rapporterer om sårinfeksjon 3 måneder etter nakkekirurgi (fremre og bakre) i 2019.

Komplikasjoner etter fremre nakkekirurgi

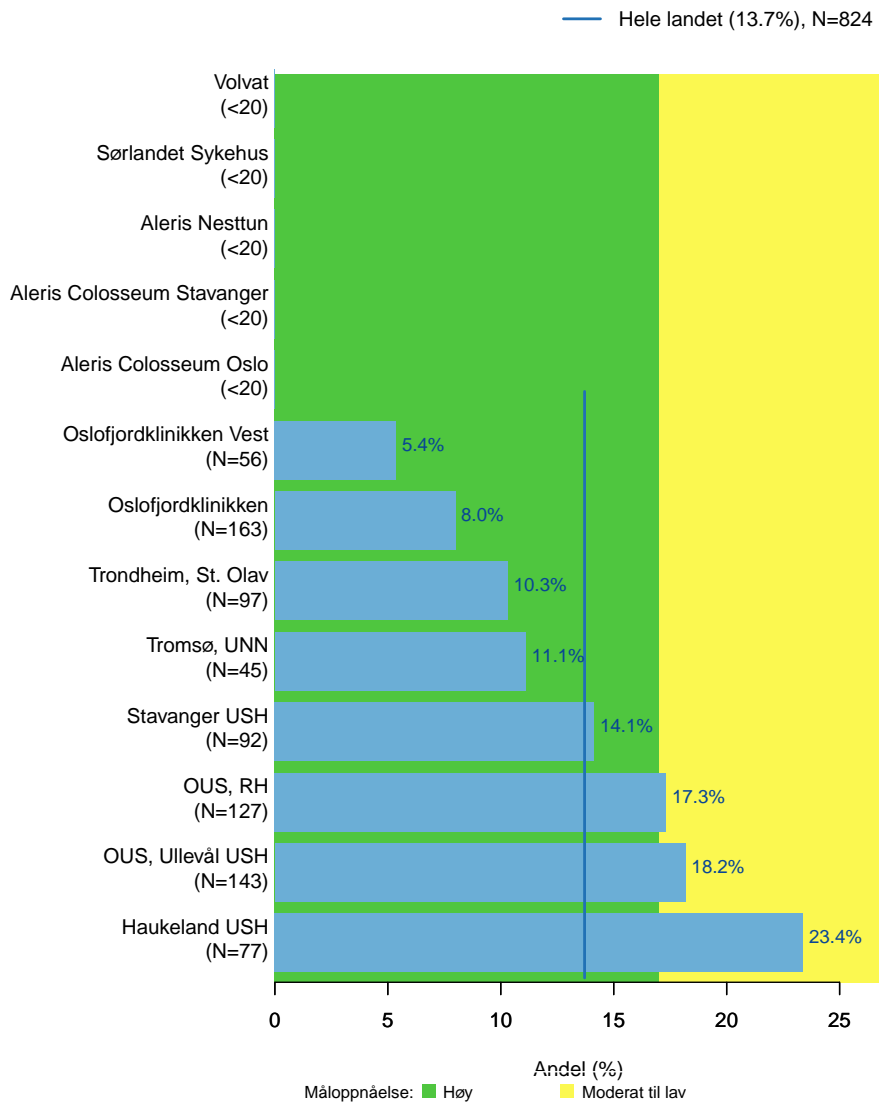
De hyppigste komplikasjonene etter fremre nakkekirurgi er svelg- og stemmevansker som følge av nervepåvirkning og arrdannelse. Ved etterkontroll etter 3 måneder svarer pasientene på følgende spørsmål: "Har du etter operasjonen vedvarende problemer med stemmen din (f.eks. hesthet/svak stemme)?" og "Har du etter operasjonen hatt vedvarende ubehag ved svelging av mat og drikke?". Andelen som har svart ja på disse to spørsmålene i er henholdsvis 9 % og 14,1 %, noe som representerer en nedgang fra 2018- 2019 for alle. Frekvensen varierer fortsatt mellom sykehus, se figur 3.11 og 3.12. Årsaken til disse forskjellene er uklar og komplikasjonsfrekvensen vil aldri kunne bli null.



Figur 3.11: Andel pasienter som rapporterer stemmeproblemer 3 måneder etter fremre nakkekirurgi i 2019.

Operasjonsdato: 2019-01-02 til 2020-06-12
 Myelopati: Nei
 Tilgang: Fremre

Svelgevansker, fremre tilgang, 3 mnd.



Figur 3.12: Andel pasienter som rapporterer svelgeproblemer 3 måneder etter fremre nakkekirurgi i 2019.

3.2 PROM/PREM

All informasjon i dette kapitlet er hentet fra pasientskjema. Viktige årsaker til variasjon i operasjonsresultat kan være at sykehusene behandler ulike pasientgrupper med ulik risikoprofil. Ingen av resultatmålene er justert for disse forskjellene. Noen risikofaktorer kan modifieres/bedres gjennom bedre styring og planlegging av virksomheten, strengere indikasjonsstilling og bedret pasientsikkerhet. Andre faktorer, for eksempel utdanningsnivå, lar seg ikke modifieres. Sammenholdt med bakrunnsdata og virksomhetsdata kan imidlertid resultatmålene gi en pekepinn på hvor godt behandlingstilbudet fungerer på ulike sykehus. Indikasjonsstillingen ("inngangsbilletten") til kirurgi er mest avgjørende for om operasjonsresultatet blir vellykket: Fikk rett person, rett behandling til rett tid?

Resultatmålene er utviklet gjennom forskning (valideringsstudier) i regi av NKR i samarbeid med blant annet Nasjonalt kompetansesenter for rygg- og nakkekirurgi og ulike universitetssykehus i Norge. Noen få er hentet fra annen internasjonal litteratur. De terskelverdiene som brukes er med andre ord forskningsbaserte.

Det er viktig å merke seg at pasienter som er operert i 2019 først rapporterer 12 måneders resultater i 2020.

3.2.1 Resultater etter ryggkirurgi, 2011 til 2019

3.2.2 Oswestry Disability Index (ODI), fysisk funksjon i dagliglivet og livskvalitet.

Av de pasientrapporterte utfallsmål (Patient Reported Outcome Measures, PROM) som brukes i NKR, er ODI hovedeffektmaatlet. ODI er beskrevet mer detaljert ovenfor. Et annet viktig PROM er pasientens angivelse av smerteintensitet i henholdsvis ben og rygg på en numerisk smerteskala (NRS), fra 0 (ingen smerte) til 10 (verst tenkelige smerte).

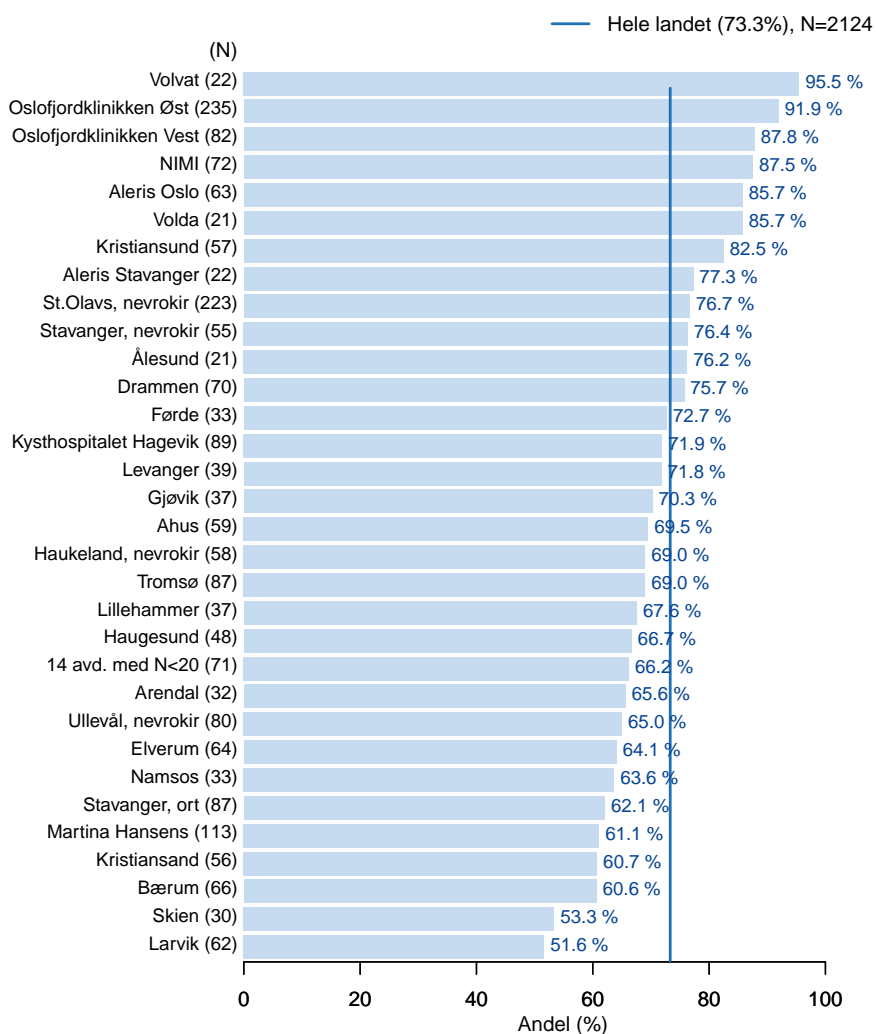
For lumbalt prolaps kirurgi var gjennomsnittlig ODI-score rapportert i 2019 47 før operasjon og 17 ett år etter. Dette betyr at for gjennomsnittspasienten ble funksjonssvikten redusert fra alvorlig til minimal. Pasienter operert for lumbal spinal stenose fikk også betydelig bedring. ODI er redusert fra 40 (betydelig funksjonssvikt) til 23 (lett til moderat funksjonssvikt) ett år etter kirurgi. De som ble operert med fusjonkirurgi har omtrent samme forbedring. ODI ble redusert fra 43 til 26. Dette betyr at selv om pasientene kan forvente en betydelig bedring, vil mange fortsatt ha en del restplager ett år etter kirurgi. Resultatene synes å være omtrent de samme fra år til år.

NKR sammenstiller også norske resultater med tilsvarende fra registre i Sverige, Danmark og USA. Dette er publisert i fem vitenskapelige artikler. Resultatene synes å være de samme i disse landene. Resultatene varierer imidlertid mye mellom sykehus og fra pasient til pasient.

ODI skår under eller lik 22 poeng oppleves av de fleste pasientene som et meget godt fysisk funksjonsnivå 12 mnd etter ryggoperasjon. Figurene 3.13 og 3.14 angir hvor stor andel av henholdsvis prolaps (74 %) og spinal stenose opererte (56 %) som oppnår dette. Dette betyr at mange har en del restplager etter operasjon, spesielt de med lumbal spinal stenose.

Operasjonsdato: 2017-01-02 til 2018-12-29
 Hovedinngrep: Prolaps
 Operasjonskategori: Elektiv
 Primæroperasjon

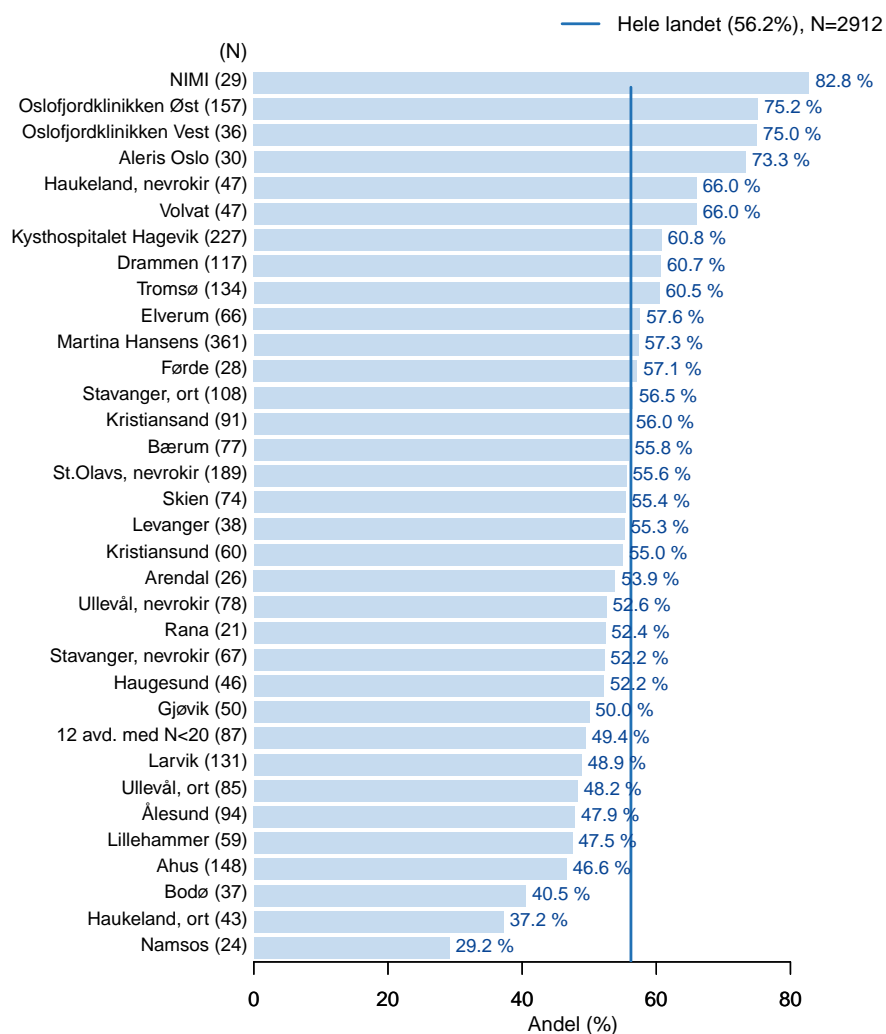
Oswestry-skår < 23 poeng (12 mnd. etter)



Figur 3.13: Andel pasienter med ODI under 23 ett år etter prolapsoperasjon. Pasienter operert siste to år.

Operasjonsdato: 2017-01-02 til 2018-12-21
 Hovedinngrep: Spinal stenose
 Operasjonskategori: Elektiv
 Primæroperasjon

Oswestry-skår < 23 poeng (12 mnd. etter)



Figur 3.14: Andel pasienter med ODI under 23 ett år etter spinal stenose operasjon. Pasienter operert siste to år.

3.2.3 Opplevd nytte av operasjon

På spørreskjema etter operasjon blir pasientene bedt om å si hvor stor nytte de har hatt av operasjonen. Andelen som opplever at de har blitt helt bra eller mye bedre ett år etter operasjon har ligget stabilt siden 2011, og var 74 % for lumbalt prolaps og 57 % for spinal stenose opererte i 2019. Andelen som angir at de er klart verre har ligget stabilt rundt 3,2 % for lumbalt prolaps og 6,7 % spinal stenose opererte. Et viktig fokusområde for NKR er å redusere andelen ryggopererte som får et dårlig operasjonsresultat.

3.2.4 Pasienttilfredshet (PREM)

Ved etterkontroll blir pasienten spurt om hvor fornøyd han/hun er med behandlingen de fikk på sykehuset og kan angi ett av 5 svaralternativer. Tabell 3.3 viser hvordan pasientene svarte i 2019, ett år etter kirurgi.

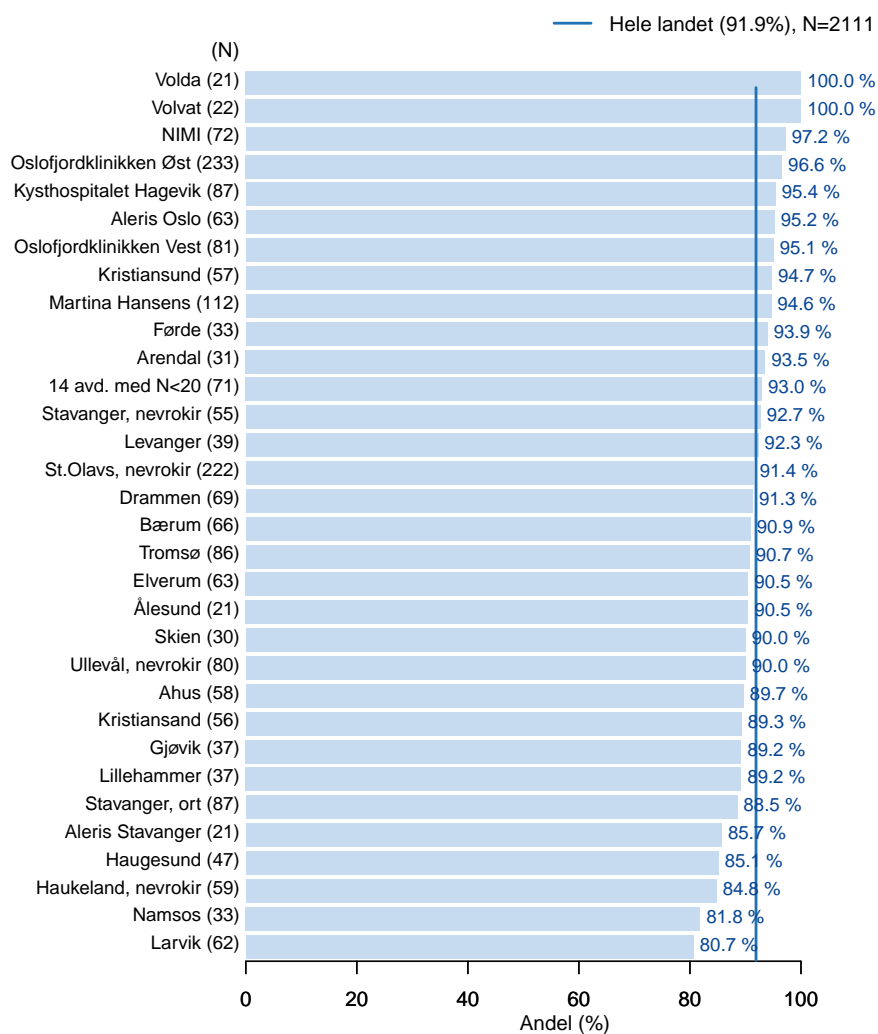
	Andeler
Fornøyd	77%
Litt fornøyd	11%
Hverken fornøyd eller misfornøyd	6%
Litt misfornøyd	4%
Misfornøyd	2%
Totalt	100%

Tabell 3.3: Pasienttilfredshet, alle operasjoner 12 måneder etter all ryggkirurgi, rapportert i 2019

Svaret på dette spørsmålet gjenspeiler et totalinntrykk og vil avhenge av en rekke andre faktorer enn selve den kirurgiske behandlingen. Andelen pasienter operert for lumbalt prolaps som ett år etter behandlinga er fornøyd med behandlingen de fikk på sykehuset, ligger mellom 81 % og 100 % for pasienter operert i siste to års periode. Tilsvarende ligger andel for lumbal spinal stenose mellom 71 % og 100 %.

Operasjonsdato: 2017-01-02 til 2018-12-29
 Hovedinngrep: Prolaps
 Operasjonskategori: Elektiv
 Primæroperasjon

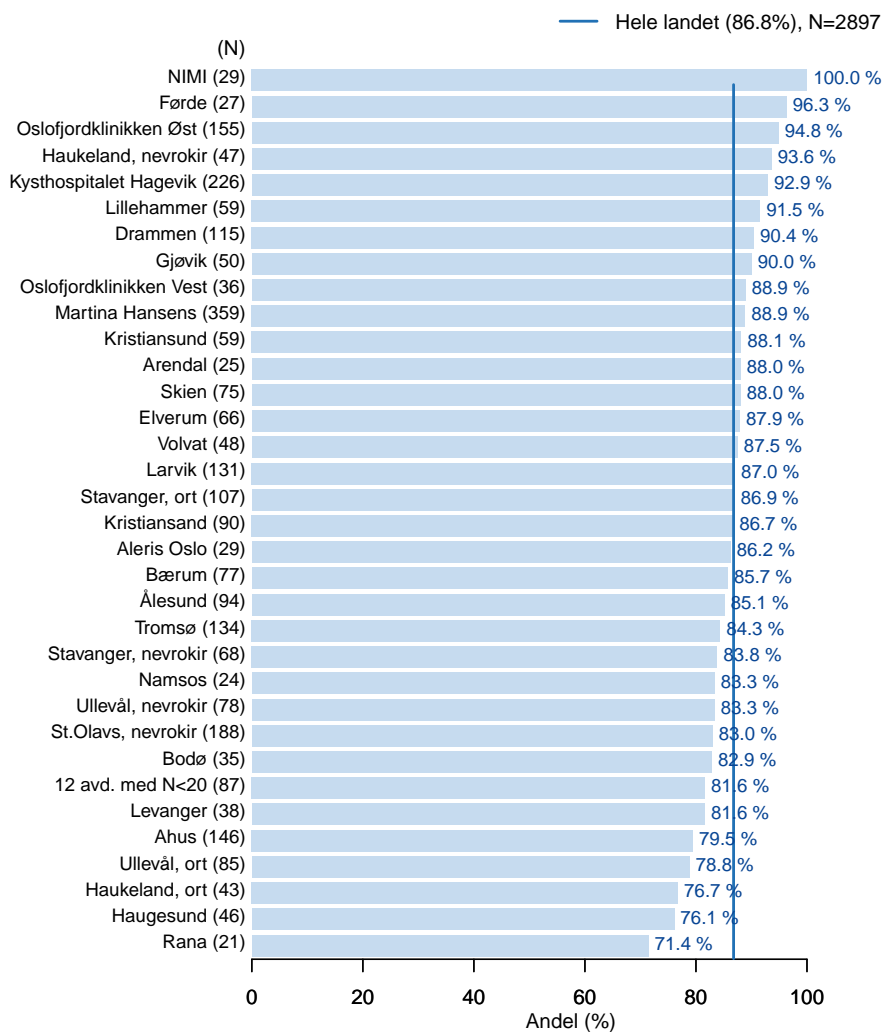
Fornøyde pasienter (12 mnd. etter)



Figur 3.15: Andel pasienter operert for lumbalt prolaps siste to år, som ett år etter er helt fornøyde med behandlinga de har fått på sykehuset

Operasjonsdato: 2017-01-02 til 2018-12-21
 Hovedinngrep: Spinal stenose
 Operasjonskategori: Elektiv
 Primæroperasjon

Fornøyde pasienter (12 mnd. etter)



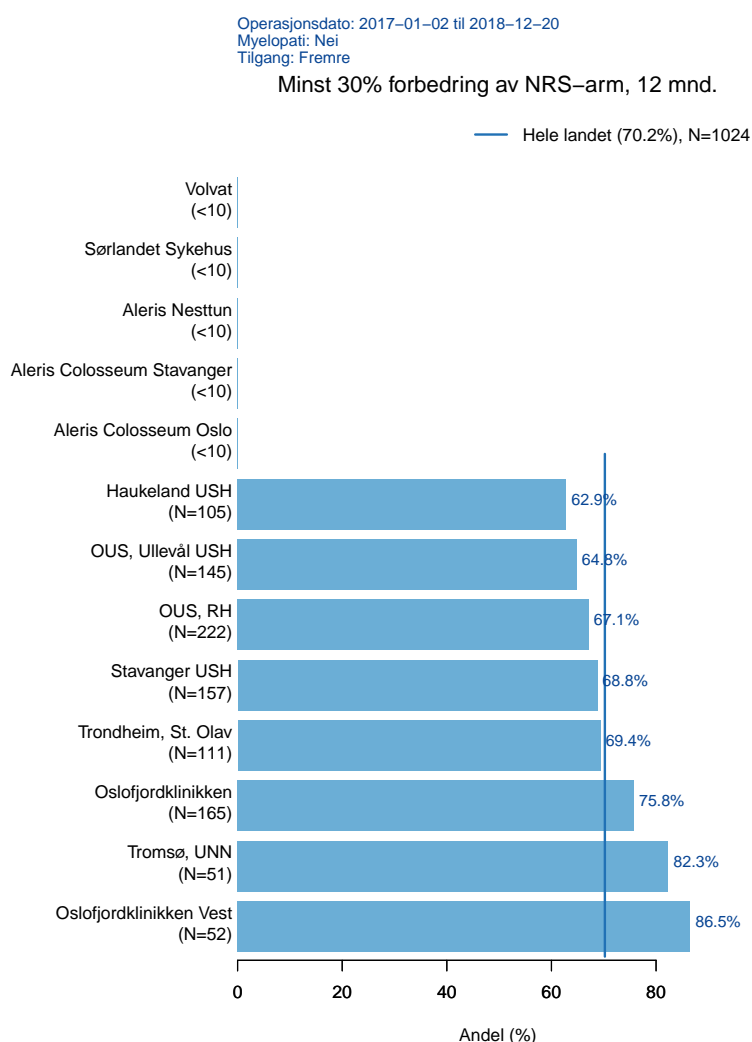
Figur 3.16: Andel pasienter operert for lumbal spinal stenose i siste to år, som etter ett år er helt fornøyde med behandlingen de har fått på sykehuset

3.2.5 Resultater etter nakkekirurgi

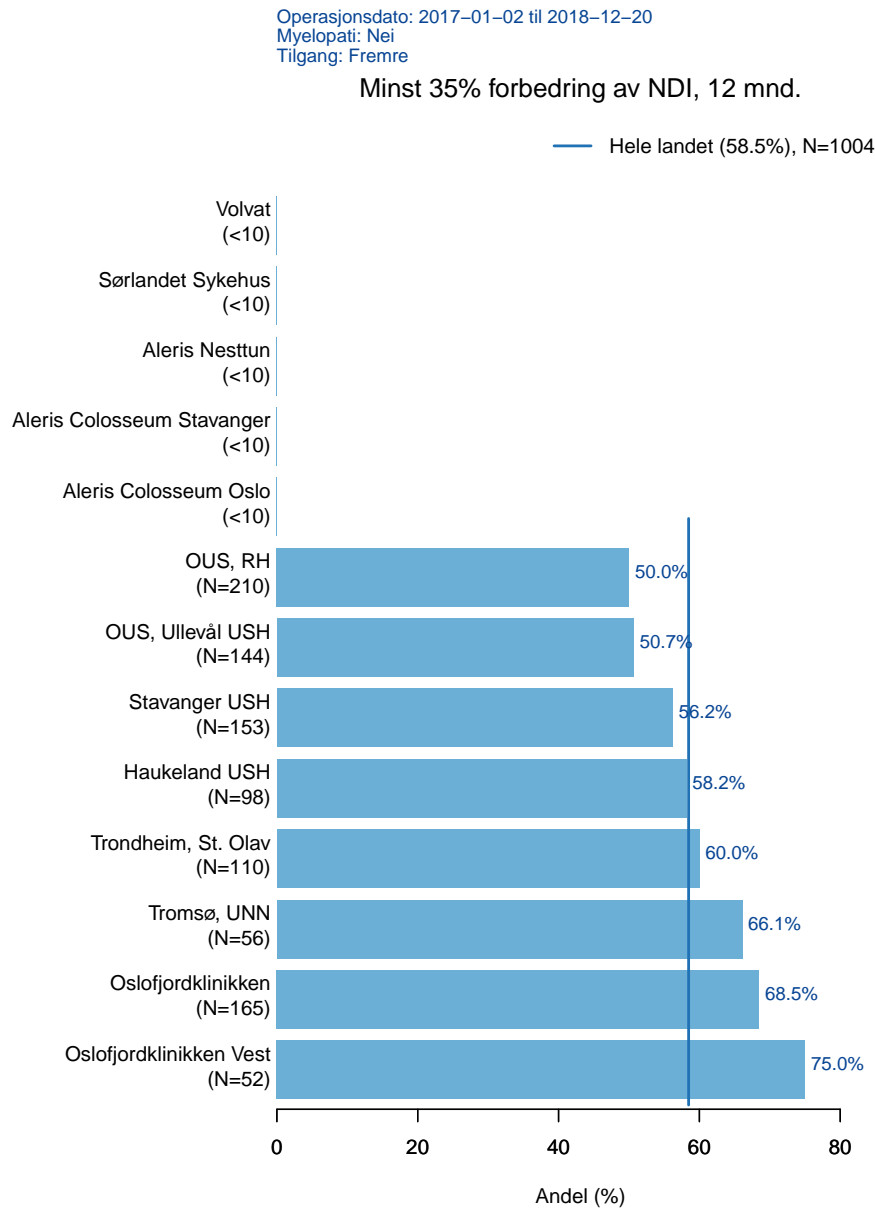
Pasientene er fulgt opp med spørreskjema 3 og 12 måneder etter operasjonen. Resultatene er ikke justert for forskjeller i pasientpopulasjonene.

Resultat etter fremre nakkekirurgi for nerverotssmerte og funksjonssvikt (cervical radikulopati)

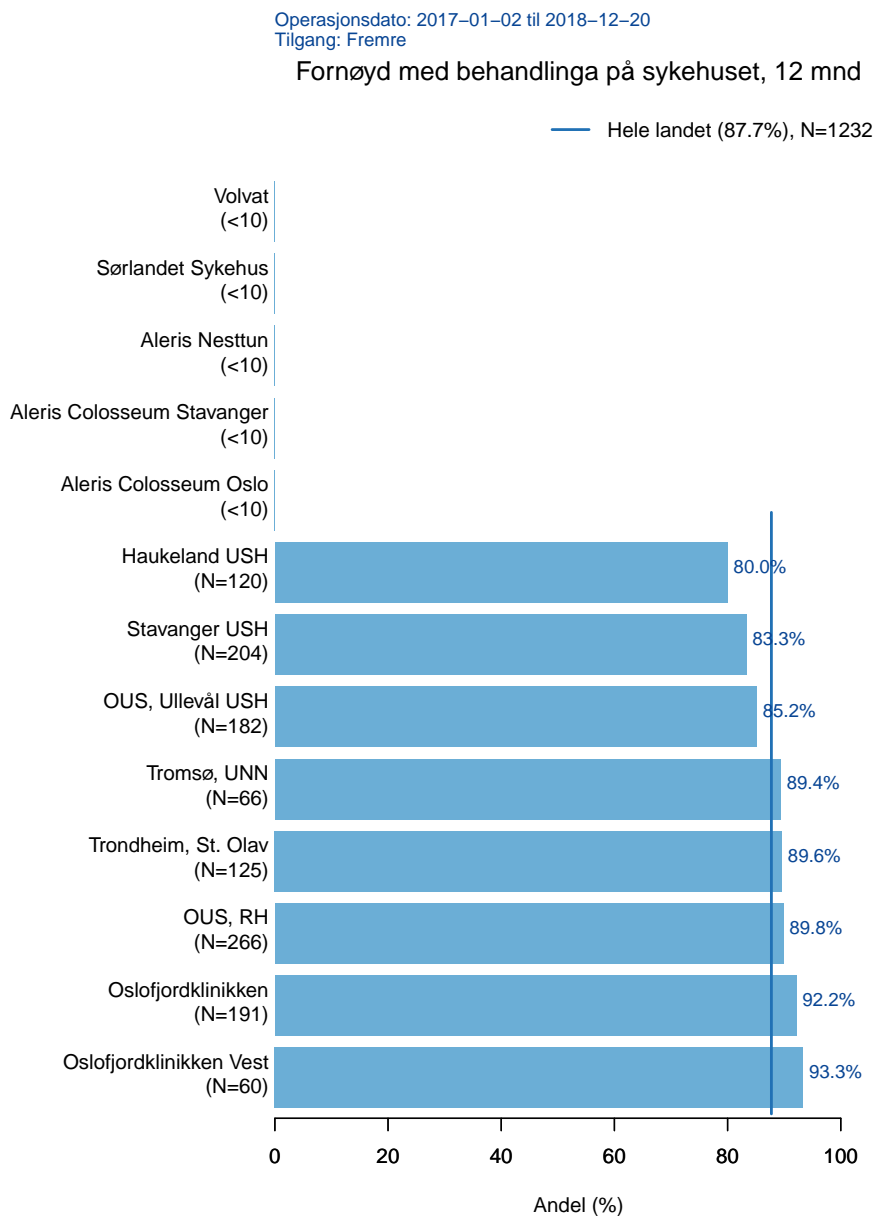
Neck Disability Index (NDI) er et godt validert mål for å vurdere bedring i smerterelatert funksjonshemming i dagliglivets aktiviteter samt sykdomsspesifikk livskvalitet hos nakkeopererte. Til å måle smerteintensitet i arm(er) før og etter operasjon brukes numerisk smerteskala (NRS, 0-10, (ingen smerte - verst tenkelige smerte)). Figurene nedenfor viser resultater etter fremre nakkekirurgi hos pasienter som har nerverotssmerte og funksjonssvikt (radikulopati) uten tegn til ryggmargsskade (myelopati). Figur 3.17 og 3.18 viser "suksess"-raten, dvs. en betydelig forbedring av NRS (armsmerte) og NDI reduksjon tilsvarende 35 % eller mer. Samlet var andelen "suksess" bedømt ut fra reduksjon av armsmerte på 70 %, og 59 % for forbedring av NDI ett år etter kirurgi. 88 % av pasientene som ble operert i nakken var fonøyde med behandlingen de fikk, Figur 3.19. Resultatene varierer mellom sykehus.



Figur 3.17: Andel som har fått betydelig bedring av nerverotssmerte i arm(er) etter fremre nakkekirurgi, siste 2 år.



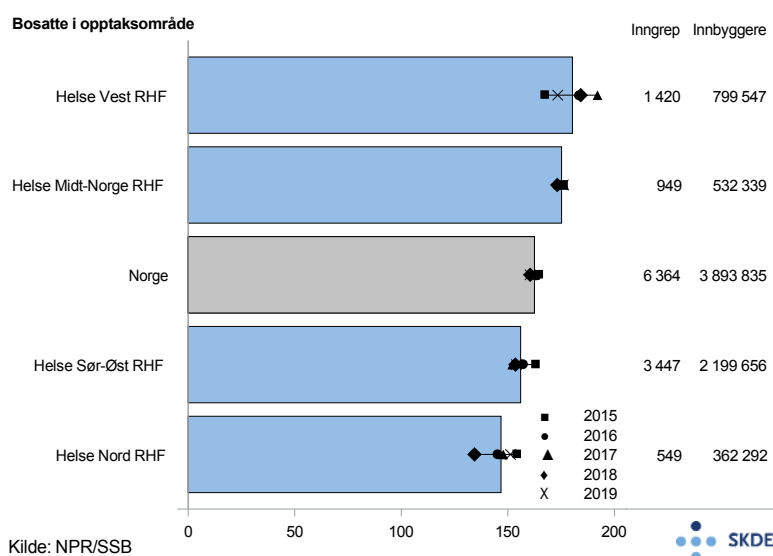
Figur 3.18: Andel pasienter som har fått betydelig bedring av fysisk funksjon i dagliglivet etter fremre nakkekirurgi, siste 2 år.



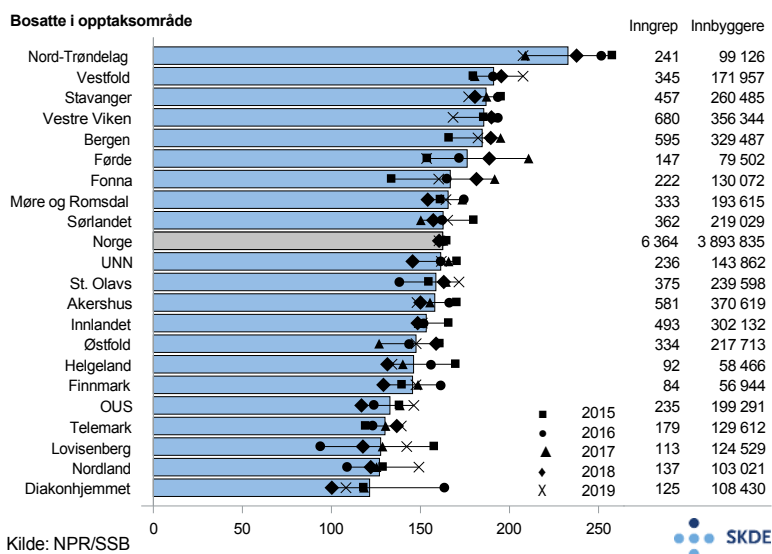
Figur 3.19: Andel pasienter som er godt fornøyd med behandlinga de fikk på sykehuset etter fremre nakkekirurgi, siste 2 år.

3.3 Forbruksrater av rygg- og nakkekirurgi i Norge (kilde: NPR/SSB)

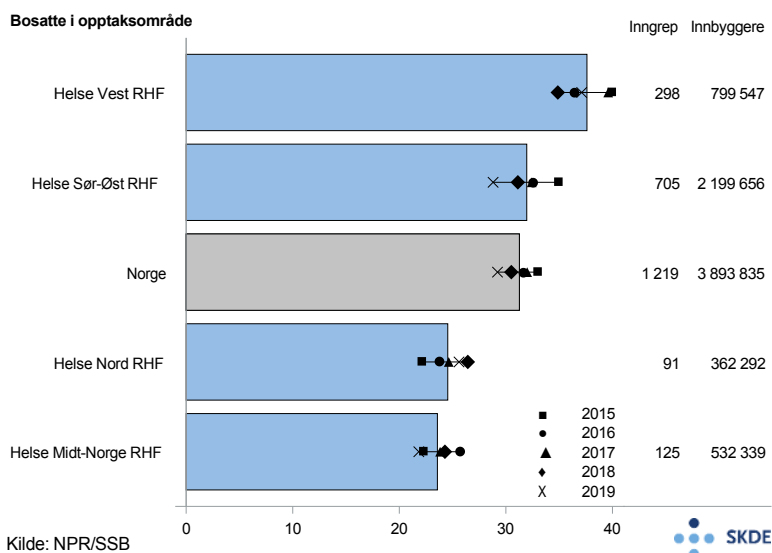
Variasjon i forbruksrater av rygg- og nakkekirurgi mellom regioner kan gjenspeile ulik tilgjengelighet til helsetjenesten, men også praksisvariasjon som kan representere i kvalitetsforskjeller i behandlingstilbudet. Figurene 3.20, 3.21, 3.22 og 3.23 viser at det er forskjeller i forbruksrater mellom ulike boområder i Norge i aldersgruppen 20 - 85 år. Disse kan ikke forklares ut fra forskjeller i sykkelighet. Tilgjengeligheten av rygg og nakkekirurgi er spesielt lav i boområdene til Helse Nord og Helse Midt, mens Helse Vest har gjennomgående høyest operasjonsrate. Forskjellene er størst for nakkekirurgi, der operasjonsraten er spesielt lav i boområdene i Oslo, Telemark og Nordland og 2-3 ganger høyere i boområdene til Stavanger og Østfold. For ryggkirurgi er operasjonsraten spesielt høy i tidligere Nord Trøndelag boområde. For degenerativ rygg har operasjonsraten ligget stabilt i Norge rundt 155 operasjoner per 100 000 innbygger per år fra 2015-2019. For nakkekirurgi har raten ligget stabilt rundt 30 operasjoner per 100 000 innbygger per år i perioden 2015-2019. Operasjonsraten har vært høyest i Helse Vest (35-40) og lavest i Helse Midt og Helse Nord (ca 25), figur 3.24 og 3.25.



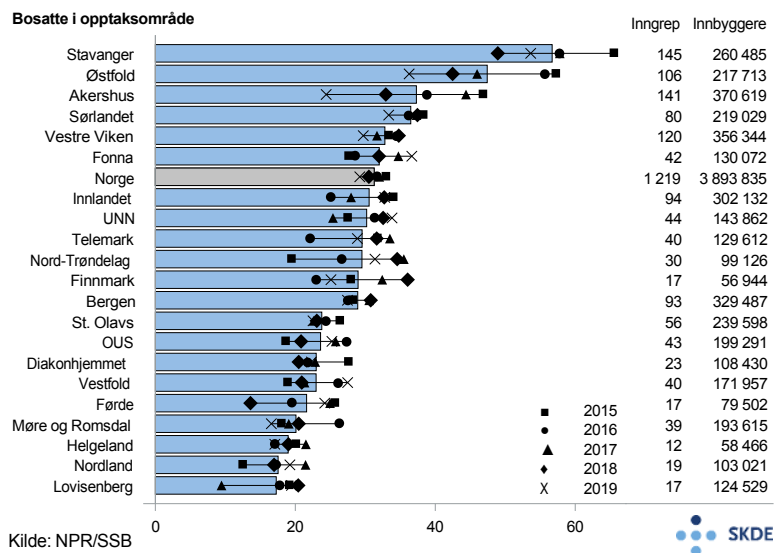
Figur 3.20: Kjønn- og aldersstandardiserte rater pr. 100 000 innbyggere, ryggkirurgi i RHF'enes opptaksområder, 2015-2019. Gjennomsnitt i perioden (søylar) og enkeltår (punkter).



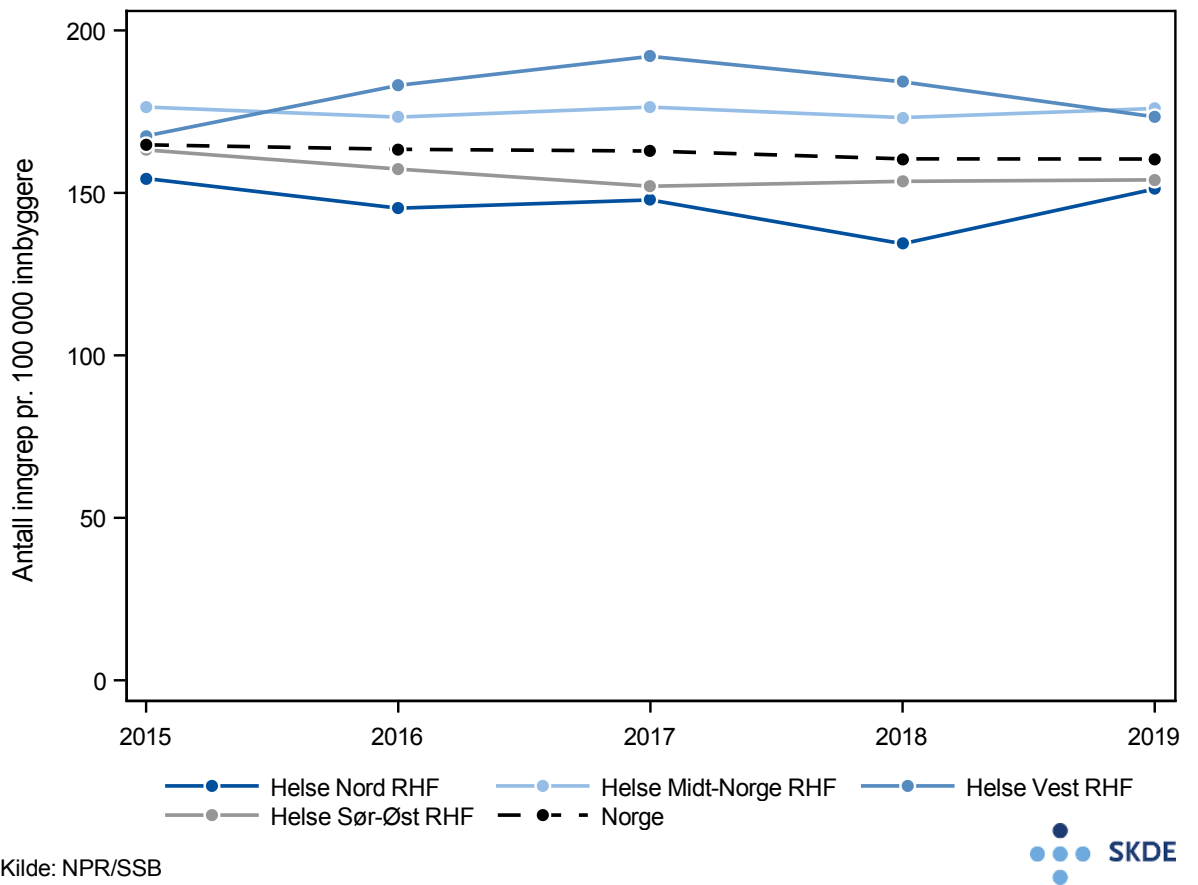
Figur 3.21: Kjønn- og aldersstandardiserte rater pr. 100 000 innbyggere, ryggkirurgi i helseforetakenes opptaksområder, 2015-2019. Gjennomsnitt i perioden (søylar) og enkeltår (punkter).



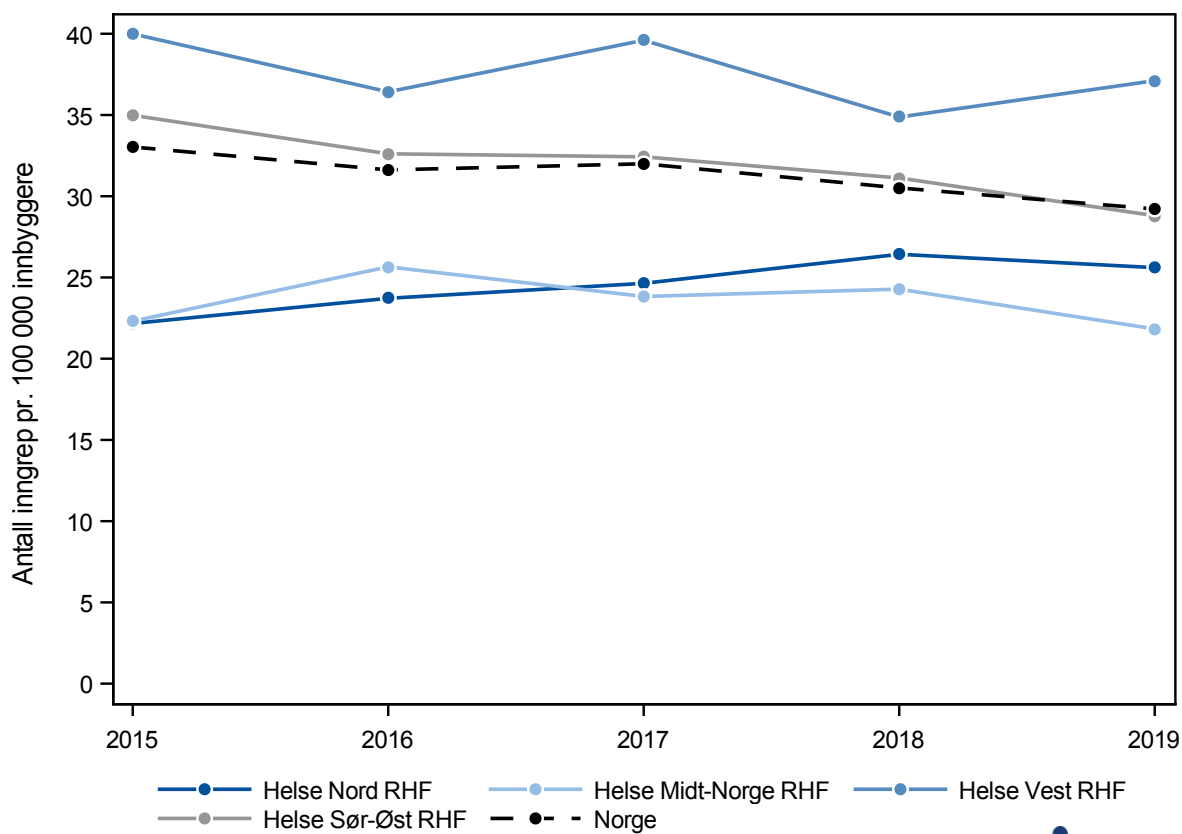
Figur 3.22: Kjønn- og aldersstandardiserte rater pr. 100 000 innbyggere, nakkekirurgi i RHF'enes opptaksområder, 2015-2019. Gjennomsnitt i perioden (søylar) og enkeltår (punkter).



Figur 3.23: Kjønn- og aldersstandardiserte rater pr. 100 000 innbyggere, nakkekirurgi i Hf'enes opptaksområder, 2015-2019. Gjennomsnitt i perioden (søyler) og enkeltår (punkter).



Figur 3.24: Kjønn- og aldersstandardiserte rater pr. 100 000 innbyggere, ryggkirurgi i RHF'enes opp-taksområder.



Kilde: NPR/SSB



Figur 3.25: Kjønn- og aldersstandardiserte rater pr. 100 000 innbyggere, nakkekirurgi i RHF'enes opp-taksområder, 2015-2019.

3.4 Oppsummeringstall for NKR

3.4.1 Degenerativ rygg

Tabell 3.4 viser antall registreringer gjort ved de respektive avdelinger siste 5 år. Det er 45 avdelinger som har registrert i perioden 2011 til 2019. Totalt er det registrert 40616 operasjoner. Av disse er 52,3% utført på menn og 47,7% på kvinner. Siden oppstart i 2007 til og med 2019 er det totalt registrert 52089 operasjoner i NKR degenerativ rygg.

3.4.2 Degenerativ nakke

Tabell 3.5 viser antall registreringer gjort ved de respektive avdelinger siste 5 år. Registreringene startet i 2012. Det er 10 avdelinger som rapporterer til NKR degenerativ nakke. Totalt er det registrert 8139 operasjoner siden oppstart. Av disse er 55,2% utført på menn og 44,8% på kvinner.

KAPITTEL 3. RESULTATER

	2015	2016	2017	2018	2019	2011-2019
Ahus	138	187	226	196	224	1245
Aleris Bergen	94	59	52	0	0	989
Aleris Drammen	0	0	0	0	0	116
Aleris Oslo	214	152	163	84	54	1104
Aleris Stavanger	48	32	28	22	28	232
Arendal	81	73	48	62	28	623
Bodø	27	20	41	45	3	154
Bærum	112	133	145	174	170	1050
Drammen	249	273	233	267	310	1858
Elverum	140	127	107	138	130	1136
Flekkefjord	8	6	3	0	0	46
Førde	0	25	85	29	0	139
Gjøvik	75	118	110	90	136	879
Haugesund	42	82	87	85	60	453
Haukeland, nevrokir	166	170	138	168	170	1426
Haukeland, ort	18	25	34	64	71	218
Ibsensykehuset	0	1	7	4	16	28
Kolibri Medical Group	0	0	0	0	0	21
Kristiansand	137	164	144	143	170	1174
Kristiansund	0	34	133	93	104	364
Kysthospitalet Hagevik	273	290	361	335	286	2475
Larvik	0	117	186	179	0	563
Levanger	115	108	81	86	76	815
Lillehammer	100	77	99	77	68	716
Martina Hansens	339	306	407	392	409	2981
Namsos	73	71	74	64	60	600
NIMI	110	115	97	72	57	662
Oslofjordklinikken Vest	58	96	90	136	127	513
Oslofjordklinikken Øst	337	325	324	403	434	2951
Rana	23	30	24	12	11	164
Rikshospitalet, nevrokir	63	33	33	41	48	432
Rikshospitalet, ort	0	0	0	0	0	22
Skien	39	66	91	87	85	433
St.Olavs, nevrokir	356	300	373	424	478	3261
St.Olavs, ort	32	39	23	37	41	391
Stavanger, nevrokir	156	131	157	148	167	1451
Stavanger, ort	271	269	235	239	237	2035
Tromsø	245	212	245	217	203	2135
Tønsberg	0	0	0	0	128	128
Ullevål, nevrokir	42	87	167	154	241	834
Ullevål, ort	162	166	144	182	186	1349
Volda	38	31	27	24	21	229
Volvat	139	135	133	135	118	941
Østfold	48	44	37	16	46	252
Ålesund	102	110	109	138	118	1028
TOTALT, alle avd.:	4670	4839	5301	5262	5319	40616

Tabell 3.4: Antall registreringer av ryggoperasjoner ved hver avdeling siste 5 år, samt totalt siden 2011.

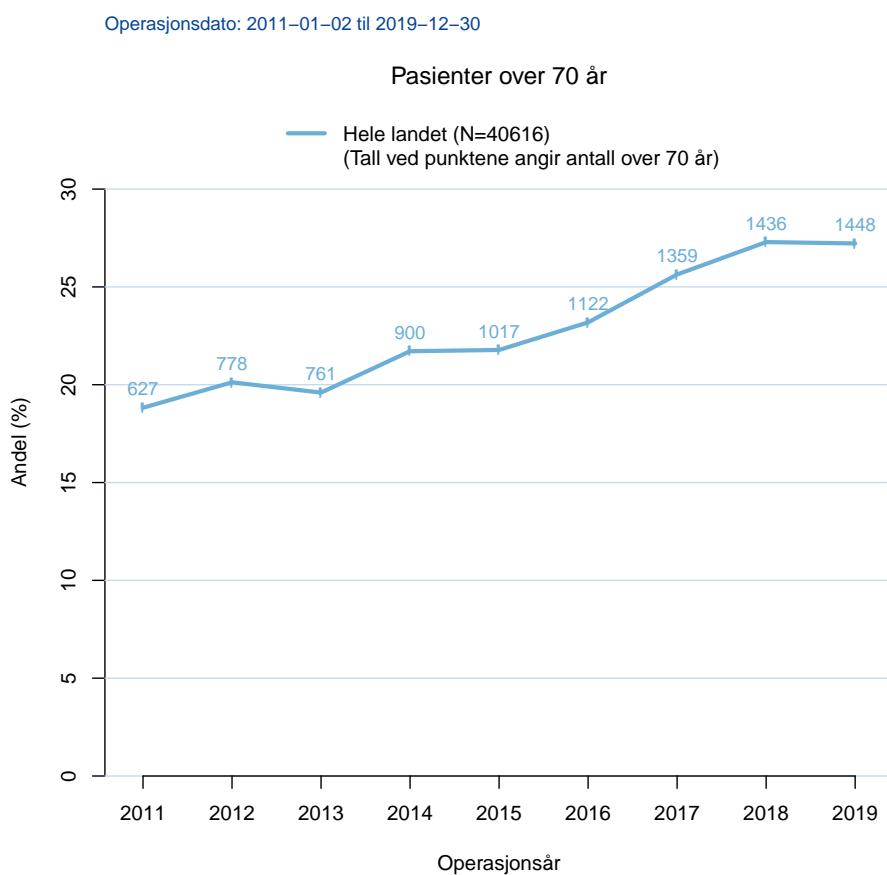
	2015	2016	2017	2018	2019	2012-2019
Aleris Colosseum Oslo	0	5	11	3	6	25
Aleris Colosseum Stavanger	0	0	2	6	6	14
Aleris Nesttun	0	0	6	0	0	6
Haukeland USH	118	98	109	104	104	843
Oslofjordklinikken	173	180	169	176	198	1193
Oslofjordklinikken Vest	47	50	50	59	81	300
OUS, RH	307	281	323	194	235	2062
OUS, Ullevål USH	148	113	182	222	258	1139
Stavanger USH	186	146	166	138	156	1163
Sørlandet Sykehus	0	0	0	0	5	5
Tromsø, UNN	49	57	64	59	69	462
Trondheim, St. Olav	114	123	119	128	107	906
Volvat	3	5	2	1	10	21
TOTALT, alle avdelinger:	1145	1058	1203	1090	1235	8139

Tabell 3.5: Antall registreringer av nakkeoperasjoner ved hver avdeling siste 5 år, samt totalt siden 2012.

3.5 Bakgrunnsdata, degenerativ rygg

3.5.1 Alder

Gjennomsnittsalderen har økt jevnt fra 54.3 år i 2011 til 57.4 år i 2019. Ryggkirurgi øker mest i den eldste og mest sårbare delen av befolkningen. Disse pasientene trenger mer omfattende utredning før operasjon og lengre liggetid. Dette medfører økte kostnader, spesielt for offentlige sykehus som håndterer den største andelen av denne pasientgruppen. I 2019 ble 27 % (1448 operasjoner) av alle ryggoperasjonene meldt til NKR utført på personer over 70 år, mot 19 % i 2011. Endringen fra 2018 har vært liten.



Figur 3.26: Andel ryggoperasjoner utført på personer som er 70 år eller mer.

3.5.2 Kroppsmasseindex (Body Mass Index, BMI)

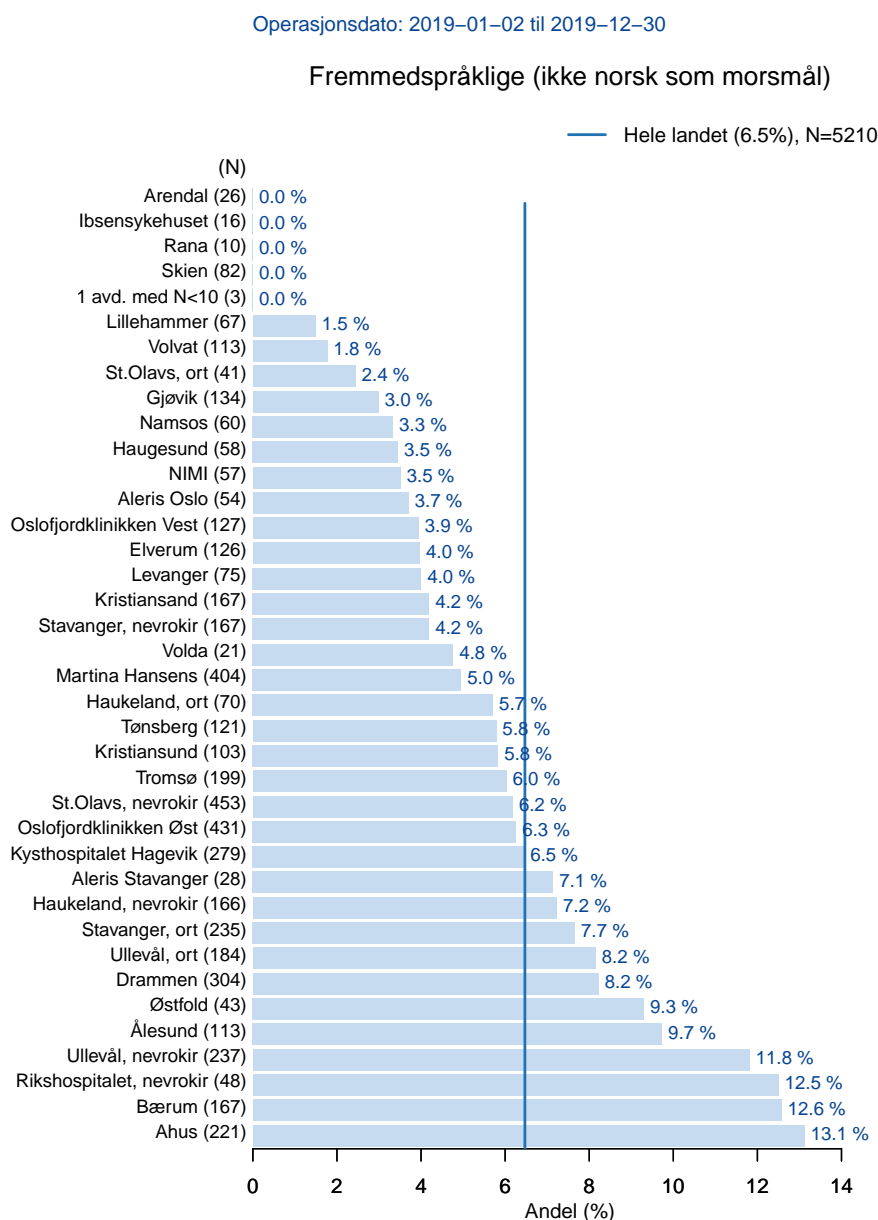
Opplysninger om høyde og vekt er rapportert fra pasientene selv. Andelen pasienter med fedme har vært jevt økende fra 20.6 % i 2011 til 24.3 % i 2019.

Publikasjoner fra NKR viser at pasienter med fedme kan forvente signifikant mindre bedring etter ryggkirurgi sammenliknet med de som har lavere BMI.

3.5.3 Morsmål / etnisitet og utdanning

Andelen fremmedspråklige (inkl. samisk) som opereres har økt fra 4.6 % til 6.5 % i perioden 2011 til 2019.

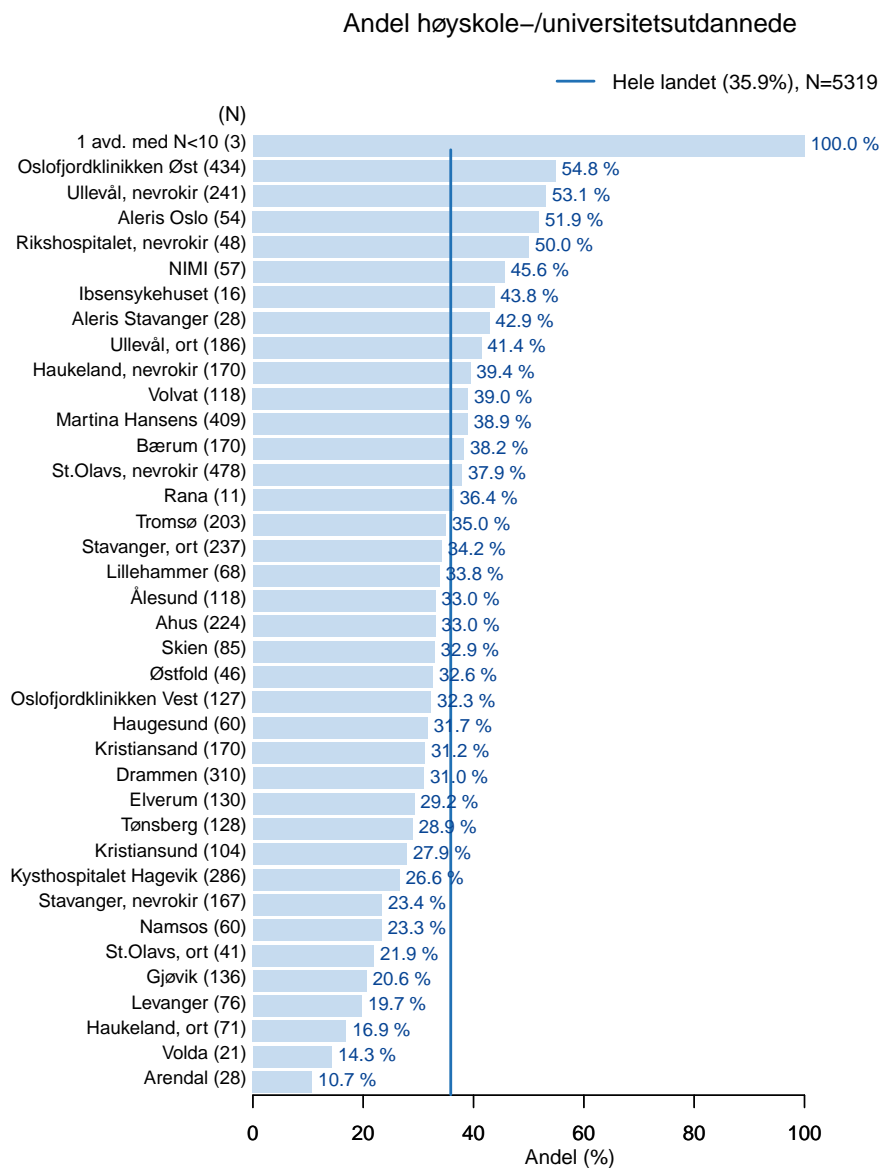
Beslutning om ryggkirurgi baserer seg på en felles forståelse mellom kirurg og pasient av hva helseproblemene består i og hva som kan oppnås med operasjon (shared desicion making”). I behandling av fremmedspråklige er kommunikasjon en utfordring. NKR har tidligere vist at suksessraten ved lumbal prolapskirurgi er ca. 10 % lavere for fremmedspråklige sammenliknet med dem som har norsk som morsmål. Bedre kommunikasjon (f.eks. ved hjelp av tolketjeneste) kan sannsynligvis bidra til å redusere disse forskjellene. Figur 3.27 viser andelen fremmedspråklige operert ved de ulike avdelingene i 2019.



Figur 3.27: Andel fremmedspråklige av alle ryggopererte ved ulike sykehus i Norge.

Lav utdanning er assosiert med dårligere operasjonsresultat. Andelen ryggopererte med høyere utdanning (høyskole eller universitet) var 35,9 % i 2019 mot 30,4 % i 2011. Opplysningene om utdanning er rapportert av pasientene selv. Figur 3.28 viser andel ryggopererte med høyskole eller universitetsutdanning ved hvert sykehus/avdeling.

Operasjonsdato: 2019-01-02 til 2019-12-30



Figur 3.28: Andel pasienter med høyere utdanning (høyskole/universitet).

Avdelinger som har en pasientpopulasjon med lav utdanning og mange fremmedspråklige pasienter vil kunne forvente svakere operasjonsresultater bedømt ut fra pasient rapporterte resultatmål (PROM).

3.5.4 Arbeidsstatus

Kun 19.2 % er i fullt arbeid når de blir ryggoperert. Tabell 3.6 viser fordeling av arbeidsstatus før operasjon for de 98.4% av pasientene i registeret som har svart på spørsmål om arbeidsstatus. Andelen pasienter som mottok sykepenger (sykemeldte, uføretrygdede eller under arbeidsavklaring/rehabilitering) og av den grunn var helt eller delvis ute av jobb før operasjonen var 41 %.

	Andeler
Fulltidsjobb	19.2%
Deltidsjobb	3.4%
Student/skoleelev	1.3%
Alderspensjonist	29.3%
Arbeidsledig	1.1%
Sykemeldt	18.6%
Delvis sykemeldt	6.2%
Arbeidsavklaringspenger	5.8%
Uførepensjonert	10.4%
Ikke utfylt	4.7%

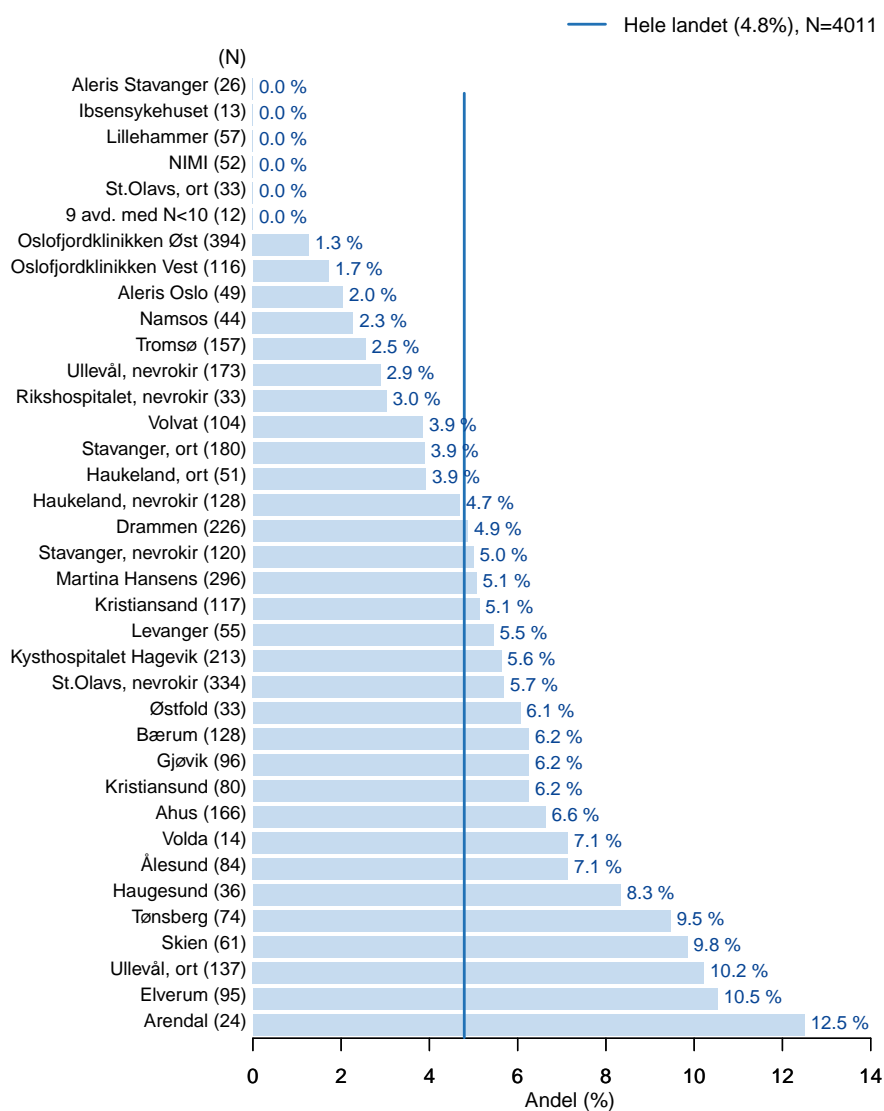
Tabell 3.6: Arbeidsstatus, pasienter operert i 2019.

3.5.5 Uføretrygd og erstatning

Pasienter som har en uavklart uføre- eller erstatningssak vil sjeldnere komme tidlig tilbake i jobb etter operasjon og rapporterer mindre helseforbedringer etter operasjon. Sykehus som opererer en høy andel av denne pasientkategorien vil følgelig få dårligere resultater bedømt ut fra PROM og arbeidstilknytning. Både andel som har søkt eller planlegger å søke uføretrygd eller erstatning ligger stabilt og var i 2019 henholdsvis 4.8 % og 5.9 %. Figur 3.29 viser andel ryggopererte ved hver avdeling som har søkt eller planlegger å søke uføretrygd.

Operasjonsdato: 2019-01-02 til 2019-12-30

Har søkt/planlegger å søke uføretrygd før op.



Figur 3.29: Andel pasienter som har søkt eller planlegger å søke uføretrygd i 2019

3.5.6 Tidligere ryggoperert

Informasjonen er hentet fra legeskjema. Reoperasjoner har generelt dårligere effekt enn første gangs operasjon.

Andelen reoperasjoner var 26 % i 2011 og 28 % i 2019. Av disse pasientene ble 51,0% operert i samme nivå, 40,1% operert i annet nivå og 9,0% operert i både samme og annet nivå.

NKR har tidligere vist at multiple reoperasjoner har minimal effekt. Andelen som har vært operert mer enn 2 ganger tidligere var 2,8 % (n=123) i 2019. Det gjenstår å evaluere om undergrupper av disse pasientene kan ha nytte av fleoperasjoner og hvilken type kirurgi som kan være mest aktuell for dem.

3.5.7 ASA-grad og røyking

ASA angir pasientens fysiske "sårbarhet" ved anestesi og operasjon på en skala fra 1 til 5. Opplysningene hentes fra legeskjema.

	Antall	Prosent
I	1322	24.9%
II	2972	55.9%
III	906	17%
IV	17	0.3%
V	0	0%
Ikke besvart	102	1.9%

Tabell 3.7: Fordeling av ASA-grad, operasjoner utført i 2019

Tabell 3.7 viser fordeling av ASA grad. Andelen pasienter med ASA grad I-II var 80.7%. Pasienter som røyker, havner automatisk i ASA-grad II eller høyere. Data fra NKR har vist at røyking er assosiert med dårligere operasjonsresultat. Mange kirurger krever eller anbefaler røykeslutt før mer omfattende inngrep slik som fusjonskirurgi. Andel ryggopererte som røyker har gått ned fra 28.2 % i 2011 til 16.1 % i 2019.

3.5.8 Radiologisk utredning

Tabell 3.8 viser hvor stor andel av pasientene som har vært til ulike typer radiologiske undersøkelser. En pasient kan ha vært til flere undersøkelser. Hyppigste radiologiske diagnoser er skiveprolaps og spinal stenose. Spørsmålene er besvart av leger.

	Antall	Andeler
CT	462	8.7%
MR	5203	97.8%
Røntgen LS-columna	1242	23.3%
Funksjonsopptak	282	5.3%
Diagnostisk blokade	47	0.9%

Tabell 3.8: Radiologisk vurdering, 2019

Tabell 3.9 viser diagnoser basert på radiologiske funn hos alle pasienter i 2019. Spørsmålene er besvart av leger. En pasient kan ha flere diagnoser.

	Antall	Andeler
Skiveprolaps	2195	41.2%
Intraforamentalt prolaps	128	2.4%
Ekstremt lat. prolaps	84	1.6%
Sentral spinal stenose	1729	32.6%
Lateral spinal stenose	1817	34.3%
Foraminal stenose	662	10.6%
Degenerativ rygg uten rotkompresjon	217	4.1%
Istmisk spondylolistese	167	3.2%
Degenerativ spondylolistese	493	9.3%
Degenerativ skoliose	155	2.9%
Synovial syste	144	2.7%
Deformitet, kyfose	31	0.6%
Modic forandringer	875	24.5%

Tabell 3.9: Radiologiske diagnoser, 2019. Spørsmålene er besvart av kirurg som har vurdert røntgenlegens beskrivelse

3.6 Virksomhetsdata

Bruk av synsfremmende midler har vært anbefalt av NKR. Andelen som er operert med hjelp av synsfremmende midler (mikroskop eller lupebriller), som har åpenbare fordeler, har økt fra 86 % i 2011 til 99 % i 2019 for lumbalt prolaps. Tilsvarende tall for lumbal spinal stenose var en økning fra 68 % til 98 %.

3.6.1 Bruk av forebyggende antibiotika

I Helsedirektoratets nasjonale faglige retningslinjer for bruk av antibiotika i sykehus ("Antibiotikaveilederen") er det anbefalt å bruke cefalotin eller cefalozin, alternativt klindamycin (ved penicillinallergi) for å forebyggende sårinfeksjon etter spinalkirurgi. Antibiotika ble gitt i tilknytning 99.5% av ryggoperasjonene i 2019, kun operasjonsdagen i 72% og som engangsdose i 64% av tilfellene. Tabell 3.10 viser at valg av antibiotikaprofylakse skjer i henhold til retningslinjene i Norge.

	Andeler
Cefazolin	53%
Cefalotin	37%
Klindamycin	5%
Andre	5%
Totalt	100%

Tabell 3.10: Type antibiotika brukt i 2019

3.6.2 Bruk av blodfortynnende medisiner (postoperativ tromboseprofylakse)

I 2019 fikk 35% av de ryggopererte postoperativ tromboseprofylakse. Av disse fikk 12% første dose før operasjonen. Praksisvariasjonen for bruk av dette er stor ved ulike sykehus, mellom 0 til 100%. Mer nøyaktige data vedrørende dette vil bli presentert i 2020. Et fremtidig siktemål for NKR vil være å undersøke om forekomst av blodpropp eller blødningskomplikasjoner kan knyttes til bruk av medikamentell tromboseprofylakse, samt utvikle kliniske retningslinjer.

3.6.3 Type operasjon

De hyppigste tilstandene pasienter ble operert for i 2019 var lumbalt prolaps (41 %) og spinal stenose (50 %). Tabell 3.11 viser fordeling av hovedinngrepstype, samt antall registrerte operasjoner for hver hovedinngrepstype.

	Antall	Andeler
Udefinert	13	0.2%
Prolapskirurgi	2161	40.6%
Midtlinjebevarende dekompresjon	2226	41.8%
Laminektomi	158	3.0%
Osteotomi, deformitet	41	0.8%
Fusjonskirurgi	577	10.8%
Rev./fjerning av implanat	63	1.2%
Skiveprotese	82	1.5%

Tabell 3.11: Fordeling av hovedinngrep, 2019

Fusjonskirurgi

Fusjonskirurgi (avstiningkirurg) kan utføres i de tilfeller der det er mistanke instabilitet (unormalt økt bevegelighet mellom ryggvirvler). Stabilitet sikres gjennom bruk av skruer og stag, eventuelt i kombinasjon med bur/ben i mellomvirvelskiven. I tillegg utføres bentransplantasjon for å sikre benet tilheling. I noen tilfeller gjøres bentransplantasjon alene. I 2019 ble 47/576 (8.2%) av all fusjonskirurgi utført med bentransplantasjon alene (ikke-instrumentell fusjon). De ulike operasjonsteknikkene benevnes som vist i tabell 3.10. Revisjon/fjerning av implantater, deformitetskirurgi (kyfose), ikke-instrumentell fusjon og kombinerte inngrep som inkluderer skiveprotese ikke medregnet i tabell 3.10.

	Antall	Andeler
TLIF	248	46.9%
Posterolateral fusjon (PLF)	172	32.5%
ALIF	79	14.9%
XLIF	17	3.2%
PLIF	13	2.5%
Totalt	529	100.0%
Tilleggsprosedyrer:		
Computernavigasjon	33	6.2%
Ileumskruer	3	0.6%
Sementerte skruer	10	1.9%

Tabell 3.12: Typer instrumentell fusjonskirurgi, 2019

Tabell 3.10 viser at TLIF er den mest benyttede teknikken. Bruk av sementerte skruer og peroperative computer navigasjon forventes å øke i årene fremover.

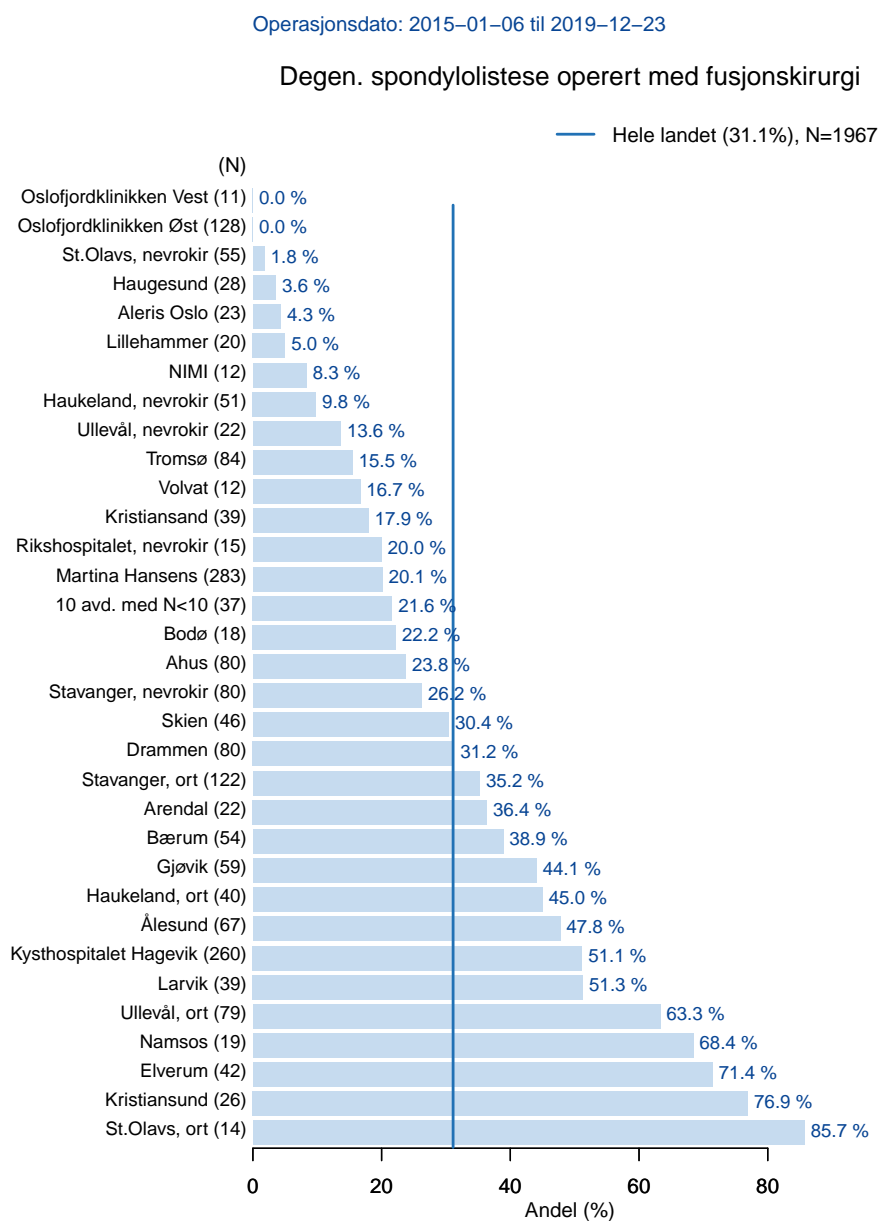
Degenerativ spondylolistese operert med fusjonskirurgi

I 2019 hadde 15.6 % av de som ble operert for lumbal spinal stenose også en forskyvning mellom ryggvirvlene (degenerativ spondylolistese). I internasjonal litteratur har det være sprikende anbefalinger i forhold til om de bør få tilleggsbehandling med avstivningsoperasjon (fusjonskirurgi) eller ikke.

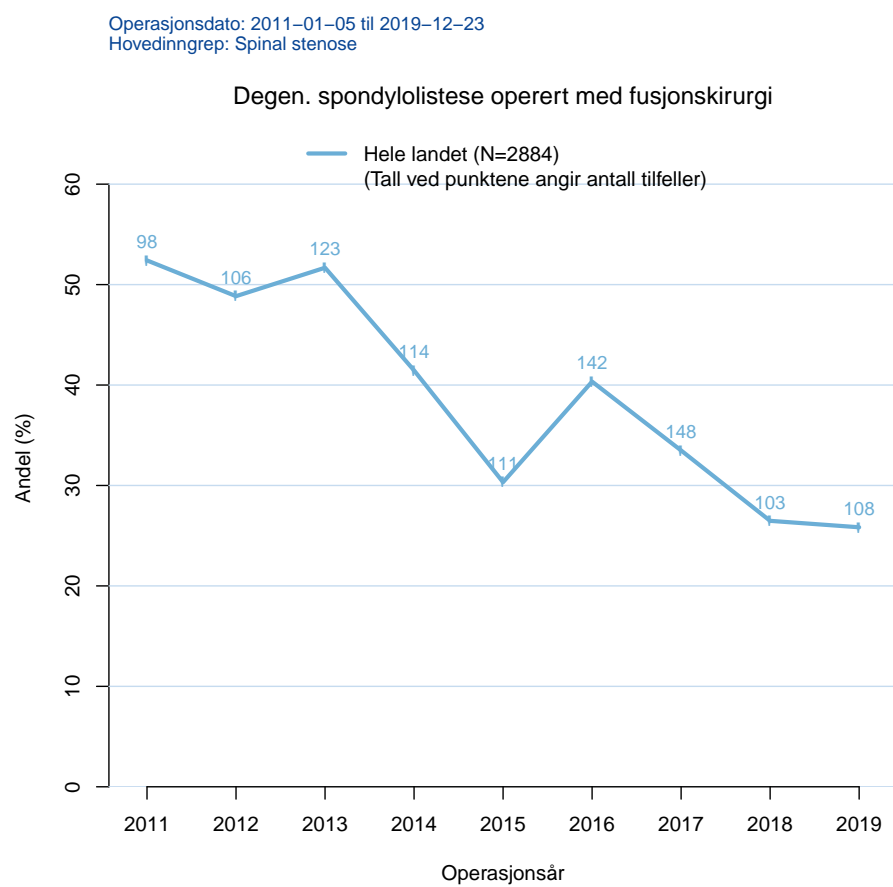
Flere norske studier basert på data fra NKR har vist at det ikke gir noen tilleggs effekt med avstivning for de fleste pasientene, samt at fusjonskirurgi gir høyere kostnader (flere liggedøgn på sykehus, dyre implantater). I 2018 ble det publisert en ny studie fra NKR i samarbeid med tilsvarende registre i Sverige og Danmark. Her fant man samme resultat. NKR har derfor anbefalt at mindre invasiv dekompresjon, uten fusjonskirurgi, bør være førstevalg ved operativ behandling av denne tilstanden.

Figur 3.30 viser at det er stor variasjon i bruk av fusjonskirurgi, for denne pasientgruppen i tidsperioden 2015-2019, også mellom avdelinger på samme sykehus. Nevrokirurgiske avdelinger gjør mindre fusjonskirurgi enn de ortopediske.

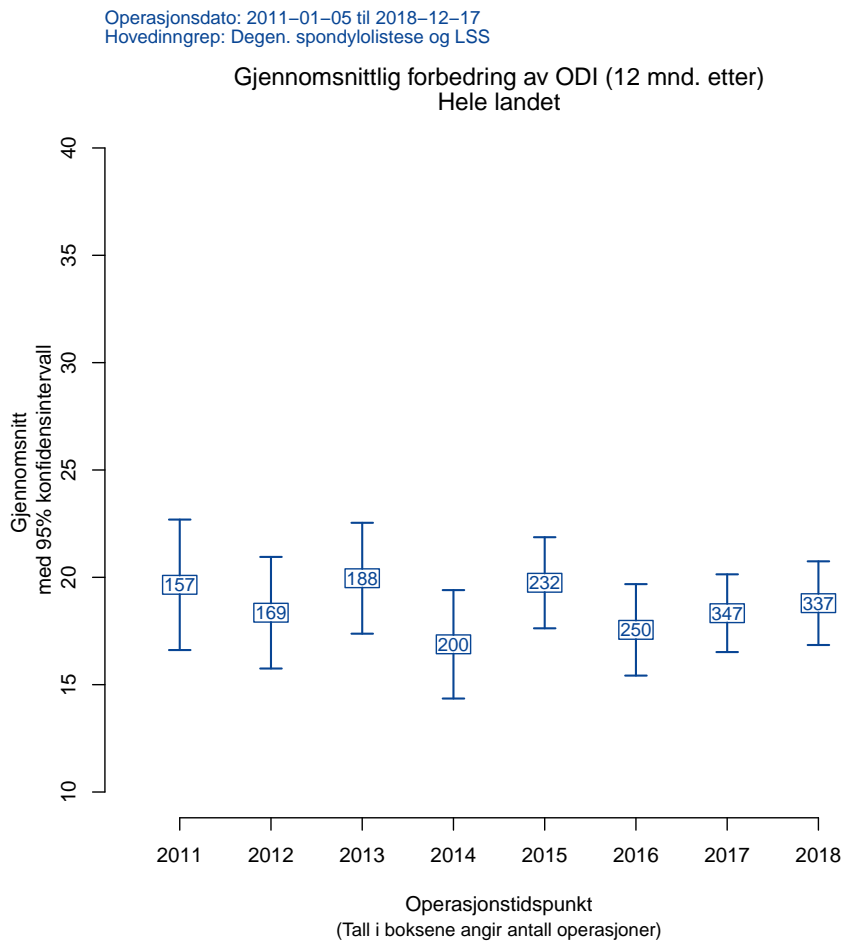
Figur 3.31 viser at andelen som får tilleggsbehandling med fusjonskirurgi er redusert fra 50.9 % i 2011 til 26,1 % i 2019. Denne praksisendringen og kostnadsbesparelsen kan vi vise har skjedd uten at pasientene rapporterer om dårligere behandlingsresultat. Forbedring av ODI score har vært stabil selv om gjennomsnittsalderen har økt fra 2011-2019, figur 3.32.



Figur 3.30: Lumbal spinal stenose og degenerativ spondylolistese operert med fusjonskirurgi



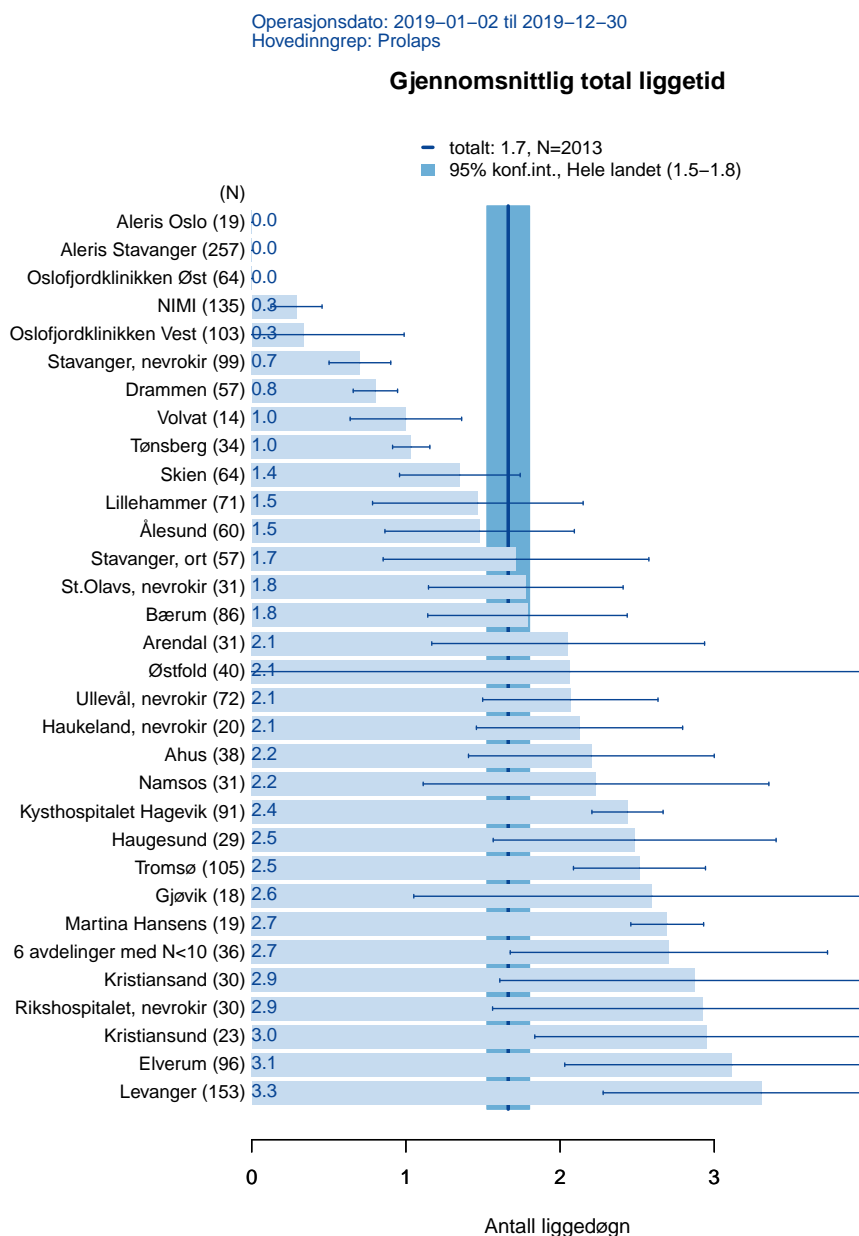
Figur 3.31: Andel pasienter med degenerativ spondylolistese og spinal stenose som blir operert med fusjonskirurgi per år.



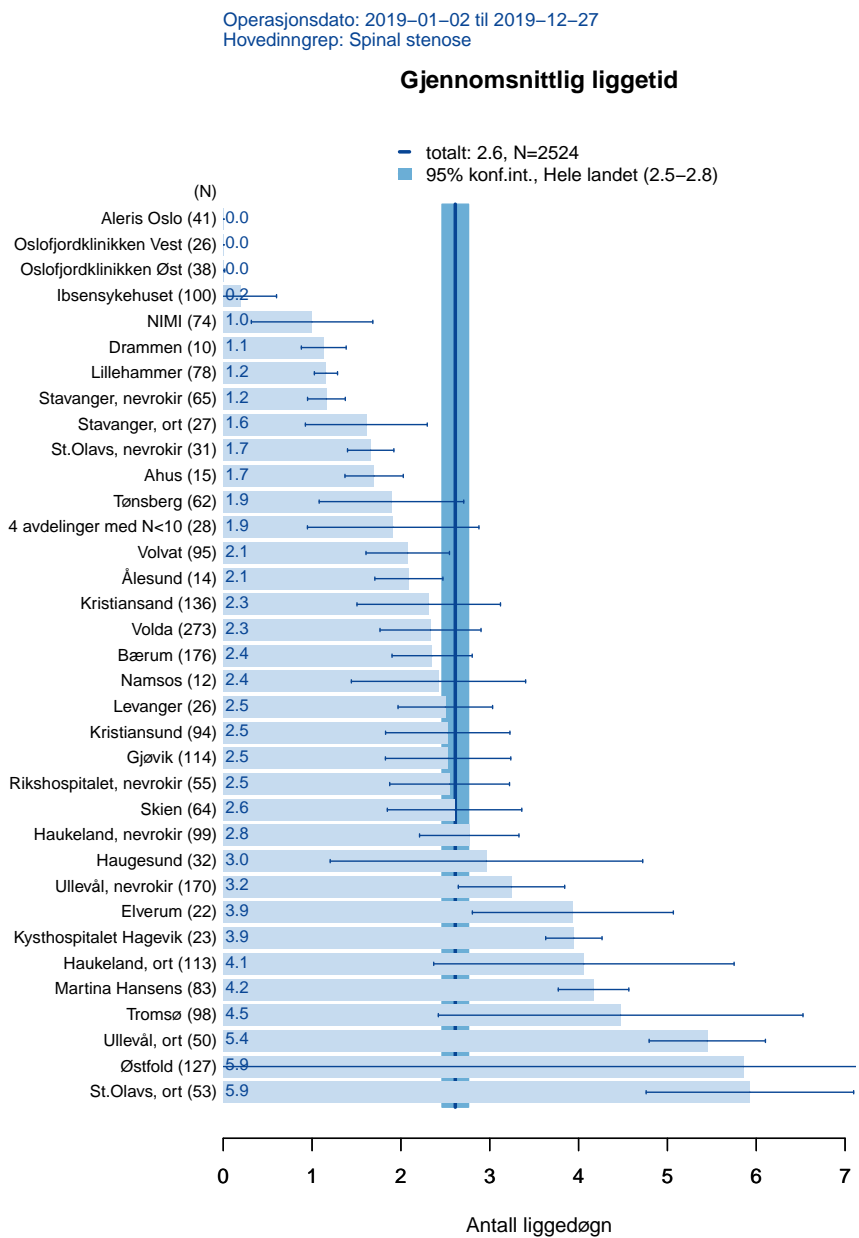
Figur 3.32: Forbedring av ODI score hos pasienter operert for degenerativ spondylolistese og spinal stenose per år.

3.6.4 Liggetid

Informasjonen er hentet fra legeskjema. Det har vært en reduksjon i liggetid på sykehus (ca 1 døgn) fram til 2019 for både lumbal prolaps og spinal stenose opererte. Dette kan henge sammen med økt bruk av mindre invasive operasjonsmetoder og mer dagkirurgi. Andelen operert med dagkirurgi for hhv lumbalt skiveprolaps og spinal stenose har gått opp fra 23 % og 9 % i 2011 til 35 % og 20 % i 2019. Figur 3.33 og 3.34 viser at det var stor variasjon i liggetid mellom sykehus og avdelinger i 2019.



Figur 3.33: Gjennomsnittlig total liggetid, med 95% konfidensintervall, for lumbalt prolaps ved ulike avdelinger i 2019.



Figur 3.34: Gjennomsnittlig total liggetid, med 95% konfidensintervall, for lumbal spinal stenose ved ulike avdelinger i 2019

3.7 Nakkekirurgi

I Norge drives nakkekirurgi kun ved nevrokirurgiske avdelinger knyttet til de fem universitetssykehusene i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Tromsø, samt ved noen få private sykehus.

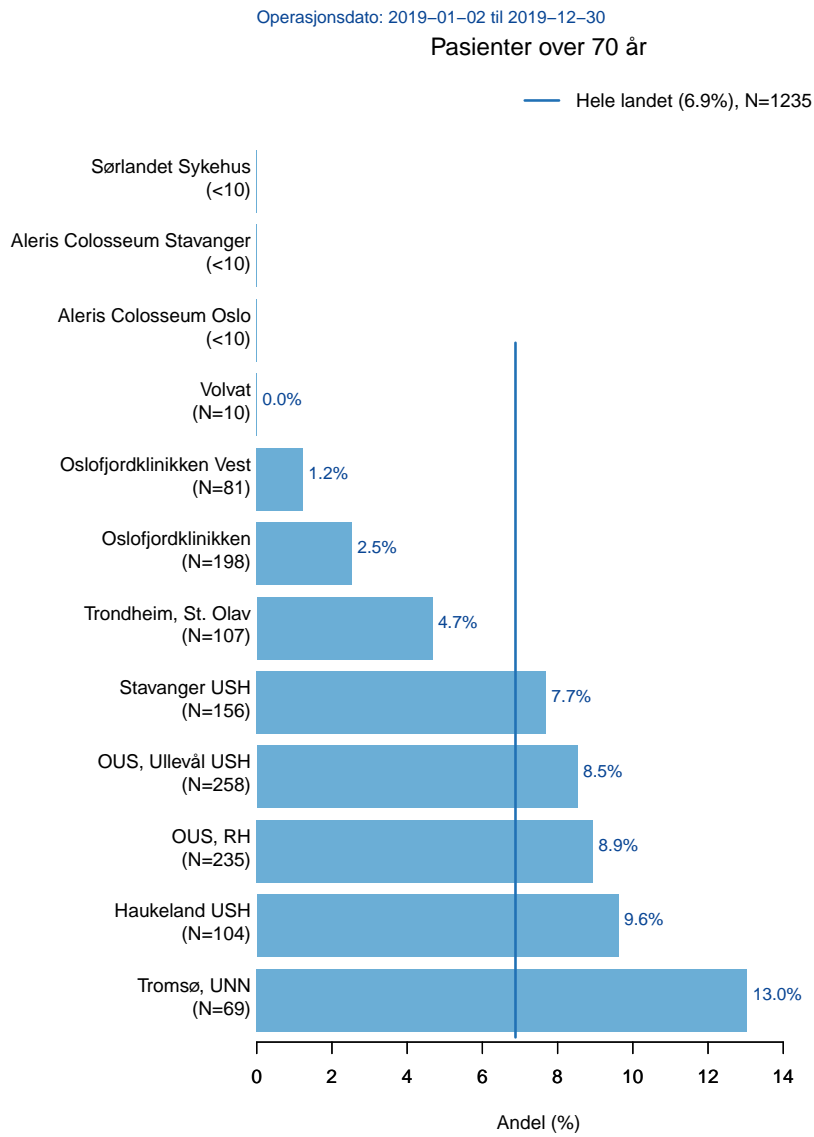
Pasienter som opereres i nakken for degenerative tilstander har armsmerte med eller uten funksjonssvikt (radikulopati), varierende grad av nakkesmerter og noen har ryggmargspåvirkning (myelopati).

Da det ikke finnes nasjonale kvalitetsindikatorer for nakkekirurgi vil det bli en viktig oppgave for NKR å utvikle slike i fremtiden. Det pågår derfor flere forskningsstudier i regi av NKR som ville kunne bidra til dette. Her presenteres sykehusvise data splittet på diagnose og behandling.

3.7.1 Bakgrunnsdata, degenerativ nakke

Gjennomsnittsalder ved nakkeoperasjon var 53 år og andel kvinner var 44 % i 2019. 53 % av pasientene mottok sykepenger fra NAV, mens resten var pensjonister, studenter, hjemmværende, arbeidsledige eller i jobb. 5 % hadde søkt eller hadde planer om å søke om uføretrygd før operasjon.

Andel som hadde ASA-grad over II var 11 % og 23% var røykere. Andelen eldre over 70 år som nakkeopereres har økt noe over år og var 7 % i 2019. Figur 3.35. Økningen har vært størst i offentlige sykehus. 85 % av operasjonene var planlagte (elektive) og 24 % ble utført som dagkirurgi.



Figur 3.35: Andel nakkeopererte med alder over 70 år per sykehus siste år

Radiologisk utredning

Tabell 3.13 viser hvor stor andel av pasientene som har vært til ulike typer radiologisk undersøkelser. En pasient kan ha vært til flere undersøkelser. Hyppigste radiologiske diagnoser er skiveprolaps og spinal stenose. En pasient kan ha vært til flere undersøkelser. Spørsmålene er besvart av leger.

	Antall	Andeler
CT	191	15.6%
MR	1187	97.2%
Røntgen c-columna	18	1.5%
Funksjonsopptak	16	1.3%
Diagnostisk blokkade	4	0.3%

Tabell 3.13: Radiologisk vurdering, 2019

Tabell 3.14 viser diagnoser basert på radiologiske funn hos alle pasienter i 2019. Spørsmålene er besvart av kirurg som har vurdert røntgenlegens beskrivelse. En pasient kan ha flere diagnoser.

	Antall	Andeler
Prolaps	695	56.9%
Cervikal spinal stenose	264	21.6%
Foramenal stenose	590	48.3%
Spondylolistese (glidning)	25	2.0%
Diverse andre funn	84	6.9%

Tabell 3.14: Radiologiske diagnoser, 2019. Spørsmålene er besvart av kirurg som har vurdert røntgenlegens beskrivelse

3.7.2 Virksomhetsdata

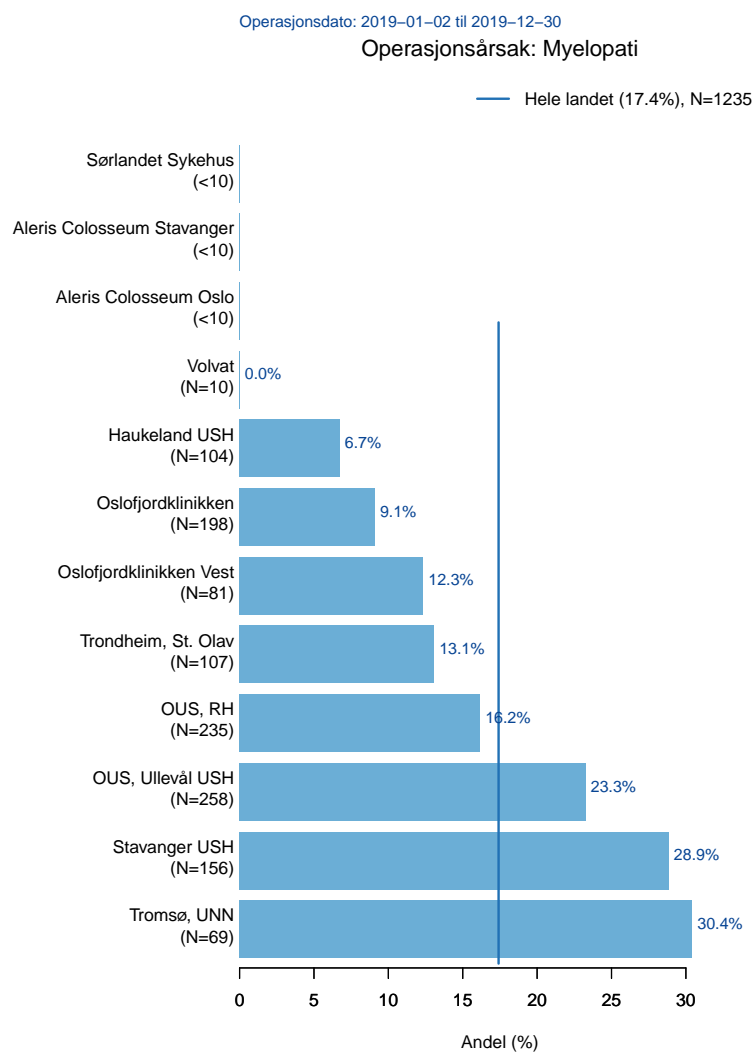
Andelen elektiv kirurgi var 85%. Total og postoperativ liggetid (median) var 1 og 1 døgn ved fremre nakkekirurgi. Tilsvarende tall for bakre kirurgi var 2 og 1 døgn. Gjennomsnittlig (mean) knivtid var 78 minutter ved fremre og 87 min ved bakre kirurgi.

Bruk av forbyggende antibiotika

I Helsedirektoratets nasjonale faglige retningslinjer for bruk av antibiotika i sykehus ("Antibiotikaveilederen") er det anbefalt å bruke cefalotin eller cefalozin, alternativt klindamycin (ved penicillinallergi) for å forebygge sårinfeksjon etter nakkekirurgi. Antibiotika ble gitt i tilknytning 99.5 % av ryggoperasjonene i 2019. I 99 % av tilfellene ble valg av antibiotika gitt i henhold til anbefalingene i veilederen.

Type operasjon

Som hovedregel kan pasienter som opereres på grunn av ryggmargspåvirkning (myelopati) påregne vesentlig mindre bedring etter kirurgi sammenliknet med de som opereres for nerverotspåvirkning (radikulopati). Hensikten med å operere de som har ryggmargspåvirkning snarere å forhindre forverring. Figur 3.36 viser at andelen som opereres for myelopati varierer mellom sykehusene.



Figur 3.36: Andel nakkeopererte med diagnosen myelopati siste år

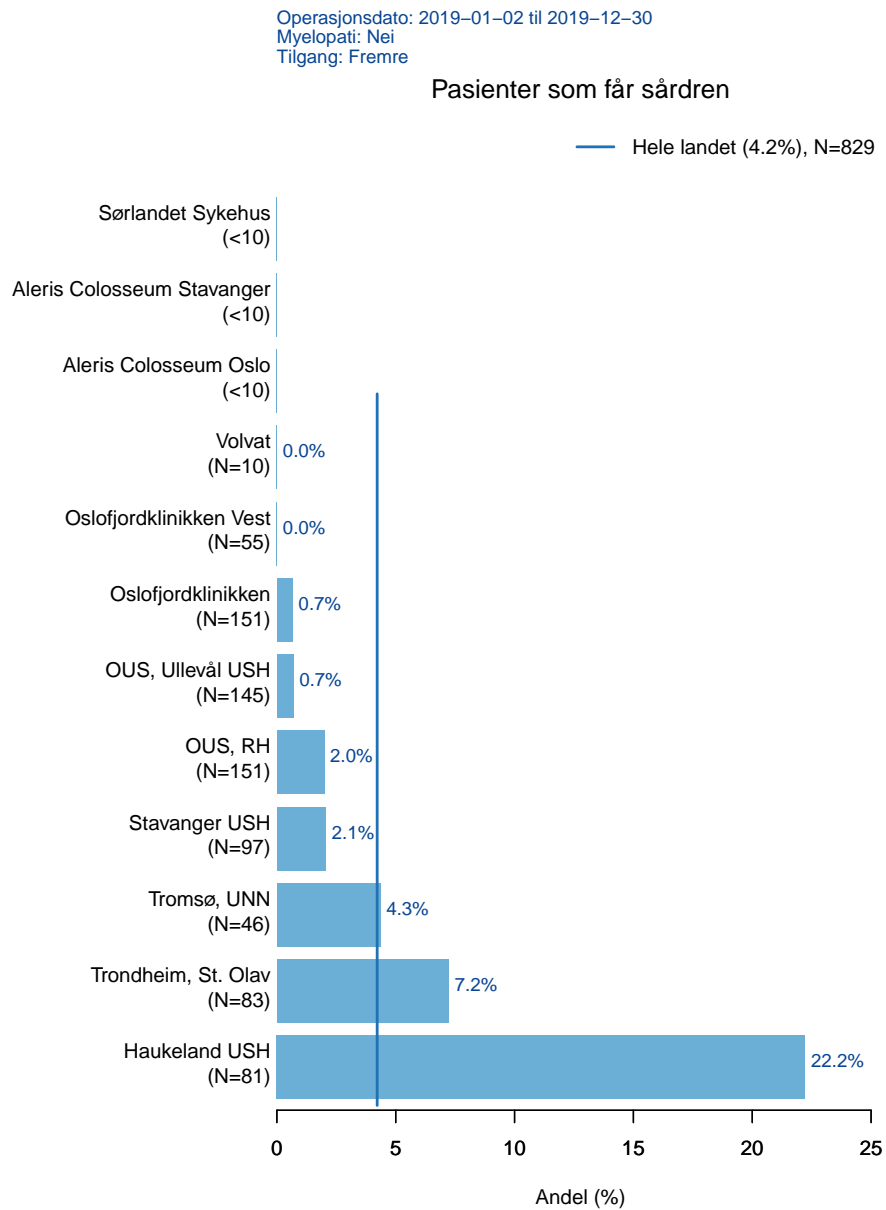
De hyppigste tilstandene pasienter ble operert for i 2019 var fremre diskektomi for radikulopati på grunn av prolaps og foramenal stenose (80 %). Tabell 3.15 viser fordeling av hovedinngrepstype for nakkekirurgi, samt antall registrerte operasjoner for hver hovedinngrepstype. I 2019 ble 98,5 % av inngrepene utført med bruk mikroskop eller tilsvarende, mot 94,5 % i 2012.

	Antall	Andeler
Fremre diskektomi for prolaps	654	53.5%
Fremre diskektomi uten prolaps	317	25.9%
Korporektomi	9	0.7%
Bakre dekompresjon	222	18.2%
Bakre fusjon	11	0.9%
Andre inngrep	82	1.5%

Tabell 3.15: Fordeling av hovedinngrep, nakkekirurgi, 2019

Sårdren

Bruk av sårdren etter fremre nakkekirurgi har vært omdiskutert i litteraturen. Tidligere norske studier kan tyde på at bruk av sårdren er unødvendig, da det ikke ser ut til å minske faren for postoperativ blødning. Anbefalingen fra NKR sitt fagråd har derfor vært å redusere bruk av sårdren. Bruk av sårdren etter fremre nakkekirurgi er avtagende i Norge, fra 32 % i 2012 til kun i 4% av inngrepene i 2019, men variasjonen mellom sykehus er fortsatt stor, Figur 3.37.



Figur 3.37: Andel som har hatt sårdren etter fremre nakkekirurgi per sykehus siste år.

3.8 Oppsummering av de viktigste resultatene

Tall fra 2019 viste at dekningsgraden for NKR degenrativ nakke var 82 % og 69 % for degenerativ rygg. Den var størst for private sykehus. Dekningsgraden var uforholdsmessig lav i hele Helse Nord. Helse Førde HF har sluttet å rapportere til NKR i 2019.

NKR Degenerativ rygg

- Ryggopererte opplever generelt en sterk, klinisk relevant og statistisk signifikant forbedring av funksjon i dagliglivets aktiviteter, smerter, helse relatert livskvalitet og arbeidsevne. Resultatene er stabile over tid. Det er fra liten til moderat variasjon i resultater mellom sykehus, avhengig av hvilke PROMs som benyttes. Disse resultatene har vært stabile fra år til år.
- Pasienttilfredsheten er høy (92 % for prolapsopererte og 87 % for lumbal spinal stenose opererte)
- Andel pasienter som har ventet mer enn 3 mnd. fra kirugi er bestemt til operasjon er for høy ved en rekke norske sykehus.
- Andelen pasienter med varighet av bensmerter over ett år før prolapskirugi (Nasjonale retningslinjer 2007) er fortsatt for høy.
- Prosedyren for trygg kirugibrukes i henhold til gjeldende nasjonale retningslinjer (Pasientsikkerhetsprogrammet) ved alle sykehus i Norge.
- Bruk av omfattende kirugi (instrumentell fusjon) ved spinal stenose og degenerativ spondylolistese går fortsatt ned i 2019. I tillegg går bruken av mer omfattende dekompresjon med laminektomi ned. I sum medfører dette reduserte kostnader, redusert risiko, kortere liggetid på sykehus og kortere rekonvalesens for pasientene, mens de opplever den samme forbedring av livskvalitet og fysisk funksjonsnivå etter kirugi.
- Antibiotikaproylakse ved gis i henhold til nasjonale retningslinjer (Antibiotikaveilederen) hos 99% av de ryggopererte .
- I Norge er det stor (sannsynlig uberettiget) praksisvariasjon hva angår bruk av postoperativ tromboseproylakse (0-100 %) etter ryggkirugi.

NKR Degenerativ nakke

- Nakkeopererte opplever generelt en sterk, klinisk relevant forbedring av funksjon i dagliglivets aktiviteter, livskvalitet og yrkesdeltakelse.
- Pasienttilfredsheten 12 måneder etter fremre nakkeoperasjon er 88 %.
- Antibiotikaproylakse ved gis i henhold til nasjonale retningslinjer (Antibiotikaveilederen) hos 99 % av de nakkeopererte .
- Forekomsten av pasientrapportert sårinfeksjon etter fremre og bakre nakkekirurgi går ned og var 2 % i 2019., Stemme- og svelgproblemer etter fremre nakkekirurgi etter fremre nakkekirurgi ble redusert til henholdsvis 9 og 14 % . Forekomsten varierer mellom de ulike sykehus.
- Det er fortsatt en klar nedgang i unødvendig bruk av sårdren etter fremre nakkekirurgi i 2019. Noen sykehus bør fortsatt kunne redusere bruken av dette.

Kapittel 4

Metoder for fangst av data

Pasientene fyller ut spørreskjema og samtykkeerklæring som sendes ut med innkalling til ryggoperasjon og leveres ferdig utfylt ved innkomst. Alternativt deles de ut av sykepleier og sekretær ved innkomst. Legeskjema fylles ut av kirurg på operasjonsstua, enten online eller på papir, like etter at inngrepet er gjennomført, Figur 4.1. Papirskjema samles og punches inn av sekretær ved det enkelte sykehus. Ved etterkontroll sendes scannbare skjema fra NKR sitt sekretariat ved UNN, direkte til og fra pasienten, uten at behandlende sykehus er involvert. Dette forhindrer selektiv rapportering av operasjonsresultater fra sykehusene. Pasienter som ikke responderer får en påminnelse med nytt brev inkludert nytt spørreskjema.

Kvalitetsregistrering som del av det daglige kliniske arbeid i en avdeling



Figur 4.1: Datafangst i NKR

Kapittel 5

Datakvalitet

Prosjekter knyttet til validering av data og metoder i NKR er oppsummert i tabell 1.10 i sammendraget.

Definisjoner

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 samt hvor mange pasienter som responderer på spørreskjema ved etterkontroll.

Tilslutningen angir hvor stor andel av sykehus/avdelinger som opererer ryggpasienter som også leverer data til NKR (sykehusnivå).

Dekningsgraden angir hvor stor andel av de som blir operert ved de enkelte sykehus/avdelinger som blir registrert (individnivå).

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

Nøyaktighet/korrekthet angir om opplysningene som er gitt i spørreskjemaet avviker fra «sanne verdier» for eksempel som følge av feilrapportering, puchefeil eller feil ved skanning av skjema.

Responsraten ved etterkontroll er avhengig av at pasientene kan kontaktes/nås etter utskrivelse fra sykehus, og at de opplever det enkelt og meningsfullt å besvare spørreskjema.

5.1 Antall registreringer

Antall operasjoner innrapportert til NKR, degenerativ rygg var 5301 i 2018 og 5280 i 2019, dvs nokså uendret. Antall operasjoner innrapportert til NKR, degenerativ nakke var 1091 i 2018 og 1233 i 2019, dvs. en oppgang på 13 %.

5.2 Metode for beregning av dekningsgrad

Annet hvert år utføres individbasert dekningsgradsanalyse for henholdsvis NKR degenerativ rygg og nakke med kobling mot Norsk pasientregister (NPR). Samtykkeerklæringen til NKR dekker sammenstilling av data. Dette er også er hjemlet i relevante bestemmelser i NPR-forskriften (§ 1 - 2b og § 3 - 7); - Saksnummer i Helsedirektoratet: 17/ 9624. Koblingsnøklene er: Pseudonymisert fødselsnummer, operasjonsdato og helseforetak.

Dekningsgraden beregnes etter følgende formler:

Dekningsgrad NKR : kun NKR + begge registre/kun NPR + kun NKR + begge registre

Dekningsgrad NPR : kun NPR + begge registre/ kun NKR + kun NPR + begge registre

5.3 Tilslutning

5.3.1 NKR, degenerativ rygg

I 2019 rapporterte 17 av 18 helseforetak (94%) og 37 av 39 sykehusavdelinger (95%) til NKR. Tilslutningen, inkludert private aktører, var dermed 100 %. Det er nå ingen privat sykehus som har avtale med RHF-ene og disse rapporterte derfor ikke til NPR i 2019. Dermed ble NPR sin tilslutning 89 % i 2019.

Helse Førde HF rapporterte ikke til NKR i 2019.

5.3.2 NKR, degenerativ nakke

I Norge drives nakkekirurgi ved nevrokirurgiske avdelinger knyttet til de fem universitetssykehusene i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Tromsø, samt ved Sørlandet sykehus Kristiansand. I tillegg tre privat sykehus (Oslofjordklinikken, Aleris og Volvat), totalt 12 kirurgiske enheter. Tilslutningen for NKR på foretaksnivå er 100 % i 2019. Av private aktører var 3 av 3 uten avtale med RHF-ene. Dermed ble NPR sin tilslutning 75 %.

5.4 Dekningsgrad

5.4.1 Dekningsgrad (ledelse, systematikk)

I henhold til forskriften om medisinske kvalitetsregistre som ble vedtatt av Kongen i Statsråd 21.06.2019 er sykehusene forpliktet til å rapportere alle operasjoner til NKR. Dekningsgraden angir hvor mange operasjoner som ble rapportert i forhold til hvor mange som faktisk ble utført. En viktig forutsetning for i det hele tatt å kunne drive kvalitetssikring av egen virksomhet er å få kunnskap om behandlingsresultatene. Dekningsgraden er derfor også en viktig kvalitetsindikator.

Kun fullstendige datasett fra NKR (der både lege og pasientskjema er utfylt) er med i tallmaterialet fra NKR når dekningsgraden beregnes. Ufullstendige datasett medregnes ikke.

- For NKR degenerativ nakke var dekningsgraden 82 % på individnivå i 2019. Dekningsgraden til NPR var 75 %.
- For NKR degenerativ rygg var dekningsgraden på individnivå 69 % i 2019. Dekningsgraden til NPR var 86 %.

En mer detaljert beskrivelse av dekningsgradsanalysene for 2019 er tilgjengelig på NKR sin hjemmeside: www.ryggregisteret.no.

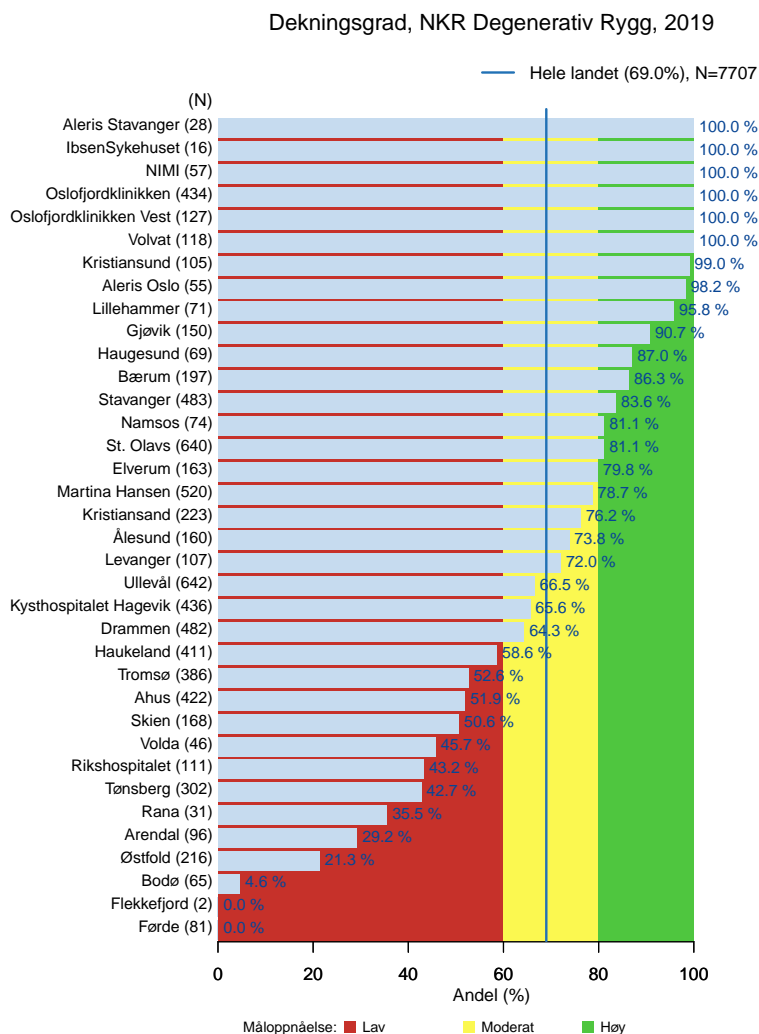
Redusert dekningsgrad skyldes i første rekke manglende fokus på kvalitetssikring hos ledelsen og dårlige rutiner for rapportering. Størst er problemet for akutt kirurgi, spesielt i helger, høytider og ferier. For elektiv (planlagt) kirurgi var dekningsgraden 84 % for nakke og 74 % for rygg. Interessen for å kvalitetssikre egen virksomhet gjennom rapportering til NKR synes fortsatt å være størst blant private aktører og ved offentlige sykehus i Helse Vest og Midt-Norge.

For degenerativ nakke var dekningsgraden lav ved UNN og i Kristiansand. Høyest dekningsgrad blandt offentlige sykehus var i Stavanger.



Figur 5.1: Oversikt over i hvilken grad sykehusene har rapportert inn operasjoner for degenerative nakkelidelser til NKR i 2019.

For degenerativ rygg var dekningsgraden bekymringsfullt lav i hele Helse Nord og i Helse Østfold og Vestfold. Høyest dekningsgrad blandt offentlige sykehus var i Kristiansund (Helse Møre og Romsdal HF).

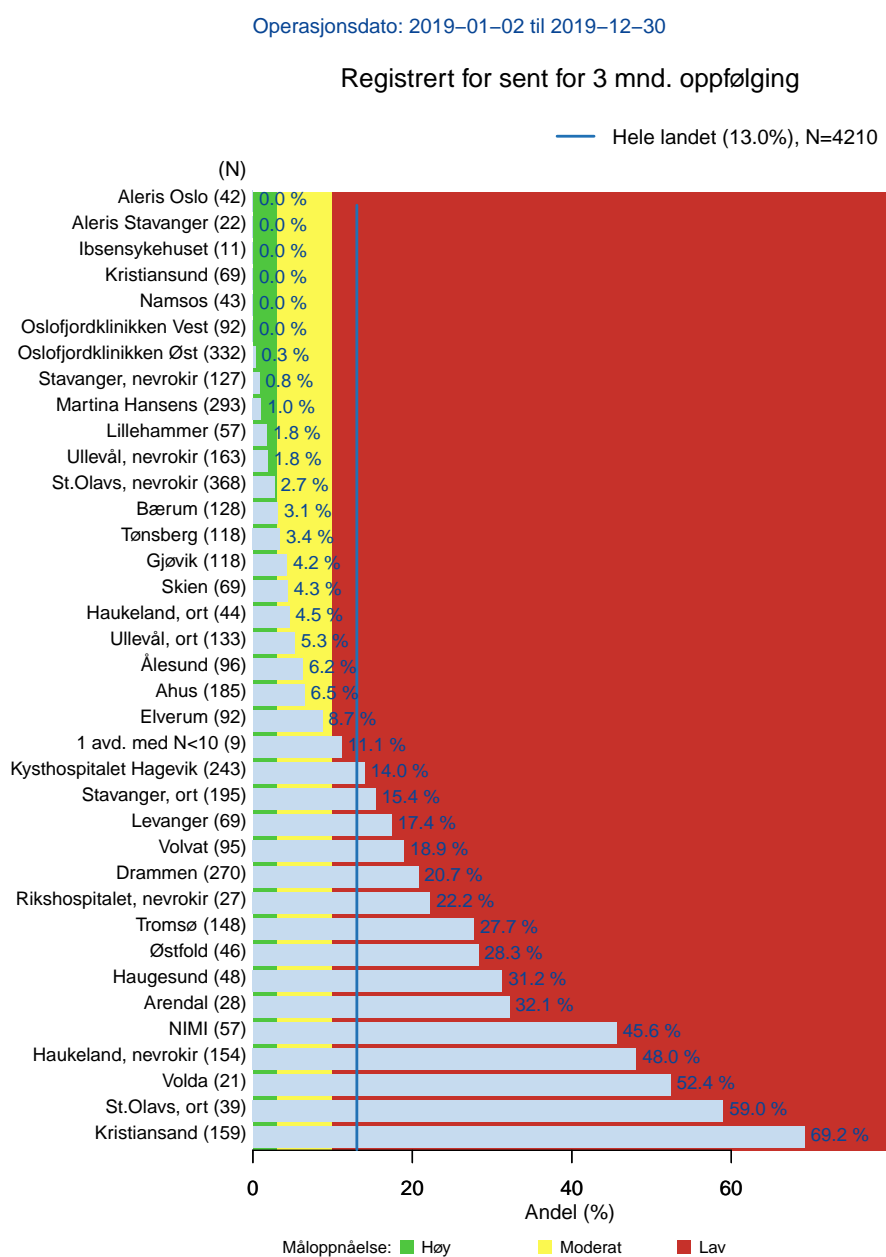


Figur 5.2: Oversikt over i hvilken grad sykehusene har rapportert inn operasjoner for degenerative ryggglidelser til NKR i 2019.

5.4.2 Registreringsforsinkelse

Sykehusene må registrere skjema, som er fylt ut på operasjonstidspunktet, til NKR innen 3 måneder etter operasjon. Dersom dette ikke skjer rekker ikke NKR å sende oppfølginsskjema innen tidsfristen, og pasienten mister denne oppfølgingen. Figur 5.3 viser sykehus som har større og mindre problemer med å organisere denne delen av registreringsarbeidet.

Måloppnåelse: Høy: under 3 % (grønt). Moderat: 3-10 % (gult), Lav: over 10 % (rødt).



Figur 5.3: Andel registreringsforsinkelse etter ryggkirurgi i 2019 per sykehus.

5.4.3 Frafallsanalyser

I dekningsgradsanalysen fra 2019 ble det gjort en ny frafallsanalyse på rygg og nakkeopererte, det vil si en evaluering av hvilke typer operasjoner som var registrert i NPR, men ikke i NKR. Som tidligere var dekningsgraden for både degenerativ rygg og nakke var i underkant av dobbelt så høy for planlagte operasjoner som for ø-hjelp. Den var også dobbelt så høy for operasjoner utført på hverdager, sammenlignet med helger, helligdager og offentlige høytidsdager. Dette viser at bedre rutiner for registrering av ikke-elektiv kirurgi må etableres.

Hovedproblemet er at innregistrering ikke ligger i arbeidsflyten til klinikerne (den elektroniske pasientjournalen (EPJ)), men krever separat pålogging via PC og mobiltelefon. Integrasjon mellom EPJ og NKR er under utvikling. Dette har potensialet for å øke dekningsgraden ytterligere.

5.5 Prosedyrer for intern sikring av datakvalitet

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

5.6 Metode for vurdering av datakvalitet

NKR benytter flere metoder for validering av data. Hensikten er i hovedsak å unngå systemstiske feil (informasjon og seleksjons-bias). Publisering av valideringsstudiene i internasjonale fagfelle-vurderte tidsskrift er helt nødvendig for å kvalitetssikre dette arbeidet og for å gi legitimitet i fagmiljøet. Under kapittel 5.7 blir det gjort nærmere rede for de enkelte valideringsprosjektene i NKR:

- Validering av allerde innsamlede data mot eksterne kilder (data re-catch).
- Innhenting av data som mangler i NKR (data catch).
- Validering av måleinstrumenter (PROMs).
- Validering av terskelverider brukt ved sammenstilling av resultater i rapportsystemet .
- Frafallsanalyser, se pkt. 5.4.2.

5.7 Vurdering av datakvalitet

5.7.1 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 (re-catch) der data fra NKR på 470 pasienter ble sjekket mot opplysninger i sykejournalene ved en rekke sykehus. Det var godt samsvar, men noen problemområder ble definert:

- Komorbiditet og reoperasjoner innen 90 dager: Underrapportering
- ASA-klassifisering: Høy avviksprosent mellom anestesiskjema fylt ut før operasjon og registrerte verdier i NKR. Gjennomsnittsverdiene var imidlertid identiske.

En ny tilsvarende re-catch studie pågikk ved Helse Innlandet HF i 2019. Resultatene vil være klare ıla 2020/primò 2021.

5.7.2 Kompletthet

Tabellene 5.1 og 5.2 viser kompletthet av innsamlede data i NKR, hhv. degenerativ rygg og nakke.

Variabel	Kompletthet (%)
Alder	100.0
Kjønn	100.0
BMI	97.5
Utdanning	95.7
Sivilstatus	99.9
Morsmål	98.1
Røyking	98.7
ASA-grad	98.1
Tidligere ryggoperert?	99.7
Bruk av smertestillende medisiner	99.9
Bruk av antibiotika - profylakse	99.4
Inngrep (type operasjon)	100.0
ODI	97.8
Ryggsmerter	93.2
Bensmerter	92.3
EQ-5D	95.0
Yrkesstatus	98.4
Helsetilstand (VAS)	92.4

Tabell 5.1: Kompletthet av data innsamlet i 2019, degenerativ rygg

Variabel	Kompletthet (%)
Alder	100.0
Kjønn	100.0
BMI	98.9
Utdanning	98.3
Sivilstatus	99.8
Morsmål	100
Røyking	98.1
ASA-grad	99,0
Tidligere nakkeoperert?	100.0
Bruk av smertestillende medisiner	99.0
Bruk av antibiotika - profylakse	97,1
Inngrep (type operasjon)	100.0
NDI	96.2
Nakkesmerter	96.6
Armsmerter	96.8
EQ-5D	94.7
Yrkesstatus	99.9
Helsetilstand (VAS)	95.8

Tabell 5.2: Kompletthet av data innsamlet i 2019, degenerativ nakke

5.7.3 Responsrate og etterkontroll

Flere vitenskapelige artikler fra NKR publisert i internasjonale tidsskrifter viser at responsraten ved ettårskontroll er rundt 80 % for spinal stenose opererte og rundt 65-70 % for prolapsopererte. Komplettheten av innsamlede data ved etterkontroll er stabilt like høy 12 mnd. etter operasjon (større enn 95%) sammenliknet med før operasjon og uendret fra 2011. 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 operasjonsresultat mellom de som responderte og ikke responderte (TK Solberg et al., Acta Orthop. 2011). Disse funnene ble bekreftet i to tilsvarende studier fra de danske og svenske ryggkirurgiregistrene (DANESpine og Swepine) (K Højmark et al., Eur. Spine Journal, 25: 2016 og P Elkan et al. Eur. Spine Journal 27: 2018).

To nye studier for å evaluere resultat hos de som ikke responderer på NKR sine spørreskjema etter ryggkirurgi pågår i 2019:

- en for degenerativ rygg ved SH Innlandet HF (Ph.D, del-prosjekt).
- en nasjonal studie for degenerativ nakke (Mastergradsprosjekt).

Ved Haukeland USH (Nevrokirurgisk avd.) startet en langsgående studie i 2017 der pasientrapporterte postoperative infeksjoner (spørreskjema 3 mnd. postoperativt) ble validert ved strukturert pasientintervju, klinisk undersøkelse og oppslag i journal/lab. svar ved nevrokirurgisk poliklinikk. Studieperioden er forlenget, slik at resultat nok ikke vil foreligge før i 2020/21.

5.7.4 Validering av kriterier for "suksess" og dårlig operasjonsresultat

For å kunne gjøre sammenlikninger av resultater på tvers av institusjoner har NKR gjennomført tre valideringsstudier for å definere terskelverdier for å kunne karakterisere operasjonsresultat som suksessfulle og en artikkel for å definere mislykkede operasjonsresultat. Disse terskelverdiene er innarbeidet i NKR sitt rapportsystem. Flere nye tilsvarende studier er satt igang. Noen av resultatene er brukt i en prediksjonsmodell som grunnlag for en risikokalkulator og vil bli innarbeidet i rapportsystemet. Målet er å kunne beregne individuell risikoprofil slik at kalkulatoren kan brukes som felles beslutningsstøtte for pasient og kirurg. Dermed kan informasjon fra NKR om tidligere ryggopererte formidles tilbake til beslutningstakerne i forkant av operasjon, og mulige fordeler og ulemper med behandlingen blir synliggjort.

Kapittel 6

Fagutvikling og pasientrettet kvalitetsforbedring

6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret

Målgruppen er pasienter som opereres for degenerative tilstander (“aldersbetingede slitasjeforandringer”) i ryggspylen (nakke og korsrygg) ved alle offentlige og private sykehus. Degenerative tilstander kan skape trange forhold for nervestrukturer på grunn av skiveprolaps, benpåleiringer, fortykkede leddbånd og feilstillinger i ryggspylen. Pasientene preges av sterke smerter og dårlig fysisk funksjon som medfører arbeidsuførhet og redusert livskvalitet. De fleste opplever en betydelig bedring etter kirurgi.

6.2 Registerets variabler og spesifikke kvalitetsindikatorer

6.2.1 Kvalitetsindikatorer

Degenerativ rygg

Tabellen nedenfor gir en kort oversikt over de som brukes for NKR degenerativ rygg. Disse er per i dag ikke godkjent som nasjonale indikatorer. Indikator 5 (degenerativ rygg) gjelder kun elektiv kirurgi, mens indikator 9-10 kun gjelder primæroperasjon (1. gangs kirurgi). Indikator 11-12 gjelder kun planlagt (elektiv) og første gangs operasjon.

Degenerativ nakke

Indikator 2 og 4-5 gjelder kun fremre nakkekirurgi (ikke bakre).

Kvalitetsindikatorer Degenerativ Rygg

Prosessmål:

- KI 1. Dekningsgrad
Mål: $\geq 80\%$ høy måloppnåelse (grønt) $< 80-60 >$ (gult) $\leq 60\%$ (rødt)
Hensikt: Øke datakvalitet
Datakilde: Rapporteket og NPR (dekningsgradsanalyse)
Referanse: NKR
- KI 2. Andel skjema utfylt innen 3 måneder
Mål: Andel $< 3\%$ høy måloppnåelse (grønt) $>3-10\%$ (gult) $> 10\%$ (rødt)
Hensikt: Øke datakvalitet
Datakilde: Rapporteket
Referanse: NKR
- KI 3. Bruk av sjekklister for «Trygg kirurgi»
Mål: $\geq 95\%$ høy måloppnåelse (grønt) $<95\%-60\%>$ (gult) $<60\%$ (rødt)
Hensikt: Bedre rutiner for pasientsikkerhet på operasjonsstua
Datakilde: NKR, legeskjema
Referanse: NKR
- KI 4. Ventetid på kirurgi under 3 mnd.
Mål: $\geq 80\%$ høy måloppnåelse (grønt) $< 80-50 >$ (gult) $\leq 50\%$ (rødt)
Hensikt: Redusere ventetid fra ryggkirurgi ble bestemt til operasjonen ble utført
Datakilde: NKR, pasientskjema preoperativt
Referanse: NKR
- KI 5. Varighet av utstrålende smerter (til bein) før prolapskirurgi
Mål: $\leq 20\%$ med symptomer mer enn ett år (grønt) $>20\%$ moderat/lav måloppnåelse (gult)
Hensikt: Redusere andel pasienter med lang symptomvarighet før ryggoperasjon
Datakilde: NKR, pasientskjema preoperativt
Referanse: NKR
- KI 6. Lite utstrålende smerter (til bein ≤ 3) før prolapskirurgi
Mål: Andel med $\leq 3\%$ på numerisk smerteskala (grønn) $> 3\%$ moderat/lav måloppnåelse (gult)
Hensikt: Redusere andel pasienter som opereres på dårlig operasjonsindikasjon (lite beinsmerter)
Datakilde: NKR, pasientskjema preoperativt
Referanse: NKR

Kvalitetsindikatorer Degenerativ Rygg

Resultatmål:

- KI 7. Sårinfeksjon etter prolapskirurgi
Mål: $\leq 2\%$ høy måloppnåelse (grønt), $> 2\%$ moderat/lav måloppnåelse (gult)
Hensikt: Redusere postoperative sårinfeksjoner
Datakilde: Pasientrapportert 3 mnd. oppfølging
Referanse: NKR
- KI 8. Sårinfeksjon etter spinal stenose kirurgi
Mål: $\leq 3\%$ høy måloppnåelse (grønt), $> 3\%$ moderat/lav måloppnåelse (gult)
Hensikt: Redusere postoperative sårinfeksjoner
Datakilde: Pasientrapportert 3 mnd. oppfølging
Referanse: NKR
- KI 9. Durarift (rift i ryggmargshinnen) ved prolapskirurgi
Mål: $\leq 2\%$ høy måloppnåelse (grønt), $> 2\%$ moderat/lav måloppnåelse (gult)
Hensikt: Redusere forekomst av komplikasjon
Datakilde: NKR legeskjema
Referanse: NKR
- KI 10. Durarift (rift i ryggmargshinnen) ved spinal stenose kirurgi
Mål: $\leq 3\%$ høy måloppnåelse (grønt), $> 3\%$ moderat/lav måloppnåelse (gult)
Hensikt: Redusere forekomst av komplikasjon
Datakilde: NKR legeskjema.
Referanse: NKR
- KI 11. Betydelig forbedring av funksjon i dagliglivet (ODI) etter prolapskirurgi
Mål: Andel \geq landsgjennomsnitt, høy måloppnåelse (grønt) $<$ landsgjennomsnitt moderat/lav måloppnåelse (gult)
Hensikt: Bedring av utfall etter kirurgi (suksess)
Datakilde: Pasientrapportert 12 mnd. oppfølging
Referanse: NKR
- KI 12. Betydelig forbedring av funksjon i dagliglivet (ODI) etter spinal stenose kirurgi
Mål: Andel \geq landsgjennomsnitt, høy måloppnåelse (grønt) $<$ landsgjennomsnitt moderat/lav måloppnåelse (gult)
Hensikt: Bedring av utfall etter kirurgi (suksess)
Datakilde: Pasientrapportert 12 mnd. oppfølging
Referanse: NKR

Kvalitetsindikatorer degenerativ nakke

Prosessmål:

KI 1 Dekningsgrad
Mål: $\geq 80\%$ høy (grønn), $\geq 60\%$ middels (gul) og $< 60\%$ lav (rød) måloppnåelse
Hensikt: Øke datakvalitet
Datakilde: Rapporteket og NPR (dekningsgradsanalyse)
Referanse: NKR

Resultatmål:

KI 2. Betydelig forbedring av fysisk funksjonsnivå (NDI)
Mål: Andel $>$ gjennomsnitt: høy (grønn), andel \leq gjennomsnitt: moderat/lav (gul)
Hensikt: Betydelig forbedring av NDI, 12 mnd. etter operasjon
Datakilde: Pasientrapportert 12 mnd. oppfølging
Referanse: NKR

KI 3. Sårinfeksjon, dyp og overfladisk
Mål: $\leq 2\%$ høy måloppnåelse (grønn), $> 2\%$ moderat/lav måloppnåelse
Hensikt: Redusere postoperative sårinfeksjoner
Datakilde: Pasientrapportert 3 mnd. oppfølging
Referanse: NKR

KI 4. Stemmevansker, etter fremre nakkekirurgi
Mål: $\leq 10\%$ høy måloppnåelse (grønn) $> 10\%$ moderat/lav måloppnåelse
Hensikt: Redusere forekomst av komplikasjon
Datakilde: Pasientrapportert 3 mnd. oppfølging
Referanse: NKR

KI 5. Svelgevansker, etter fremre nakkekirurgi
Mål: $\leq 17\%$ høy måloppnåelse (grønn) $> 17\%$ moderat/lav måloppnåelse
Hensikt: Redusere forekomst av komplikasjon
Datakilde: Pasientrapportert 3 mnd. oppfølging
Referanse: NKR

6.2.2 Øvrige variabler

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, komorbiditet, 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. *Resultatmål (besvares av pasient)*: Her benyttes kliniske endepunkter i form av et sett validerte måleinstrumenter som er anbefalt i internasjonal litteratur; pasient rapporterte utfallsmål (patient reported outcome measures, PROMs). I tillegg rapporteres komplikasjoner både av kirurg og pasient.

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

6.3 Pasientrapporterte resultat -og erfaringsmål (PROM og PREM)

For å evaluere effekter av rygg og nakkekirurgi bruker NKR følgende PROM og PREM:

- Endring av rygg og nakkespesifikk smerterelatert funksjon i dagliglivets aktiviteter og sykdomsspesifikk livskvalitet (Oswestry Disability Index (ODI) og Neck Disability Index (NDI)).
- 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.
- Fryktbaserte adferdsendringer (" Fear avoidance beliefs "), gule flagg.
- 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 samt i nakke og arm (numerisk smerteskala).
- Endring av selvevaluert helsetilstand (VAS-skala).
- Komplikasjoner (både pasient og kirurg rapporterte).
- Reoperasjoner.

6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse

I NKR registreres en rekke demografiske data (alder, kjønn, adresse (inkludert innenfor hvilket HF område pasienten bor og behandles)), sivilstatus, utdanning, morsmål, etnisitet, samt yrkes og trygdestatus. I tillegg registreres livsstilsfaktorer som røyking og body mass index (BMI). NKR har publisert flere vitenskapelige artikler og rapporterer om sammenhengen mellom operasjonsresultat og utdanning, røyking, fedme og fremmedspråklighet. I tillegg rapporterer NKR på forskjeller i forbruksrater av ryggkirurgi i ulike boområder (HF og RHF)

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

En viktig oppgave for NKR er å bidra til utvikling av kliniske nasjonale retningslinjer og kvalitetsindikatorer. Kvalitetsindikatorene utviklet av NKR er listet i tabell under punkt 6.2.1

6.6 Etterlevelse av faglige retningslinjer

NKR monitorerer etterlevelse av følgende nasjonale retningslinjer:

- Bruk av og type antibiotikaprofylakse ved rygg og nakkekirurgi kirurgi. (Ihht. Antibiotikaveilederen, nasjonal).
- Varighet av bensmerter over ett år før prolapskirurgi(Ihht. Nasjonale retningslinjer 2007)
- Bruk av "trygg kirurgi". (Ihht. Pasientsikkerhetsprogrammet, internasjonal).

6.7 Identifisering av pasientrettede forbedringsområder

- Fagrådet til NKR anbefaler ventetid fra beslutning til kirurgi under 3 mnd. Dette er ikke oppfylt ved en rekke sykehus: UNN, Akershus USH, Ullevål-ortopedisk avd, Haukeland-ortopedisk avd, St. Olav-ortopedisk avd, Tønsberg sh og Ålesund sh.
- Bruk av sårdrren ved fremre nakkekirurgi kan fortsatt reduseres noe, spesielt ved Haukeland USH.
- Tiltak (endring av kirurgi og anestesi prosedyrer) som kan redusere forekomst av stemme- og svelgevansker etter fremre nakkekirurgi evalueres i ett konkret pågående kvalitetsforbedringsprosjekt.
- Redusere praksisvariasjon i bruk av blodfortynnende medisin (variasjon (0-100%) etter ryggoperasjon. Her finnes åpenbart ingen nasjonal konsensus. Et fremtidig siktemål for NKR vil være å kartlegge om forekomst av blodpropp eller blødningskomplikasjoner kan knyttes til bruk av medikamentell tromboseprofylakse, samt utvikle nasjonale retningslinjer.
- Bedre, individuelt tilpasset pasientinformasjon om risiko for godt og dårlig operasjonsresultat (basert på prediktorer idenifisert av NKR), for eksempel ved bruk av tolk, kan bidra til å bedre beslutningsprosesser før og resultat etter kirurgi.
- Bruk av invasiv/omfattende kirurgi ved degenerativ spondylolistese og spinal stenose bør kunne reduseres ved flere sykehus.
- Operasjon av pasienter med prolapsykdom og lite bensmerter uten parese bør kunne reduseres ved flere sykehus.
- Reduksjon av antall multiple reoperasjoner og etablering om tilbud om alternativ utredning/behandling der det ikke finnes, anbefales.
- Klinikere og ledere bør evaluere egne resultater og komplikasjonsrater rapportert fra NKR og vurdere å initiere egne kvalitetsforbedringsprosjekter.

6.8 Tiltak for pasientrettet kvalitetsforbedring

Resultatene har vært presentert for pasientforeninger (tidsskrift og møter) samt for fagmiljøet i rapportene fra NKR, på brukermøter, kurs for spesialistkandidater innen nevrokirurgi og ortopedi, almennterapi og fysioterapi i Norge og Skandinavia, samt i internasjonale tidsskrift. Fagrådet har vært i direkte kontakt med enkeltavdelinger på grunn av avvikende resultat for rygg og nakkekirurgi som kan indikere dårlig kvalitet. Dette har resultert i ett konkret kvalitetsforbedringsprosjekt med oppstart 2019:

- Endring av kirurgi og anestesi prosedyrer som kan redusere forekomst av svelgeproblemer og stemmevansker etter fremre nakkekirurgi. Kvalitetsforbedringsprosjektet er iverksatt ved UNN-Tromsø og Haukeland USH.

6.9 Evaluering av tiltak for pasientrettet kvalitetsforbedring (endret praksis)

Punktene nedenfor oppsummerer de viktigste praksisendringer NKR har bidratt vesentlig til.

- Bruk av omfattende kirurgi (instrumentell fusjon) ved spinal stenose og degenerativ spondylolistese går fortsatt ned i 2019. I tillegg går bruken av mer omfattende dekpompresjon med laminektomi ned. I sum medfører dette reduserte kostnader, redusert risiko, kortere liggetid på sykehus og kortere rekonvalesens for pasientene, mens de opplever den samme forbedring av livskvalitet og fysisk funksjonsnivå etter kirurgi.

- Bruk av synsfremmende midler (mikroskop/lupebriller) ved ryggkirurgi, som har åpenbare fordeler, øker og nærmer seg 100 % i 2019.
- NKR viste for mange år siden at antibiotika gitt like før operasjon har god forbyggende effekt og anbefalte bruk av dette. I ettertid har NKR vist at andel sårinfeksjoner ble noe redusert fram til 2011, samtidig med bruken av antibiotikabehandling økte sterkt. I dag får 99 % antibiotika ved ryggkirurgi, og NKR kan i 2019 dokumentere at det gies i henhold til Antibiotikaveilederen.
- Vi ser fortsatt en klar nedgang i unødvendig bruk av sårdren etter fremre nakkekirurgi i 2019.

6.10 Pasientsikkerhet

En rekke variable knyttet til pasientsikkerhet registreres og rapporteres fra NKR:

Siden 2019 registreres og rapporteres bruk av prosedyren "trygg kirurgi". I tillegg monitoreres bruk av blodfortynnende medisiner før operasjon samt dato for seponering, perioperativ antikoagulasjonsbehandling og postoperative tromboemboliske komplikasjoner og blødninger.

Intraoperative komplikasjoner (legerapportert):

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

Postoperative komplikasjoner (Pasientrapportert):

Siden komplikasjoner oftest oppstår etter at pasienten reiser fra sykehuset og underrapporteres av helsepersonell, registrerer NKR selvrapporterte komplikasjoner. Standardiserte spørsmål knyttet til dette besvares av pasienten 3 måneder etter kirurgi. Blant annet registeres dyp og overfladisk infeksjon, DVT, lungeemboli, nevrologiske utfall oppstått etter operasjon, pneumoni, urinveisinfeksjon.

Dødsfall under sykehusopphold registreres i NKR. Dødsfall etter utskrivelse i NKR degenerativ nakke (siden 2012) og degenerativ rygg-kohorten (siden 2019) varsles til NKR med dødsdato når det er meldt til folkeregisteret.

Kapittel 7

Formidling av resultater

7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø

Registerets online og interaktive rapportssystem oppdateres kontinuerlig fra databasen. Deltagende fagmiljø (autentiserte brukere) kan nå rapportsystemet ("Rapporteket") via [helseregister.no/Norsk Helsenett](https://helseregister.no/NorskHelsenett). Både bakgrunnsvariabler, virksomhetsdata og PROM data for hver sykehusavdeling kan evalueres og sammenliknes utfall og komplikasjoner med et landsgjennomsnitt eller validerte terskelverider som karakteriserer operasjoner som vellykkede eller ikke.

NKR tilbyr automatisk genererte samlerapporter med forhåndsdefinert fritekst som 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 (spørringer) utvikles kontinuerlig. 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 og/eller forskningsstudier. Rapporteket for NKR Degenerativ nakke ble satt i produksjon i første halvdel av 2016 og ble videreutviklet i 2019. For sykehus som er koblet til Norsk Helsenett er de interaktive rapportene tilgjengelig på: helseregister.no/Portal/Default På Kirurgisk høstmøte i Norsk ortopedisk forening (spinalsesjon) i 2019 var en rekk vitenskapelige fordrag knyttet til data fra NKR.

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 kan leveres til HF, eventuelt RHF med tidsintervall, dersom ønskelig. Regionale forskjeller i operasjonsrater for nakkekirurgi i Norge ble publisert i 2015. NKR har levert evalueringsrapporter til offentlige og private helseforetak etter bestilling. I "Resultatportalen" under "Kvalitetsregistre.no" presenteres NKR data splittet på HF og RHF' nivå.

7.3 Resultater til pasienter

Noen sykehus har valgt å offentliggjøre egne kvalitetsdata fra NKR. På UNN HF's hjemmeside har man siden 2009 lagt ut slike data knyttet til egen virksomhet. Denne informasjonen er tilgjengelig for alle. NKR deltok på "Ryggforeningens" årsmøte og presenterte resultater i 2019, som i foregående år. Adm. leder av denne pasientforeningen var fortsatt medlem i NKR sitt fagråd i 2019. NKR har også presentert resultater fra NKR gjennom medlemsbladet "Ryggstøtten" også i 2019. I tillegg bidrar NKR

stadig oftere med aggregerte tall som brukes i erstatningssaker og tvister mellom pasient og forsikringselskap og Norsk pasientskadeerstatning (for eksempel hyppighet av en gitt komplikasjon). Flere populærvitenskaplige artikler er publisert, se nedenfor.

7.4 Publisering av resultater på kvalitetsregistre.no

Resultater fra NKR er offentlig tilgjengelig gjennom portalen til Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre ("Resultatportalen"). Data vises på institusjonsnivå (antall registreringer til NKR, dekningsgrad og resultater etter rygg- og nakkekirurgi (PROMs, komplikasjoner).

Kapittel 8

Samarbeid og forskning

NKR sitt fagråd er et kliniker- og forskernetttverk. Medlemmene representerer alle RHF-ene, ortopediske og nevrokirurgiske spesialistforeninger, Norsk spinalkirurgisk forening, sentrale ryggforskningssmiljøer i Norge samt pasientorganisasjonen "Ryggforeningen". NKR driver allerede et utstrakt forskningssamarbeid i Norge, blant annet med Nasjonal kompetansetjeneste for kirurgisk behandling av rygg- og nakkesykdommer (St.Olav), Formidlingsenheten for muskel- og skjelettlidelser (FORMI, OUS) og Nasjonal samarbeidsgruppe for helseforskning (NSG; arbeidsgruppe for nasjonalt satsningsområde innen "Muskel- og skjelettplager, skade og sykdommer" (MUSS)). NKR er også involvert i store norske multisentert studier, bl.a. Norsk spinal stenose studie (NORDSTEN (RCT)). NKR samarbeider også med Norsk Nakke og Ryggregister (nasjonalt register for konservativ behandling ved tverrfaglige poliklinikker i spesialisthelsetjenesten), slik at de samme måleinstrumentene brukes til å evaluere overlappende pasientgrupper. Det er også etablert samarbeid innen fagfeltene helsetjenesteforskning og helseøkonomi ved UNN/UiT, St.Olav/NTNU, Haukleland USH/UiB, Stavanger USH/UiS, Oslo USH/UiO og OsloMet.

8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre

Internasjonalt

Ett medlem i fagrådet er representant i "The International Consortium for Health Outcomes Measurements" (ICHOM, Boston USA) sin "low back pain working group". Her jobber man med internasjonal standardisering av PROMs for bruk i kvalitetsregistre i samarbeid med registermiljø fra hele verden. Tre PH.D kandidater knyttet til NKR har hatt forskeropphold knyttet til registermijøet/ICHOM i Boston, Harvard USA. I tillegg samarbeider NKR med spinalkirurgiske registre i Danmark, Sverige og Holland (4 nation study group). De internasjonale samarbeidsprosjektene har ført til seks publiserte studier, der man har koblet data og sammenliknet resultater i ulike land.

Nasjonalt

Direkte kobling mot NPR for dekningsgradsanalyser. For konkrete forskningsprosjekt er kobling til de ortopediske proteseregistrene (kne og hofte), Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT), NPR/SSB, Reseptregisteret og NAV.

8.2 Vitenskapelige arbeider

Tilsammen ni doktorgradprosjekter (seks fullførte) åtte mastergradprosjekter (seks fullførte) er basert på data fra NKR. En rekke forskningsstudier knyttet til NKR data i regi av ulike helseprosjekter/forskningsgrupper utenfor NKR er under oppstart. NKR har publisert 51 publikasjoner i

fagfelleverderte tidsskrifter, hvorav 15 siste to år (2018 og 2019 se listen nedenfor).

I tillegg kommer registerets årsrapporter og en rekke abstract/presentasjoner på konferanser i inn og utland. Det ble gjort 4 utleveringer av data til forskningsformål i rapporteringsåret 2019. Resultater fra NKR har vært lagt frem for spesialistforeningene (Norsk ortopedisk, nevrokirurgisk, spinalkirurgisk forening) på kirurgisk høstmøte, på utdanningskurs for nevrokirurgiske og ortopediske spesialistkandidater, for "Ryggforeningen" og gjennom forskningskurs og internasjonale møter. 5 populærvitenskaplige arbeider er publisert i ulike tidsskrift/aviser.

En fullstendig oversikt over vitenskapelig produksjon er vist i tabell 1.10 i sammendraget.

8.2.1 Forskningsrapporter og publiserte artikler på grunnlag av registerets data siste to år (2018 og 2019).

1. Mattis Madsbu...Tore K Solberg and Sahsa Gulati. Surgery for herniated lumbar disc in daily tobacco smokers: A multicenter observational study. *World Neurosurgery*. October 2018.
2. Mattis Madsbu [...], Tore K Solberg and Sahsa Gulati. Lumbar microdiscectomy in obese patients: A multicenter observational study. *World Neurosurgery*. 2018.
3. A Bhalla, Thomas D Cha, Clemens Weber, Ulf Nerland, Sahsa Gulati and Greger Lønne. Decompressive surgery for lumbar spinal stenosis across the Atlantic: a comparison of preoperative MRI between matched cohorts from the US and Norway. *Acta Neurochirurgica*, March 2018, 160 (3), 419-24.
4. Greger Lønne, Peter Fritzell [...] and Tore K Solberg. Lumbar spinal stenosis: comparison of surgical practice variation and clinical outcome in three national spine registries. *The Spine Journal*, May 2018.
5. Lars Grøvle, [...], Tore K Solberg et al. The Rates of Lumbar Spinal Stenosis Surgery in Norwegian Public Hospitals; A Threefold Increase from 1999 to 2013. *Spine*. September 2018.
6. Tobias Lagerbäck, [...], Greger Lønne, Tore K Solberg, [...] and Paul Gerdhem. Effectiveness of surgery for sciatica with disc herniation is not substantially affected by differences in surgical incidences among three countries: results from the Danish, Swedish and Norwegian spine registries. *European Spine Journal*. September 2018.
7. Victoria Isaksen and Tore K Solberg (supervisor) Is smoking associated to patient reported surgical-site infection after fusion surgery in the lumbar spine? Master thesis, The Arctic University of Norway, UIT, The faculty of health sciences (IKM), 2018.
8. Hermansen E, et al. Clinical outcome after surgery for lumbar spinal stenosis in patients with insignificant lower extremity pain. A prospective cohort study from the Norwegian registry for spine surgery. *BMC Musculoskeletal Disorders* (2019) 20:36.
9. Austevoll I, et al. Decompression alone versus decompression with instrumental fusion the NORDSTEN degenerative spondylolisthesis trial (NORDSTEN-DS); Study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders* (2019) 20:1.
10. Margreth Grotle, et al. Lumbar spine surgery across 15 years: trends, complications and reoperations in a longitudinal observational study from Norway. *BMJ Open* 9(8):e028743. August 2019.
11. Olaf Fjeld, et al. Complications, reoperations, readmissions, and length of hospital stay in 34 639 surgical cases of lumbar disc herniation. *The Bone and Joint Journal* 101(4):470-477. April 2019.
12. Ivar Magne Austevoll, et al. Decompression alone versus decompression with instrumental fusion the NORDSTEN degenerative spondylolisthesis trial (NORDSTEN-DS); Study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*: (2019) 20:7.
13. Ivar Magne Austevoll, et al. Follow-up score, change score or percentage change score for determining clinical important outcome following surgery? An observational study from the Norwegian registry for Spine surgery evaluating patient reported outcome measures in lumbar spinal stenosis and lumbar degenerative spondylolisthesis. *BMC Musculoskeletal Disorders* (2019) 20:31.

14. Mikkel Østerheden, et al. Surgical Treatment of Degenerative Disk Disease in Three Scandinavian Countries: An International Register Study Based on Three Merged National Spine Registers. *Global Spine Journal*; 9(8): 850–858. April 2019.

15. David Werner et.al Can a Successful Outcome After Surgery for Lumbar Disc Herniation Be Defined by the Oswestry Disability Index Raw Score? Desember 2019 *Global Spine Journal* 10(1).

Del II

Plan for forbedringstiltak

Kapittel 9

Videre utvikling av registeret

- Datafangst
 - Versjon 3.0 på ny plattform i OpenQreg ble produksjonssatt 01.01.2019. Migrering av historiske data (versjon 1 og 2) ble gjennomført i 2020. Et oppdatert metadatasett skal fullføres samme kalenderår. Autentisering for NKR over i Norsk Helsenett og en "e-PROMs" som er utviklet av HEMIT er under implementering i 2020. Dette medfører at pasientene kan nå elektronisk (via e-post, og SMS) for innsamling av opplysninger, spesielt ved etterkontroll.
 - Nye demografiske variabler og livsstilsfaktorer, virksomhetsdata og sikkerhet som er tatt inn i versjon 3.0 av degenerativ rygg er:
 - * Etnisk tilhørighet, lese og skrivevansker, bruk av snus og tobakk.
 - * Ventetid fra henvisning til henholdsvis poliklinisk time hos spesialist og til operasjon, samt pre- og postoperativ liggetid.
 - * Bruk av " trygg kirurgi " prosedyre, operatørens erfaringsnivå, bruk av blodfortynnende og immunosupprimerende medisin, og biomekaniske mål på deformitet (kyfose).
 - Noen nye utvalgte pasientrapporterte mål er inkludert i versjon 3.0 ("fear avoidance beliefs", Ørebro questionnaire) vil bli evaluert i nye prediktoranalyser.
 - Samstemming av tariff for EQ-5D 3L og versjon 5L ("Crosswalk") er igang i samarbeid med Kunnskapscenteret og FORMI.
 - Egen applikasjon for langtidsoppfølging utover ett år for selekterte grupper ryggopererte ble ferdigstilt høsten 2019.
 - I 2019 satte NKR igang et lokalt kvalitetsforbedringsprosjekt for å øke dekningsgraden ved UNN HF. Under brukermøtet i 2019 ble dekningsgrad og insentiv-ordningen gjennom innsatsstyrt finansiering presentert og diskutert. '
 - Integrasjon av NKR i en strukturert elektronisk pasientjournal (EPJ) pågår. Dette vil være den viktigste faktoren for å kunne øke dekningsgrad og samtidig forbedre EPJ.
- Metodisk kvalitet
 - I en pågående studie fra St. Olav HF blir NKR data på pasientrapportert varighet av postoperativ sykemelding etter ryggkirurgi validert mot tilsvarende data fra NAV. Resultater fra denne studien forventes i 2021/22.
 - En fullstendig oversikt over gamle og pågående prosjekt er vist i tabell 1.10 i sammendraget.
- Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten
 - Kvalitetsindikatorer utviklet av NKR presenteres i denne rapporten. Nye indikatorer og terskelverdier for å definere og sammenlikne "kvaliteten" må valideres grundig og legges frem for fagfelleevaluering (peer-review) i internasjonale tidsskrift før de eventuelt implementeres. Dette medfører et stort forskningsarbeid som pågår forløpende.

- En fullstendig oversikt over prosjekt og resultater knyttet til kvalitetsforbedring er vist i tabell 1.7 i sammendraget.
 - Formidling av resultater
- NKR vil fortsatt videreutvikle det interne rapportsystemet med fokus på avdelingsvise resultater, samt aggregering og formidling av disse til HF og RHF nivå. Dette er et fortløpende forbedringsarbeid.
- Samarbeid og forskning. NKR deltar i innen følgende områder.
 - Kobling av data med reseptregisteret for å kartlegge bruk av sterke smertestillende (opioider) blant ryggpasienter og hvordan dette påvirker utfall.
 - Kobling mot NAV registeret for å evaluere arbeidsmedisinske forhold.
 - Samarbeid med Nasjonale og regionale RCT-studier (for eksempel NORSTEN- studien).
 - Økt samarbeid med tilsvarende registre i Skandinavia, Holland og det internasjonale spinalkirurgiregisteret "Spine Tango" for bruk av felles datasett og sammenstilling av resultater.
 - Nasjonalt og internasjonalt samarbeid om bruk av kunstig intelligens for å lage prediksjonsmodeller som klinikere og pasienter kan bruke i vanlig praksis for å bedre pasientseleksjon til kirurgi.

Del III

Stadievurdering

Kapittel 10

Referanser til vurdering av stadium

10.1 Vurderingspunkter

Tabell 10.1: Vurderingspunkter for stadium *Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirugi (NKR)* og registerets egen evaluering.

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Egen vurdering 2019	
			Ja	Nei
Stadium 2				
1	Samler data fra alle aktuelle helseregioner	3, 5.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer kvalitetsindikatorerne på nasjonalt nivå	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	5.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Har en konkret plan for gjennomføring av analyser og jevnlig rapportering av resultater på enhetsnivå tilbake til deltakende enheter	7.1, 7.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling	Del II, 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadium 3				
6	Kan dokumentere kompletthet av kvalitetsindikatorer	5.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 60 % i løpet av siste to år	5.2, 5.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Registeret skal minimum årlig presentere kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregister.no	7.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Registrerende enheter kan få utlevert eller tilgjengeliggjort egne aggregerte og nasjonale resultater	7.1, 7.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste faglige retningslinjer	3, 6.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del II, 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadium 4				
12	Har i løpet av de siste 5 år dokumentert at innsamlede data er korrekte og reliable	5.6, 5.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabellen fortsetter på neste side

Tabell 10.1: forts.

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Egen vurdering [årstall]	
			Ja	Nei
13	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 80% i løpet av siste to år*	5.2, 5.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Registrerende enheter har tilgang til oppdaterte egne personentydige resultater og aggregerte nasjonale resultater	7.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Registerets data anvendes vitenskapelig	8.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Presenterer resultater for PROM/PREM (der dette er mulig)	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nivå A				
17	Registeret kan dokumentere resultater fra kvalitetsforbedrende tiltak som har vært igangsatt i løpet av de siste tre år. Tiltakene skal være basert på kunnskap fra registeret	6.9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nivå B				
18	Registeret kan dokumentere at det i rapporteringsåret har identifisert forbedringsområder, og at det er igangsatt eller kontinuert/videreført pasientrettet kvalitetsforbedringsarbeid	6.7, 6.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nivå C				
19	Oppfyller ikke krav til nivå B		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Degenerativ nakke 82 %, Degenerativ rygg 69 %.

10.2 Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen

Tilbakemelding fra ekspertgruppa i fjor:

Norsk kvalitetsregister for ryggkirurgi ble etablert i år 2000 og er et godt nasjonalt medisinsk kvalitetsregister med pasientrapporterte data og løpende on-line rapportering av resultater til registrerende enheter. Datakvaliteten er god, selv om det fortsatt mangler dokumentasjon på dekningsgrad over 80%, og valideringsanalysene er fra 2010. Ekspertgruppen ser fram til ny dekningsgradanalyse i årsrapporten for 2019. Identifisering av pasientrettede forbedringsområder og evaluering av tiltak for kvalitetsforbedring er summarisk beskrevet. I årsrapporten for 2019 anbefaler ekspertgruppen at det beskrives forbedringsarbeid og tiltak siste to år med tilhørende resultater. Ved økning i dekningsgrad over 80% og mer konkret beskrivelse av pasientrettet forbedringsarbeid vil registeret kunne avansere til høyeste stadium.

Kommentarer fra NKR:

Dekningsgrad:

Ny dekningsgradsanalyse for 2019: over 80% for degenerativ nakke, under 80 % for degenerativ rygg. Registerets bemanning er styrket med koordinator i 100 % og faglig medarbeider/overlege i 10 % stilling. Den økte kapasiteten vil i stor grad innrettes mot å bedre dekningsgraden. Registeret har søkt

midler fra SKDE til et forbedringsprosjekt vedrørende dekningsgrad.

Validering:

NKR har drevet og driver fortsatt omfattende valideringsanalyser på en rekke områder. Dette er tydeliggjort i årests rapport. Se tabell 1.10 i sammendraget, og kapittel 5 for nærmere beskrivelse.

Pasientrettet forbedringsarbeid:

NKR har drevet og driver fortsatt omfattende forbedringsarbeid på en rekke områder. Se tabellene 1.7 og 1.8 i sammendraget, og kapittel 6.6 - 6.10 for nærmere beskrivelse.