

# Registreringsgrad i Nasjonalt Korsbåndregister

**Nøkkelord:** Epidemiologi, kirurgi, ortopedi, kvalitet og evaluering

AV KRISTOFFER SOLUMSHENGSLI<sup>1</sup>, LARS-PETTER GRANAN<sup>1</sup>, KJERSTI STEINDAL<sup>2</sup>, OVE NORD FURNES<sup>3</sup>, LARS ENGBRETSSEN<sup>4</sup>,  
<sup>1</sup>SENTER FOR IDRETTSSKADEFORSKNING, NORGES IDRETTSHØGSKOLE, OSLO OG NASJONALT KORSBÅNDSREGISTER OG NASJONALT REGISTER FOR LEDDPROTESER, ORTOPEDISK KLINIKK, HAUKELAND UNIVERSITETSSYKEHUS, BERGEN. <sup>2</sup>NASJONALT KORSBÅNDSREGISTER OG NASJONALT REGISTER FOR LEDDPROTESER, ORTOPEDISK KLINIKK, HAUKELAND UNIVERSITETSSYKEHUS, BERGEN. <sup>3</sup>NASJONALT KORSBÅNDSREGISTER OG NASJONALT REGISTER FOR LEDDPROTESER, ORTOPEDISK KLINIKK, HAUKELAND UNIVERSITETSSYKEHUS, BERGEN OG INSTITUTT FOR KIRURGISKE FAG, UNIVERSITETET I BERGEN. <sup>4</sup>SENTER FOR IDRETTSSKADEFORSKNING, NORGES IDRETTSHØGSKOLE, OSLO OG NASJONALT KORSBÅNDSREGISTER OG NASJONALT REGISTER FOR LEDDPROTESER, ORTOPEDISK KLINIKK, HAUKELAND UNIVERSITETSSYKEHUS, BERGEN OG ORTOPEDISK SENTER, ULLEVÅL UNIVERSITETSSYKEHUS, OSLO.



KONTAKTFORFATTER:

KRISTOFFER SOLUMSHENGSLI, [KRISTOFFER.SOLUMSHENGSLI@STUDMED.UIO.NO](mailto:KRISTOFFER.SOLUMSHENGSLI@STUDMED.UIO.NO)

*Bakgrunn:* 7. juni 2004 ble Nasjonalt Korsbåndregister etablert. Registerets validitet avhenger av kvaliteten på registrerte data og registreringsgrad av korsbåndskirurgisk aktivitet i Norge. Studiens formål var å undersøke registreringsgrad i Nasjonalt Korsbåndregister i forhold til Norsk pasientregister og operasjonsprotokoller ved sykehusene, i første driftsår.

*Materiale og metode:* Antallet registreringer av primære fremre korsbåndoperasjoner i Nasjonalt Korsbåndregister, Norsk pasientregister og operasjonsprotokoller ble sammenlignet for perioden 01.10.2004 - 28.02.2005. Ti sykehus ble valgt ut til å

delta basert på kriteriene helseregioner, private og offentlige, operasjonsvolum og tilknytningsgrad i etableringen av registeret. *Resultater:* Registreringsgrad i studieperioden var 84,1% (95% KI 79,1%- 89,1%) sammenlignet med Norsk pasientregister. I samme periode var det 85,8 % (95% KI 80,8%- 90,8%) registreringsgrad sammenlignet med operasjonsprotokollene.

*Fortolkning:* Tallene viser en høy registreringsgrad allerede første driftsår. Dette tyder på at Nasjonalt Korsbåndregister allerede i en tidlig fase kan medvirke til kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i behandlingen av pasienter med korsbåndsskader.

Nasjonalt Korsbåndregister ble etablert 7.6.2004, og er bygd opp som et prosedyreregister for korsbåndskirurgiske operasjoner etter modell av Nasjonalt Register for Leddproteser (1,2). Registeret eies av Norsk ortopedisk forening, og driftes av Nasjonalt Register for Leddproteser med midler fra Senter for idrettsskade-forskning. Rapporteringen er frivillig.

Registerets formål er å medvirke til en kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i behandlingen av pasienter med kors-

båndsskader gjennom å kunne utelukke kirurgiske metoder som gir et åpenbart dårlig resultat på et tidlig tidspunkt, vurdere resultatene etter kirurgisk behandling med ulike metoder og kartlegge prognostiske faktorer.

Validiteten til resultatene fra Nasjonalt Korsbåndregister avhenger av kvaliteten på registrerte data og registreringsgraden av korsbåndskirurgisk virksomhet. Studiens formål var å undersøke registreringsgrad i Nasjonalt Korsbåndregister i

forhold til operasjonsprotokoller og Norsk pasientregister (NPR), i løpet av fem måneder av det første driftsåret.

## **Materiale og metode**

I denne studien sammenlignes registreringer av primære fremre korsbåndskirurgiske inngrep i Nasjonalt Korsbåndregister med sykehusenes operasjonsprotokoller og NPR. Studien omfatter femmånedersperioden 01.10.2004 til 28.02.2005. Registreringsgraden ble kal-



**DR. PER SUNDE**  
**SKULDERDIAGNOSTIKK**  
**ULTRALYD**

# SKULDERKLINIKKEN

Bislett legesenter 23 19 60 80 – [www.persunde.no](http://www.persunde.no)

De senere år har avdekket et bredt spektrum av skulderpatologier og det kan være vanskelig å skille mellom diverse vanlig forekommende naturlige varianter og viktige eller uviktige avvik.

Dette gir oss mange dilemmaer og utfordringer. Noen ganger kan det være vanskelig å se sammenheng mellom klinikk og tolkningen av billedfunn.

I mange land er ultralyd etablert som en rask og kostnadseffektiv første videreundersøkelse etter klinikken. I de fleste tilfeller, forutsatt tilstrekkelig erfaring, gir dette nok informasjon for videre rådgivninger. På noen områder er ultralyd den beste billedmetoden.



**DR. PER SUNDE** har lengst erfaring i Norge innen diagnostisk skulderultralyd og kan tilby

1) **ONE-STEP** dynamisk bilat. klinisk-sonografisk skulderundersøkelse med videre rådgivning.

2) **ULTRALYDGUIDEDE PROSEDYRER** i form av forskjellige slags injeksjoner og aspirasjoner.

- Hyppigst gjelder dette for **Bursaer**. Det er essensielt at steroidinjeksjoner ikke settes i f.eks. del-rupturerte sener.
- Aspirasjon av kalk. MR egner seg dårlig til å avdekke **cuff-kalk**. Rtg. er som oftest meget bra. Den beste metoden er ultralyd, og da spesielt til å detaljangi hvor - subscapularis, supraspinatus, infraspinatus- kalken er og til å gi informasjon om den er fast eller mer bløt. Ved særlig sistnevnte type, som kan være svært smertefull, kan man forsøke sonoguidet aspirasjon, og iallfall needling med tørr nål, - det hele kombinert med sonoguidede intrabursale injeksjoner. Ved den faste kalken forsøkes evt. sjokkbølgebehandling.
- Noen av disse prosedyrene kan med fordel **forsøkes** før man beslutter å foreta acromionreseksjon og/eller kalkfjerning.

## NOEN PROBLEMOMRÅDER

- 1) **DD Impingement/Frozen shoulder**. Den mest nyttige undersøkelsen i tidlige impingementstadier er en kombinert klinisk og dynamisk sonografisk u.s.
- 2) **AD CUFFRUPTUR**: Ultralyd og MR er omtrent likeverdige til avdekking, hver med sine fordeler og ulemper. Hvis det er spm. om senesutur, eller bare acromionreseksjon, f.eks. ved uttalt impingement generelt, behøver man MR.
- 3) **Intraartikulær patologi** av betydning?? Små hyperlaxiteter? Instabiliteter? SLAP mvid.?
- 4) Det er for tiden mye oppmerksomhet rundt høye anteriøre skulderproblemer, såkalte **slyngepulleyskader**, hvor mange komplekse strukturer kan være involvert, og hvor bl.a. den lange bicepssenen kan være ustabil.

Hvis indikasjon vil pasienten henvises for MR, evt. MRartrografi særlig hos yngre dersom man mistenker vesentlige intraartikulære avvik.

Noen ggr. henvises pasienten til ortoped direkte. Det er viktig å presisere at de fleste pasienter når tilstrekkelig gode resultater ved konservativ rehabilitering.



kulert som forholdet mellom antall registreringer i Nasjonalt Korsbåndregister og antallet registreringer i henholdvis operasjonsprotokoller og NPR. Ti av de 46 sykehusene som rapporterte til Nasjonalt Korsbåndregister ved studiestart, ble valgt ut til å inngå i studien basert på kriteriene; helseregioner, operasjonsvolum, private og offentlige sykehus, og hvorvidt personell ved sykehusene hadde vært sentrale i etableringen av registeret eller ikke. Basert på data fra en spørreundersøkelse om fremre korsbåndskirurgi i Norge i 2002 (3), ble det estimert at disse ti sykehusene ville utføre ca 260 primære fremre korsbåndskirurgiske inngrep i studieperioden. Totalt sett ble det utført 1876 fremre korsbåndskirurgiske inngrep i 2002 (3). Dataene fra operasjonsprotokollene ble innhentet ved å reise rundt til de ulike sykehus og telle antallet primære fremre korsbåndoperasjoner utført i aktuell periode.

NPR bruker en Norsk versjon av NOMESCO klassifisering av kirurgiske prosedyrer, N-NCSP for å registrere kirurgiske prosedyrer.

Datasøket i NPR var basert på antall registreringer av prosedyrekodene NGE 21, NGE 41 og NGE 45 for sykehusene inkludert i studien.

#### Statistikk

Studiepopulasjonen ble beregnet å måtte være over 256 basert på en forventet registreringsgrad på 80 %, og et signifikansnivå på 5 %. Utvalgsstørrelsen ble beregnet med formelen for utvalgsstørrelse, som baserer seg på at en proporsjon har en usikkerhet som med god tilnærming kan beskrives som en normalfordeling. Registreringsgrad i Nasjonalt Korsbåndregister ble kalkulert som brøken av andel operasjoner rapportert til Nasjonalt Korsbåndregister (i teller) og antallet registreringer i respektive NPR og operasjonsprotokollene (i nevner). Til hypotesetestingen ble formelen for sammenligning av to Possionvariabler brukt.

#### Resultater

I studieperioden utførte 56 sykehus i Norge fremre korsbåndskirurgi. Av disse rapporterte 46 til Nasjonalt Korsbåndregister. Disse 46 sykehusene rapporterte 775 fremre korsbåndoperasjoner, primære og revisjoner, til Nasjonalt

Korsbåndregister i studieperioden.

Utvalget på 10 sykehus rapporterte i samme periode 285 primære fremre korsbåndoperasjoner til Nasjonalt Korsbåndregister.

Registreringsgrad for Nasjonalt Korsbåndregister,  $n = 285$ , var 85,8 % (95% KI 80,8%- 90,8%) i forhold til operasjonsprotokollene,  $n = 332$ . I forhold til NPR,  $n = 339$ , var registreringsgraden for Nasjonalt Korsbåndregister 84,1% (95% KI 79,1%- 89,1%).

Med valgt signifikans nivå 5% og tosidig hypotesetest, kunne vi fastslå at det eksisterte en statistisk signifikant forskjell mellom antallet registreringer i Nasjonalt Korsbåndregister og NPR ( $p=0.03$ ). Det fantes ingen statistisk signifikant forskjell mellom antall registreringer i Nasjonalt Korsbåndregister og operasjonsprotokollene ( $p=0.06$ ). Antallet registreringer i NPR og operasjonsprotokollene viste heller ingen statistisk signifikant diskrepans ( $p=0.79$ ).

Det var stor variasjon i rutinene for når og hvor ofte de ulike sykehusene rapporterte til Nasjonalt Korsbåndregister. I tabell 1 vises fordeling i rapporteringsgrad for de ulike sykehusene.

#### Diskusjon

Vi fant en høy rapporteringsgrad til Nasjonalt Korsbåndregister etter under ett års drift.

Nasjonalt Register for Leddproteser, som tjente som modell for dannelsen av Nasjonalt Korsbåndregister, utviklet en tilsvarende høy registreringsgrad i løpet av de første driftsårene (2, 4, 5). Det forventes en økende registreringsgrad de neste driftsårene av Nasjonalt Korsbåndregister jamnfør utviklingen av registreringsgrad i Nasjonalt Register for Leddproteser (2, 4, 5). Innarbeidelse av institusjonen Nasjonalt Korsbåndregister i det ortopediske miljø og at rutiner for rapportering til registeret forbedres og konsolideres over tid, ligger bak våre forventninger om økt registreringsgrad de nærmeste år. Operasjonsprotokollene blir ansett som "gullstandard", der alle pasienters diagnoser og utførte kirurgiske prosedyrer registreres (6, 7). Allikevel kan små diskrepanser oppstå også her ved at operasjonsprotokollene ikke fylles ut av den opererende kirurg. Uklar håndskrift kan også gi rom for feil tolkning av hvilken prosedyre som er utført. Det er imidlertid ressurskrevende å gjennomgå

operasjonsprotokoller rutinemessig, og det vil derfor være ressursbesparende om NPR kan brukes som referansemærke i fremtiden.

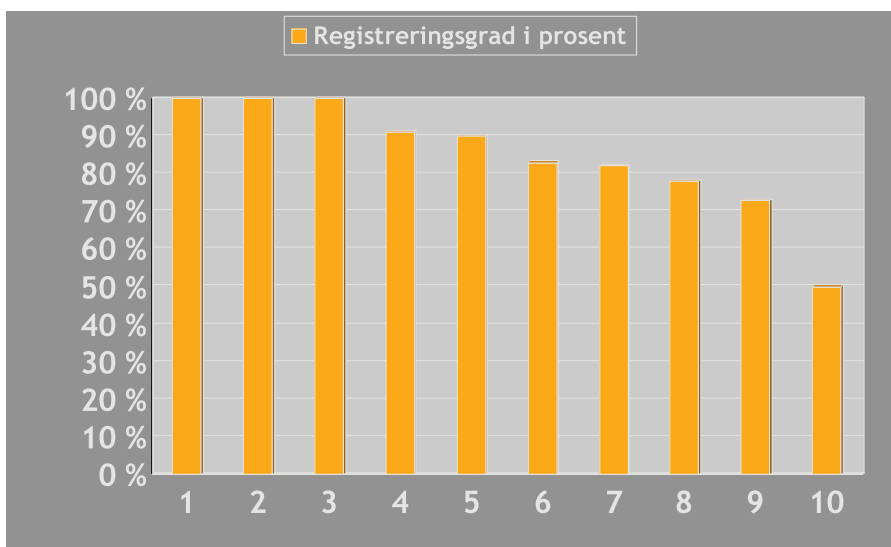
For hoftefrakturer er det vist en overestimert i NPR i forhold til operasjonsprotokoller ved sykehus i Oslo på 19 % (8). I en studie som sammenlignet data fra Stavanger Universitetssjukehus med data fra NPR, ble 0.4 % av primære hofteproteseoperasjoner og 16 % av revisjonene ikke rapportert til NPR. (6). I denne studien har vi sammenlignet primære fremre korsbåndoperasjoner, og siden det er en entydig prosedyre på samme måte som primære hofteproteser, er det sannsynlig at det er godt samsvar mellom hva som i realiteten er utført, og hva som er rapportert til NPR. Vår studie støtter også dette. Usikkerheten er trolig større når det gjelder revisjonsoperasjoner siden operasjonskodene der er mindre tydelige. Siden dataregistreringer i NPR i studieperioden ikke inneholdt pasientidentifikasjon, kan duplikater ha forekommet (en pasient, flere prosedyrer). Spesielt vil dette trolig være tilfelle ved lårhalsbrudd, der det kan forekomme flere innleggelses samme år og påfølgende år for samme lårhalsbrudd. Våre data avdekket ingen statistisk signifikant diskrepans mellom antallet registreringer i NPR og operasjonsprotokollene, men siden data fra NPR i studieperioden ikke inneholdt pasientidentifikasjon, var en sammenligning mellom registreringer i NPR og operasjonsprotokollene på pasientnivå ikke mulig. Det ble lovfestet i februar 2007 at NPR blir personentydig. Et personentydig NPR vil være en fordel for fremtidig forskning også på andre områder enn studier av registreringsgrad, da NPR også inneholder data om komorbiditet, ventetid, dagkirurgi, og liggetid.

Våre tall tyder på at forskjellen i antall registreringer mellom NPR og operasjonsprotokollene, for primære fremre korsbåndoperasjoners vedkommende, er liten og at NPR kan være aktuell som standard ved fremtidige studier av registreringsgrad. Dette samsvarer også med en studie av registreringsgrad utført på leddproteser rapportert til Nasjonalt Register for Leddproteser og NPR (5). Dette vil kunne gjøre studier av registreringsgrad mindre ressurskrevende, og legge til rette for hyppigere studier.

En svakhet ved denne studien er at

# KORSBÅNDSREGISTER

**Tabell 1.** Variabilitet i registreringsgrad i Nasjonalt Korsbåndregister i forhold til operasjonsprotokoller for de 10 ulike sykehusene inkludert i studien.



utvalget av de 10 sykehusene, basert på inklusjonskriteriene, ikke er randomisert. Dette svekker generaliserbarheten i forhold til den totale populasjonen. Utvalget

på 10 sykehus utgjør et representativt utvalg hva angår antall registreringer i forhold til totalt antall registreringer i Nasjonalt Korsbåndregister i studieperi-

oden, men er ikke representativt i forhold til inklusjonskriteriene.

Tabell 1 viser at registreringsgraden varierer mellom 50-100% for de ulike sykehus. Dette skyldes i liten grad at skjemaer innlevert til Nasjonalt Korsbåndregister har vært mangelfullt utfyllt. Nasjonalt Korsbåndregister søker aktivt å komplementere manglende informasjon, ved å henvende seg til innsender. Mottas ikke utfyllende informasjon etter henvendelse, blir den innrapporterte operasjonen likevel registrert i registeret, slik at det ikke vil ha innvirkning på antallet registrerte operasjoner. Nasjonalt Korsbåndregister er en nystartet institusjon og det er nærliggende å tro at det trengs tid for å utvikle og konsolidere rutiner for innrapportering til registeret. Forglemmelser kan ligge bak manglende innrapporteringer. Videre kan manglende innrapportering også bero på mangelfull informasjon fra Nasjonalt Korsbåndregisters side. Samlet sett har innrappor-

**Extensor forenkler din administrative hverdag!**

**Extensor 05 foretrekkes av stadig flere institutter til journal- og administrasjonsoppgaver.**

**Brukervennlig - Kvalitetssikkert - Moderne teknologi**

- ▶ Fleksibel timeplanlegger med synkronisering mot din mobil.
- ▶ Journalmaler.
- ▶ Kontrollerer NAV- oppgjør før innsending.
- ▶ Oppfyller bokføringslovens krav.
- ▶ Håndterer sykmeldinger og henvisninger for manuellterapeuter.

**VERVEKAMPANJEN FORTSETTER**  
En måned gratis bruk i Extensor 05, både for den som verver og den som blir verve!

**extensor**  
www.extensor.no  
Tel: 755 33 300

tering og responsen, fra sykehusene inkludert i studien, vært svært god.

### Konklusjon

Vi fant en høy rapporteringsgrad i løpet av det første driftsåret, noe som viser at norske ortopeder slutter godt opp om kvalitetsregistre. Dette indikerer at Nasjonalt Korsbåndregister allerede i en tidlig fase kan medvirke til kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i behandlingen av pasienter med korsbåndsskader.

### Hovedbudskap

- **Nasjonalt Korsbåndregister viste høy registreringsgrad i studieperioden.**
- **Norske ortopediske kirurger slutter godt opp om registeret, og registeret vil derfor allerede i en tidlig fase kunne medvirke til kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av korsbåndskirurgien.**

### Litteratur

1. Furnes O, Havelin LI, Espehaug B et al. The Norwegian registry of joint prostheses--15 beneficial years for both the patient and the health care. *Tidsskr Nor Lægeforen*. 2003 May 15;123(10):1367-9.
2. Havelin LI. The Norwegian Joint Registry. *Bulletin of Hospital for Joint Diseases*. 1999;58:139-48.
3. Granan L-P, Engebretsen L, Bahr R. Kirurgi ved fremre korsbåndsskader i Norge. *Tidsskr Nor Lægeforen* nr. 7, 2004; 124; 928-30
4. Havelin LI, Engesaeter LB, Espehaug B et al. The Norwegian Arthroplasty Register: 11 years and 73,000 arthroplasties. *Acta Orthopædica* 2000 Aug;71(4):337-53.
5. Espehaug B, Furnes O, Havelin LI et al. Registration completeness in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthopaedica*. 2006 Feb;77(1):49-56
6. Arthursson A J, Furnes O, Espehaug B et al. Validation of data in the Norwegian Arthroplasty Register and the Norwegian Patient Register: 5134 Primary total hip arthroplasties and revisions operated at a single hospital between 1987 and 2003. *Acta Orthop Scand* 2005; 76 (6): 823-8.
7. Pedersen A, Johnsen S, Overgaard S et al. Registration in the danish hip arthroplasty registry: Completeness of total hip arthroplasties and positive predictive value of registered diagnosis and postoperative complications. *Acta Orthopaedica*. 2004 Aug; 75(4): 434-41
8. Lofthus C.M, Cappelen I, Osnes E.K et al. Local and national electronic databases in Norway demonstrate a varying degree of validity. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2005 Mar; 58(3):280-5.



NFFs  
FAGGRUPPE FOR  
IDRETTSFYSIOTERAPI

# ÅRSMØTET FFI



NFFs  
FAGGRUPPE FOR  
IDRETTSFYSIOTERAPI

Saker du vil ha tatt opp under årsmøtet til FFI under Idrettsmedisinsk høstkongress 10. november må sendes skriftlig og være styret i hende senest 15. September.

Saker kan sendes til:

Bjørn Fossan  
Olympiatoppen  
PB 4004 Ullevål Stadion  
0805 Oslo