

**Nasjonalt Korsbåndregister  
Årsrapport for 2013 med  
plan for forbedringstiltak**

Knut A. Fjeldsgaard  
Lars Engebretsen

*Haukeland universitetssjukehus, Helse-Bergen  
Oslo universitetssjukehus HF  
1. oktober 2014*

# **Innhold**

## **I [Årsrapport](#)**

### **1 [Sammendrag](#)**

### **2 [Registerbeskrivelse](#)**

#### **2.1 [Bakgrunn og formål](#)**

##### **2.1.1 [Bakgrunn for registeret](#)**

##### **2.1.2 [Registerets formål](#)**

#### **2.2 [Juridisk hjemmelsgrunnlag](#)**

#### **2.3 [Faglig ledelse og databehandlingsansvar](#)**

##### **2.3.1 [Aktivitet i](#)**

##### **[styringsgruppe/referansegruppe](#)**

### **3 [Resultater](#)**

### **4 [Metoder for fangst av data](#)**

### **5 [Metodisk kvalitet](#)**

#### **5.1 [Antall registreringer](#)**

#### **5.2 [Metode for beregning av dekningsgrad](#)**

#### **5.3 [Dekningsgrad på institusjonsnivå](#)**

#### **5.4 [Dekningsgrad på individnivå](#)**

#### **5.5 [Metoder for intern sikring av datakvalitet](#)**

#### **5.6 [Metode for validering av data i registeret](#)**

#### **5.7 [Vurdering av datakvalitet](#)**

### **6 [Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring](#)**

#### **6.1 [Registerets spesifikke kvalitetsmål](#)**

#### **6.2 [Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål \(PROM og PREM\)](#)**

#### **6.3 [Sosiale og demografiske ulikheter i helse](#)**

#### **6.4 [Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer o.l.](#)**

#### **6.5 [Etterlevelse av nasjonale retningslinjer](#)**

6.6 Identifisering av kliniske forbedringsområder

6.7 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret

6.8 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis)

6.9 Pasientsikkerhet

**7** Formidling av resultater

7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø

7.2 Resultater til administrasjon og ledelse

7.3 Resultater til pasienter

7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå

**8** Samarbeid og forskning

8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre

8.2 Vitenskapelige arbeider

**II** Plan for forbedringstiltak

**9** Momentliste

**III** Stadievurdering

**10** Referanser til vurdering av stadium

# **Del I**

# **Årsrapport**

# Kapittel 1

## Sammendrag

Korsbåndregisterets ledelse og sekretariat er stolte av å kunne presentere registerets rapport fra 2013. Fra oppstarten 7. juni 2004 har rapporteringene steget jevnt og trutt. Fortsatt tyder innmeldingene på en meget god oppslutning fra våre kolleger. Vi har nå mer enn 18 000 korsbåndopererte i databasen. Sammen med Sverige og Danmark har vi ca. 50 000 pasienter i databasen. Antall opererte øker med ca. 10 000 hvert år, antall dagkirurgi opererte er økt med 100 % fra 2004. 70 % gjøres nå som dagkirurgi, opp fra 63 % i 2011.

Fra juni 2006 startet utsendelse av KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score skjema) til pasienter som er fulgt i to år. De foreløpige dataene viser at pasienter med korsbåndskirurgi har god bedring i livskvalitet og aktivitetsnivå. Fortsatt er vi ikke fornøyd med compliance her - den ligger på vel 65 % ved to års oppfølging. De nye figurene viser at korsbåndopererte har en klar forbedring i «Quality of life» og i «Recreational activities».

# **Kapittel 2**

## **Registerbeskrivelse**

### **2.1 Bakgrunn og formål**

Etablert i 2004 for å oppdage prosedyrer og/eller utstyr med dårligere kvalitet og for tidlig svikt, samt å gi kunnskap om epidemiologi.

### **2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag**

Konsesjon fra Datatilsynet, datert 17.8.2004 med endring av konsesjonsvilkår datert 19.4.12. Samtykkeerklæring/informasjonskriv datert 19.12.11.

### **2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar**

Registeransvarlig er Knut Fjeldsgaard, mens professor Lars Engebretsen er leder i Styringsgruppen, dr.med. Lars Petter Granan er sekretær, og dataansvarlig er Helse Bergen ved direktør.

#### **2.3.1 Aktivitet i styringsgruppe/referansegruppe**

Styringsgruppe for Nasjonalt Korsbåndregister er Lars Engebretsen (Helse Sør-Øst), Knut Fjeldsgaard (Helse Vest), Jon Olav Drogseth (Helse Midt), Arne Ekeland (Helse Sør-Øst), Roald Bahr (Helse Sør-Øst) og Lars Petter Granan er koordinator for Styringsgruppen.

## Kapittel 3

### Resultater

Oppsummering av de viktigste vitenskapelige funn siste år finnes i vår publikasjonsliste i årsrapporten og på registerets hjemmeside <http://nrlweb.ihelse.net/>

Vårt korsbåndregister er blitt modell for Sverige, Danmark, England, New Zealand og nå Australia samt flere registre i USA. I tillegg satses det nå innenfor ESSKA der vi deltok i et seminar i Amsterdam i mai. Her la blant annet England fram sitt opplegg som var meget imponerende. Alt web- basert og meget kirurg og pasientvennlig. I Norge har vi prinsipielt ikke gjort store endringer på vårt papirbaserte system. Vi merker dog at compliance både for kirurger og pasienter er litt på vei nedover og er litt bekymret.

I 2013 gjorde vi ca. 2000 ACL relaterte inngrep, hele 203 var revisjoner (9 %) mens kun 6 % var «andre prosedyrer som for eks debridement, skopi for smerter ct. Vi tror at det skjuler seg mange pasienter her. Vi er litt for dårlige til å fylle ut skjema på prosedyrer som ikke er ACL rekonstruksjoner eller revisjoner! Det er viktig slik at vi kan luke ut korsbåndsprosedyrer som fører til revisjoner og andre kirurgiske inngrep. Så la oss alle skjerpe oss her!

Ellers er det litt for dårlig innmelding også av kneluksasjoner- kanskje fordi ikke ACL alltid opereres. Husk likevel å få disse pasientene med- per definisjon er jo ACL ALLTID RØKET.

Viktig også å legge merke til at korsbåndrekonstruksjonene øker litt hos de helt unge. Det er i tråd med tall fra Ullevål hvor vi følger mange barn og helt unge. Det er også et faktum at unge jenter som spiller håndball og er under 18 år ofte får reruptur og ruptur i det andre kneet- all mulig grunn til å snakke mye og forebygging i disse gruppene.

Alpint, fotball og håndball er fortsatt de aktivitetene som gir flest skader, men leg merke til at dette har hevet seg litt ut- de nye idrettene som freestyle, snowboard og slopestyle, twintip etc. gir økende antall skader særlig hos de unge.

Flere bruker patellarsenegraft!

Fjorårets "editorial" fra Korsbåndregisteret konkluderte med at flere hamstrings- enn patellarsenerekonstruksjoner ble revidert. Det samme ble publisert fra Kaiser gruppen som også hadde en høy revisjonsprosent på allograftrekonstruksjoner. Årets norske rapport kan tyde på at ortopedene virkelig leser rapporten- bruk av hamstring er redusert fra 1452 til 1250 og bruken av patellarsenegraft opp fra 350 til 455. Selv om svenskene fortsatt bruker hamstrings i 99 % av tilfellene, så ser det ut til at mange andre land er på vei tilbake til patellarsene som primært graft. Trenden med patellarsenegraft har fortsatt i 2013 og det er kommet to nye rapporter som stadfester at man fortsatt må beherske patellarsene som graft.

Resultater fra registeret i 2012 og 2013 kan tyde på at dette er lurt. I hvert fall revideres hamstrings dobbelt så hyppig som patellarsenegraft. MEN, som det ble påpekt av mange: dette kan ha mange årsaker: graft styrke, fiksasjonstype, kirurgisk teknikk etc. Og selvfølgelig at ikke alle med graftsvikt blir revidert. Og NB Nye data fra det danske registeret tyder på at anteromedial tilgang gir økt antall revisjoner. Med andre ord: det er mye vi enda ikke vet, men alt tyder på at registerdata kan hjelpe oss til bedre resultater!

Antall opererte øker litt nesten hvert år, antall dagkirurgi opererte er økt med 100 % fra 2004. 63 % gjøres nå som dagkirurgi. Heldigvis ser det ikke ut til at de operative komplikasjonene øker - det rapporteres ved 2-3 % av rekonstruksjonene. Av rapporten kan dere ellers lese mange interessante tall - blant annet at det er svært mange under 20 år som får utført en korsbåndrekonstruksjon. Fortsatt gjøres rundt 50 barn < 15 år. Mange av dere vet at i idretter som håndball og fotball så er det flere jenter enn gutter som får korsbåndskader og som opereres. Nyere data viser imidlertid at denne forskjellen foreligger fra 16 til 20

år, deretter er det ingen kjønnsforskjeller! Altså må vår forebygging settes inn i ung alder! Twintip var den vanligste aktiviteten blant barn under 12 år med korsbåndskade i Moksnes sin doktoravhandling i mai 2013. Fortsatt får hver fjerde pasient med korsbåndskade, en ledsagende bruskskade og halvparten får meniskskader. 99 % bruker antibiotika profylakse, langt færre (80 %) trombose profylakse.

PCL/PLC kirurgi øker sakte, men sikkert. Det kan jo være fordi kirurgien er blitt bedre, eller fordi pasientene har mye plager slik Årøen og medarbeidere nylig har publisert: «An isolated rupture of the posterior cruciate ligament results in reduced preoperative knee function in comparison with an anterior cruciate ligament injury.» Årøen A, Sivertsen EA, Owesen C, Engebretsen L, Granan LP. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2012 Jul 17. Årøens og medarbeidere publiserer også en ny biomekanisk studie som er gjennomført på Steadman forskningssenter i Vail høsten 2012 som viser gode biomekaniske resultater av PCL kirurgi.

I 2011 kom noen endringer på skjemaet. Vi har nå med opplysninger om sannsynlig revisjonsårsak, bruk av NSAIDs og noen nye fiksasjoner samt at vi har tatt in double bundle operasjoner. Nye traumer er hyppigste årsak til revisjoner som utgjør vel 10 % av korsbåndkirurgien nå. Forøvrig har Cathrine Aga vist i sin artikkel i *Am J Sports Medicine* at de nye fiksasjonsmetodene ser ut til å holde en høy kvalitet på tibia uten for store variasjoner mellom implantatene.

Fra juni 2006 startet utsendelse av KOOS skjema til pasienter som er fulgt i to år. De foreløpige dataene viser at pasienter med korsbåndskirurgi har god bedring i livskvalitet og aktivitetsnivå. Fortsatt er vi ikke fornøyd med compliance her - den ligger på vel 65 % ved to års oppfølgingen. De nye figurene viser at korsbåndopererte har en klar forbedring i «Quality of life» og i «Recreational activities».

Vi er glade for å se en økende bruk av registeret. Mange prosjekter er presentert siden oppstarten og Lars Petter Granan leverte inn sin avhandling om registeret i juni 2009. I 2012 er det kommet flere nye artikler fra samarbeidet med Kaiser Permanente registeret i USA i *Journal of Bone and Joint Surgery* og i *American Journal of Sports Medicine*. Flere andre artikler er inne i *Am J Sports Medicine* og i *Acta*. Flere grupper benytter nå dataene, blant annet på Haukeland, St. Olav, OUS og etter hvert AHUS.

Av nye arbeider så har Røtterud og medarbeidere vunnet prisen for den beste artikkelen i *Am J Sports Med* i 2012, den såkalte Houghston award med et arbeid der registerdata viser at pasienter med bruskskade grad III og IV har dårligere resultater etter 2 år sammenlignet med pasienter uten bruskskade og pasienter med grad I og II bruskskader.

Styringsgruppen for korsbåndregisteret vil fortsatt oppfordre ortopedene til å bruke registeret til studier. Send en forespørsel med en protokoll til leder av Styringsgruppen [lars.engebretsen@medisin.uio.no](mailto:lars.engebretsen@medisin.uio.no). Forespørselen vil bli behandlet av Styringsgruppen raskt. Vi ønsker at registeret skal brukes av sykehus i hele landet, ikke bare av universitetsmiljøene. Styringsgruppen har dr med Lars Petter Granan som sekretær og han er fra senhøsten 2010 ansatt i en 20 % stilling ved Senter for Idrettsskadeforskning for å arbeide videre med registeret. Vi jobber fortsatt med et system for å inkludere ikke-opererte korsbåndspasienter.

Når det gjelder elektronisk registrering er skjemaene ferdiglaget og validert. Grunnen til at vi foreløpig er svært avventende til å innføre dette er praktiske årsaker med et foreløpig for komplisert system for autentisering, og dermed tilgang til elektronisk skjema for innsendelse. Så lenge dette er såpass komplisert, og papirskjemaene fungerer bra, tror vi at faren er stor for at innsendingen blir redusert ved bruk av de elektroniske skjemaene. Vi avventer derfor inntil dette systemet blir like enkelt å benytte som papirskjemaene. Datatilsynet har sine krav til autentisering - og inntil videre vil en benytte papirskjemaer.

Tabell 1:

Antall korsbåndoperasjoner og dekningsgrad per sykehus i perioden 2008-2012.

Antall korsbåndoperasjoner i 2013.

Figurer: Overlevelseskurver for korsbåndoperasjoner, KOOS (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score).



**Tabell 1:**

**Antall korsbåndoperasjoner og dekningsgrad per sykehus i perioden 2008-2012.  
Antall korsbåndoperasjoner i 2013.**

Sykehusnavn	2008 - 2012		Dekningsgrad (%) 2008 - 2012	2013	
	Prim.	Reop.*		Prim.	Reop.*
Akershus universitetssykehus HF	303	25	86,1	69	9
Aleris Helse - Oslo	180	1	74,8	35	0
Aleris Helse - Tromsø	53	1	87,1	24	0
Aleris Sykehus og Med. senter - Trondheim	189	10	70,3	10	1
Colosseum klinikken Stavanger	123	5	98,5	15	0
Diakonhjemmet sykehus	7	0	10,4	16	0
Haraldsplass Diagonale Sykehus	498	88	83,8	128	26
Helgelandssykehuset HF - Mo i Rana	13	0	50,0	7	0
Helse Bergen HF - Haukeland universitetssykehus	275	20	77,6	72	9
Helse Bergen HF - Kysthospitalet i Hagevik	55	0	63,2	1	0
Helse Finnmark HF - Klinikk Hammerfest	90	2	60,1	9	0
Helse Fonna HF - Haugesund sjukehus	156	7	91,1	34	1
Helse Fonna HF - Stord sjukehus	9	0	36,0 <sup>2</sup>	0	0
Helse Førde HF - Lærdal sjukehus	88	4	24,4 <sup>2</sup>	12	2
Helse Førde HF - Nordfjord sykehus	42	5	77,8 <sup>2</sup>	0	0
Helse Nordmøre og Romsdal HF - Kristiansund Sjukehus	90	1	70,5	29	0
Helse Nord-Trøndelag HF - Sykehuset Levanger	36	0	29,0	7	1
Helse Nord-Trøndelag HF - Sykehuset Namsos	54	2	83,6	6	0
Helse Stavanger HF - Stavanger Universitetssykehus	229	13	79,3	40	4
Helse Sunnmøre HF - Ålesund sjukehus	163	11	73,1	9	1
Idrettens Helsesenter	0	0		20	0
Lovisenberg Diagonale Sykehus	115	15	44,4	34	11
Martina Hansens Hospital	312	48	80,9	111	20
Nordlandssykehuset HF - Bodø	119	5	69,3	29	2
Norsk Idrettsmedisinsk Institutt	416	12	96,6	52	2
Oslo universitetssykehus HF - Aker	35	0	61,4	0	0
Oslo universitetssykehus HF Ullevål, Ort. senter, Storgata	894	170	89,7	99	23
Oslofjordklinikken	2	0	100	3	0
Privatsykehuset i Haugesund	4	1	27,8	0	0
Ringvoll Klinikken - Askim	87	4	92,1 <sup>1</sup>	0	0
Ringvoll Klinikken - Hobøl	182	8	92,1 <sup>1</sup>	46	1
Ringvoll Klinikken - Oslo	160	3	92,1 <sup>1</sup>	14	2
St. Olavs Hospital HF - Orkdal sjukehus	33	0	49,3	0	0
St. Olavs Hospital HF - Røros sjukehus	94	0	85,5	43	0
St. Olavs Hospital HF - universitetssykehuset i Trondheim	291	61	83,8	73	17
Sykehuset i Vestfold HF - Larvik	153	5	76,3 <sup>1</sup>	49	2
Sykehuset i Vestfold HF - Sandefjord	33	1	76,3 <sup>1</sup>	0	0
Sykehuset i Vestfold HF - Tønsberg	36	0	76,3 <sup>1</sup>	0	0
Sykehuset Innlandet HF - Elverum	153	6	79,5	20	0
Sykehuset Innlandet HF - Gjøvik	135	0	88,2	19	3
Sykehuset Innlandet HF - Kongsvinger	49	3	55,3	11	1
Sykehuset Innlandet HF - Lillehammer	78	5	83,8	7	0
Sykehuset Telemark HF - Notodden	9	1	66,7	0	0
Sykehuset Telemark HF - Porsgrunn	76	4	82,6 <sup>1</sup>	28	3
Sykehuset Telemark HF - Skien	100	10	82,6 <sup>1</sup>	0	0
Sykehuset Østfold HF - Askim	1	0	66,2 <sup>1</sup>	0	0

\* Pasientene som er reoperert kan være førstegangsoperert ved et annet sykehus.

Sykehusnavn	2008 - 2012		Dekningsgrad (%) 2008 - 2012	2013	
	Prim.	Reop.*		Prim.	Reop.*
Sykehuset Østfold HF - Fredrikstad	6	1	66,2 <sup>1</sup>	1	0
Sykehuset Østfold HF - Spesialistsenteret	109	12	66,2 <sup>1</sup>	33	5
Sørlandet sykehus HF - Arendal	186	6	81,5 <sup>3</sup>	18	3
Sørlandet sykehus HF - Flekkefjord	7	0	0	0	0
Sørlandet sykehus HF - Kristiansand	143	12	68,3 <sup>3</sup>	18	0
TERES BERGEN	265	22	93,2	110	27
TERES BODØ	0	0	0	1	0
TERES COLOSSEUM OSLO	0	0		3	0
TERES Drammen	299	31	95,9	102	7
Teres Rosenberg	499	71	98,4	96	12
Teres Sørlandsparken	72	4	76,8	13	1
Teres Tromsø	37	1	80,9	1	0
Universitetssykehuset Nord-Norge HF - Avd. Narvik	15	1	63,2 <sup>4</sup>	0	0
Universitetssykehuset Nord-Norge HF - Avd. Tromsø	178	10	73,9 <sup>4</sup>	24	2
Vestre Viken HF - Bærum sykehus	192	15	86,3	34	2
Vestre Viken HF - Drammen sykehus	139	12	68,3	32	2
Vestre Viken HF - Kongsberg sykehus	51	1	77,6	6	0
Vestre Viken HF - Ringerike sykehus	29	0	37,7	3	0
Volvat medisinske senter	469	34	97,5	38	1

\* Pasientene som er reoperert kan være førstegangsoperert ved et annet sykehus.

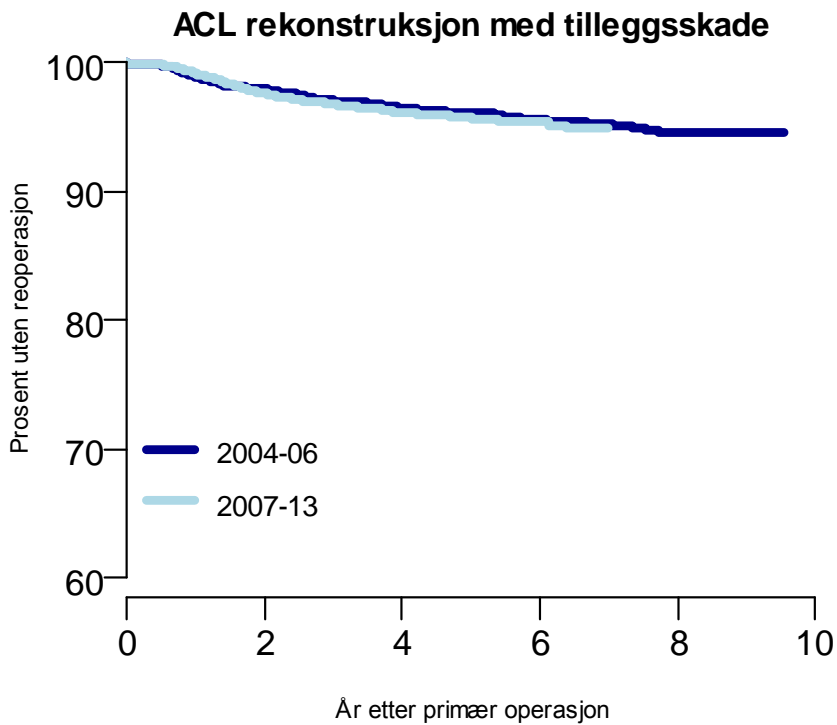
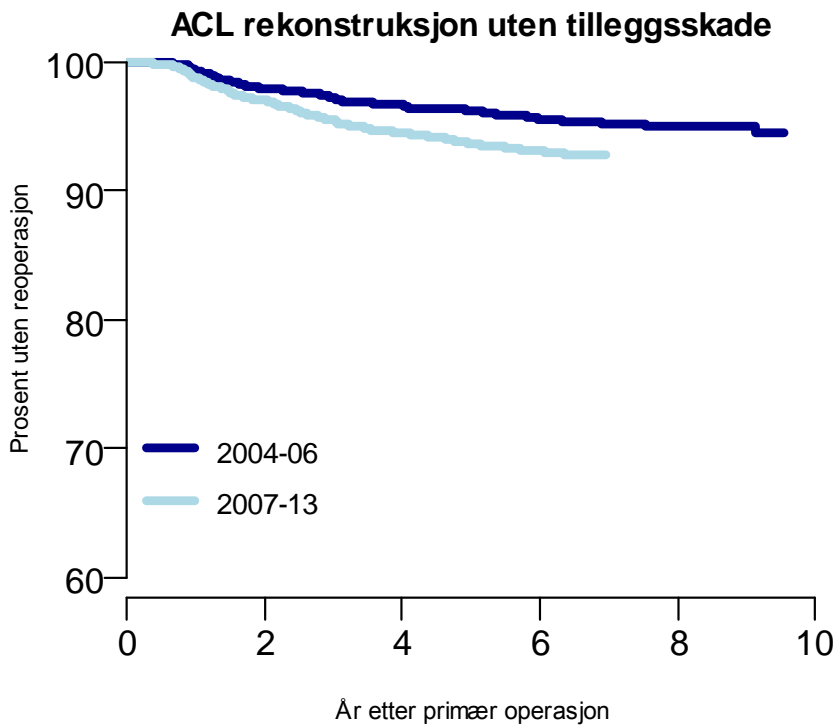
<sup>1</sup> Dekningsgrad er beregnet på alle enheter under samme helseforetak/klinikk.

<sup>2</sup> I tillegg er dekningsgrad beregnet for Helse Førde HF, der NPR ikke hadde mulighet til å beregne dette på en lavere enhet, dekningsgrad 41,1%.

<sup>3</sup> I tillegg er dekningsgrad beregnet for Sørlandet sykehus HF, der NPR ikke hadde mulighet til å beregne dette på en lavere enhet, dekningsgrad 80,6%.

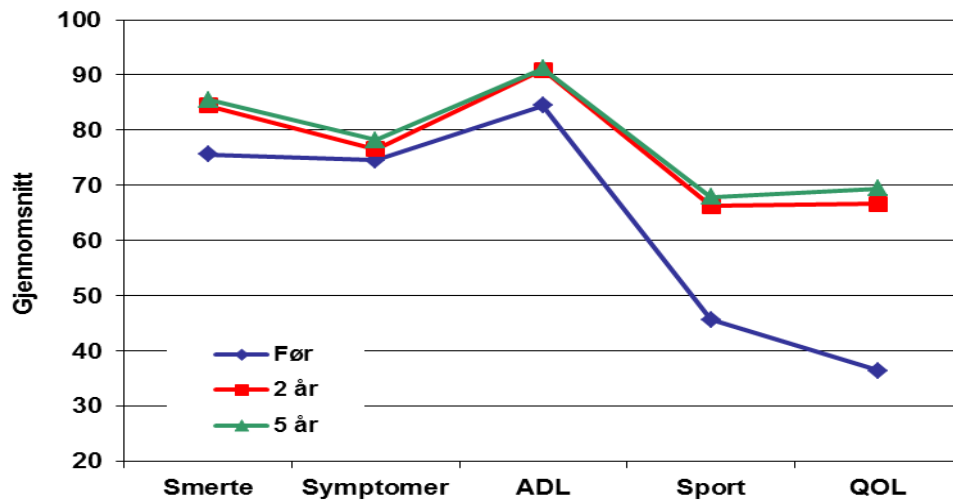
<sup>4</sup> I tillegg er dekningsgrad beregnet for Universitetssykehuset i Nord-Norge HF, der NPR ikke hadde mulighet til å beregne dette på en lavere , dekningsgrad 59,5%.

## Overlevelseskurver for korsbåndsoperasjoner

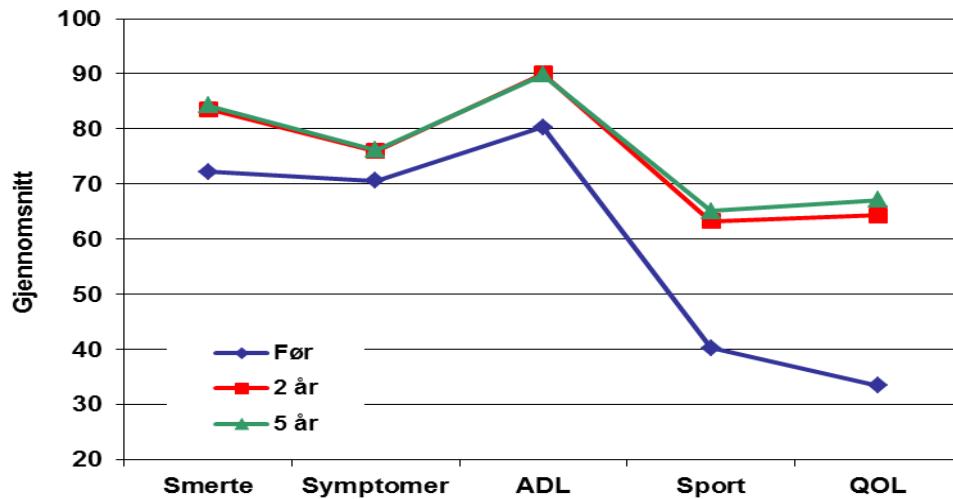


Overlevelsesprosent gis så lenge mer enn 20 rekonstruksjoner er under oppfølging.

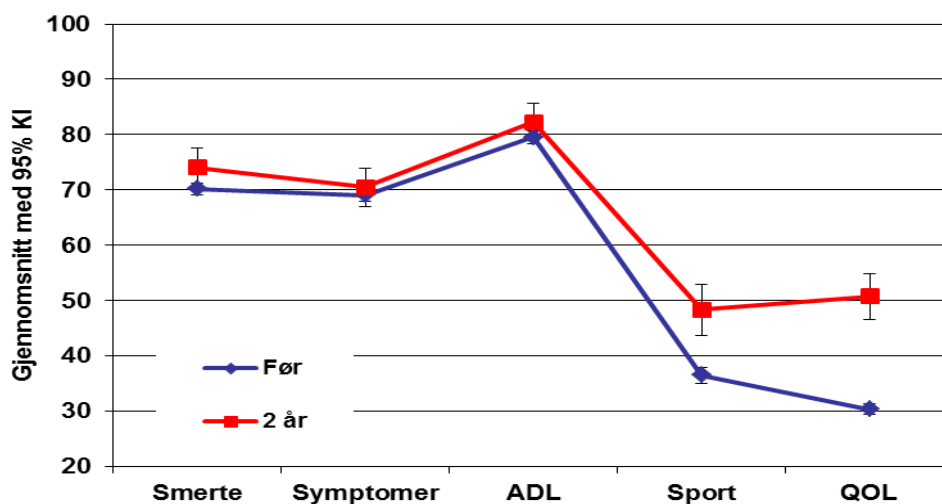
KOOS ved primær ACL rekonstruksjon uten tilleggsskade



KOOS ved primær ACL rekonstruksjon med tilleggsskade



KOOS ved revisjonsrekonstruksjoner



KOOS = Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score. ADL = Function in daily living. QOL = Quality of life. Antall pasienter som er inkludert i beregningene kan variere over tid. KI = konfidensintervall.

## **Kapittel 4**

### **Metoder for fangst av data**

Registeret er basert på innsending av papirskjema. Det er i tillegg tilbud for de som ønsker å benytte en Web-basert KOOS, der pasientspørreskjema besvares digitalt.

MRS (medisinsk web-basert registreringssystem) er under utarbeidelse, men ikke tatt i bruk ennå pga. autentiseringsproblem.

Skjemaene er ferdiglaget og validert for elektronisk registrering. Grunnen til at vi foreløpig er svært avventende til å innføre dette er praktiske årsaker med et foreløpig for komplisert system for autentisering, og dermed tilgang til elektronisk skjema for innsendelse. Så lenge dette er såpass komplisert og papirskjemaene fungerer bra, tror vi at faren er stor for at innsendingen blir redusert ved bruk av de elektroniske skjemaene. Vi avventer derfor inntil dette systemet blir like enkelt å benytte som papirskjemaene. Datatilsynet har sine krav til autentisering - og inntil videre vil en benytte papirskjemaer.

## **Kapittel 5**

### **Metodisk kvalitet**

#### **5.1 Antall registreringer**

Se tabell 1 og figur 1 i årsrapport (<http://nrlweb.ihelse.net/Rapporter/Rapport2014.pdf>).

#### **5.2 Metode for beregning av dekningsgrad**

Det er i gang et samarbeidsprosjekt med NPR for beregning av dekningsgrad.

#### **5.3 Dekningsgrad på institusjonsnivå**

Vi anser at vi har tilnærmet 100 % dekningsgrad på institusjonsnivå. Nesten alle sykehus i Norge som opererer korsbånd rapporterer til oss. Det er sykehusene gjennom ortopedisk forening som eier våre data.

#### **5.4 Dekningsgrad på individnivå**

Dette er ikke studert til nå, men kommer inn under samarbeidsprosjekt med NPR.

#### **5.5 Metoder for intern sikring av datakvalitet**

Internkontroll er systematiske tiltak som skal sikre og dokumentere at aktiviteten utøves i samsvar med krav fastsatt i eller i medhold av lov eller forskrift. De systematiske tiltakene er beskrevet i registerprotokollen.

#### **5.6 Metode for validering av data i registeret**

Sykehusvise rapporter sendes kontaktperson ved aktuelle sykehus. Hvert sykehus går gjennom sine resultater og data. Dette gir en kontroll av data både for hvert enkelt sykehus og for våre data.

#### **5.7 Vurdering av datakvalitet**

Publiserte studier på datakvalitet; "The Norwegian Cruciate Ligament Registry has a high degree of completeness". Ytterstad K, Granan LP, Engebretsen L. Tidsskr. Nor. Leageforen. 2011 Feb 4; 131(3):248-50 og «Registration rate in the Norwegian Cruciate Ligament Register: large-volume hospitals perform better». Ytterstad K, Granan LP, Ytterstad B, Steindal K, Fjeldsgaard KA, Furnes O, Engebretsen L. Acta Orthop. 2012 Apr; 83(2):174-8.

# Kapittel 6

## Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring

### 6.1 Registerets spesifikke kvalitetsmål

Vi publiserer revisjonsdata for korsbåndoperasjoner, KOOS data etter 2 og 5 år og vil også publisere KOOS data etter 10 år. Overlevelsesanalyser gjøres etter Kaplan-Meier metoden for å finne holdbarhet av implantatene. Vi justerer for blant annet alder og kjønn ved hjelp av Cox- multippel regresjon, og vi sammenligner risiko for operasjon ved forskjellige operasjonsmetoder og fiksasjonsmetoder. De viktigste parameterne vi oppgir er reoperasjonsmåling, KOOS. Vi samler inn KOOS preoperativt og 2, 5 og 10 år postoperativt.

### 6.2 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM)

Det sendes ut KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score skjema) til pasienter som er fulgt i 2, 5 og 10 år. Det jobbes med å forenkle webskjema for å forbedre rapporteringsgraden. Dette blant annet gjennom et prosjektsamarbeid med Kaiser Permanente (USA) for å forsøke å forenkle webregistreringen med håp om bedre oppslutning.

Det er en målsetting å samle inn KOOS preoperativt og 2, 5 og 10 pr postoperativt

### 6.3 Sosiale og demografiske ulikheter i helse

Vi har data som kjønn, alder, bosted (kommune) i vårt register. Vi registrerer også pasientenes høyde, vekt samt om de bruker røyk og/eller snus (nei, av og til, daglig).

### 6.4 Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer o.l.

Vi arbeider med å lage retningslinjer med tanke på pre- og postoperativ rehabilitering. Målet er best mulig livskvalitet og funksjon samt færrest mulig svikt av graft eller implantat.

### 6.5 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer

Vi driver kontinuerlig kvalitetsforberedende tiltak. Dette gjøres gjennom utarbeiding av sykehusrapportene som hvert sykehus mottar.

### 6.6 Identifisering av kliniske forbedringsområder

Både nasjonalt og internasjonalt har det vært en dreining mot å bruke mer hamstringsgraft. Vi har overvåket om dette er en negativ utvikling og har upubliserte funn som viser at revisjonsraten for hamstringsgraft er dobbelt så stor som patellarsenegraft.

I fjor konkluderte Korsbåndregisteret med at flere hamstrings enn patellarsenerekonstruksjoner ble revidert. Det samme ble publisert fra Kaiser gruppen som også hadde en høy revisjonsprosent på allograftrekonstruksjoner. Årets norske tall tyder på at ortopedene virkelig leser rapporten - bruk av hamstring er redusert fra 1264 til 1137 og bruken av patellarsenegraft opp fra 462 til 542.

## **6.7 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret**

Registerets ledelse har oppfordret ortopedene til å bruke mer patellarsenegraft. Vi er i gang med studier som også vil gi anbefalinger for bruk av fiksasjonsmetoder. Hvert sykehus får opplyst sin revisjonsrate og blir kontaktet av registeret for samtaler dersom denne er høyere enn forventet.

## **6.8 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis)**

Både nasjonalt og internasjonalt har det vært en dreining mot å bruke mer hamstringsgraft. Vi har overvåket om dette er en negativ utvikling og har upubliserte funn som viser at revisjonsraten for hamstringsgraft er dobbelt så stor som patellarsenegraft.

I fjor konkluderte Korsbåndsregisteret med at flere hamstrings enn patellarsenerekonstruksjoner ble revidert. Det samme ble publisert fra Kaiser gruppen som også hadde en høy revisjonsprosent på allograftrekonstruksjoner. Årets norske tall tyder på at ortopedene virkelig leser rapporten - bruk av hamstring er redusert fra 1452 til 1250 og bruken av patellarsenegraft opp fra 350 til 455.

## **6.9 Pasientsikkerhet**

Det har ikke vært registrert spesielle komplikasjonshendelser utover det som er forventet.



## **Kapittel 7**

### **Formidling av resultater**

Oppsummering av de viktigste vitenskapelige funn siste år finnes i vår publikasjonsliste i årsrapporten og på registerets hjemmeside <http://nrlweb.ihelse.net/>.

Årsrapporten gir vesentlig deskriptiv statistikk. Resultater offentliggjør vi hovedsakelig i vitenskapelige artikler og foredrag hvor vi redegjør for materiale og metode og diskuterer svakhet og styrke ved metoden, samt betydningen av funnene (<http://nrlweb.ihelse.net/Rapporter/Rapport2014.pdf>).

#### **7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø**

Årsrapporter sendes ut både i papirversjon og elektronisk. Alle medlemmer av ortopedisk forening får årsrapporten elektronisk. Hvert år på Ortopedisk høstmøte er det et eget symposium over et aktuelt tema. Sykehusvise årsrapporter sendes elektronisk til alle sykehus ved kontaktpersonene. Årsrapporten legges ut på nettsiden vår: <http://nrlweb.ihelse.net/>.

#### **7.2 Resultater til administrasjon og ledelse**

Årsrapporter (papirbasert) sendes direktør, sykehusledelsen og styret i Helse Bergen, direktør og fagdirektør i Helse Vest samt til helsemyndighetene.

#### **7.3 Resultater til pasienter**

Årsrapporten er tilgjengelig på vår nettside: (<http://nrlweb.ihelse.net/>). Der er også egne sider med informasjon til pasienter.

#### **7.4 Offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå**

Vi offentliggjør ikke resultater på institusjonsnivå. Alle rapporterende institusjoner får tilsendt sine resultater årlig. Vi oppfordrer kontaktpersonene om å kontrollere at de registrerte tallene fra de respektive sykehusene er korrekte og til å bruke rapportene til forbedringsarbeid lokalt.

Det jobbes med å forenkle webskjema for å forbedre rapporteringsgraden. Det er og et ønske om å justere årsrapporten slik at den blir bedre klinisk rettet. Registeret oppfordrer og inviterer ortopedene til å komme med forslag til studier de ønsker å få gjennomført. Det ønskes en tettere oppfølging av kontaktpersonene ved de ulike sykehusene.

Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre krever at alle norske kvalitetsregistre innen 1. september 2013 offentliggjør noen resultater på sykehusnivå eller regionsnivå. Disse resultatene vil da bli å finne på nettsiden til Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre. Nasjonalt korsbåndregister har valgt å offentliggjøre på regionsnivå.

# Kapittel 8

## Samarbeid og forskning

### 8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre

Prosjektsamarbeid med Kaiser Permanente (USA) for å forsøke å forenkle web-registreringen med håp om bedre oppslutning.

Sammen med Kaiser Permanente (USA) arbeider vi for å opprette et felles internasjonalt korsbåndregister. Vi samarbeider også tett med det de svenske og danske korsbåndregistrene.

Nytt er at ESSKA (den store Europeiske faglige organisasjonen for denne type kirurgi) har fått en 3-årig bevilgning for å starte et europeisk register for barnekorsbånd etter norsk initiativ.

### 8.2 Vitenskapelige arbeider

Se publikasjonslisten (vedlegg). Det er publisert 15 vitenskapelig artikler basert på data fra Korsbåndregisteret siste året.

Arøen A, Sivertsen EA, Owesen C, Engebretsen L, Granan LP. An isolated rupture of the posterior cruciate ligament results in reduced preoperative knee function in comparison with an anterior cruciate ligament injury. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2013 May;21(5):1017-22.

Getgood A, Collins B, Slynarski K, Kurowska E, Parker D, Engebretsen L, MacDonald PB, Litchfield R. Short-term safety and efficacy of a novel high tibial osteotomy system: a case controlled study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2013 Jan;21(1):260-9.

Røtterud JH, Sivertsen E, Forssblad M, Engebretsen L, Årøen A. Effect of meniscal and focal cartilage lesions on patient-reported outcome after anterior cruciate ligament reconstruction : A nationwide cohort study from Norway and Sweden of 8476 patients with 2-Year follow-up. *Am J Sports Med*. 2013 Mar;41(3):535-43.

Øiestad BE, Holm I, Engebretsen L, Aune AK, Gunderson R, Risberg MA. The prevalence of patellofemoral osteoarthritis 12 years after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2013 Apr;21(4):942-9.

Aga C, Rasmussen MT, Smith SD, Jansson KS, LaPrade RF, Engebretsen L, Wijdicks CA. Biomechanical comparison of interference screws and combination screw and sheath devices for soft tissue anterior cruciate ligament reconstruction on the tibial side. *Am J Sports med*. 2013 Apr;41(4):841-8.

Moksnes H, Engebretsen L, Eitzen I, Risberg MA. Functional outcomes following a non-operative treatment algorithm for anterior cruciate ligament injuries in skeletally immature children 12 years and younger : A prospective cohort with 2 years follow-up. *Br J Sports Med*. 2013 May;47(8):488-94.

Goldsmith MT, Jansson KS, Smith SD, Engebretsen L, LaPrade RF, Wijdicks CA. Biomechanical comparison of anatomic single- and double-bundle anterior cruciate ligament reconstructions: an in vitro study. *Am J Sports Med*. 2013 Jul;41(7):1595-604.

- Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Prevalence and incidence of new meniscus and cartilage injuries after a nonoperative treatment algorithm for ACL tears in skeletally immature children : A prospective MRI study. *Am J Sports Med.* 2013 Aug;41(8):1771-9.
- Andersen CA, Clarsen B, Johansen TV, Engebretsen L. High prevalence of overuse injury among iron-distance triathletes. *Br J Sports Med.* 2013 Sep;47(13):857-61.
- Ekeland, AE, Engebretsen L, Heir S. Sekundær ACL rekonstruksjon hos fotballspillere, håndballspillere og alpine skiløpere. *Norsk idrettsmedisin* 2013 (3):21.
- Granan LP, Inacio MC, Maletis GB, Funahashi TT, Engebretsen L. Sport-specific injury pattern recorded during anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2814-8.
- Kennedy NI, Wijdicks CA, Goldsmith MT, Michalski MP, Devitt BM, Årøen A, Engebretsen L, LaPrade RF. Kinematic analysis of the posterior cruciate ligament, part 1 : The individual and collective function of the anterolateral and posteromedial bundles. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2828-38.
- Wijdicks CA, Kennedy NI, Goldsmith MT, Devitt BM, Michalski MP, Årøen A, Engebretsen L, LaPrade RF. Kinematic analysis of the posterior cruciate ligament, part 2 : A comparison of anatomic single-versus double-bundle reconstruction. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2839-48.
- Wijdicks CA, Michalski MP, Rasmussen MT, Goldsmith MT, Kennedy NI, Lind M, Engebretsen L, LaPrade RF. Superficial medial collateral ligament anatomic augmented repair versus anatomic reconstruction: an in vitro biomechanical analysis. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2858-66.
- Lynch AD, Logerstedt D, Grindem H, Eitzen I, Hicks GE, Axe MJ, Engebretsen L, Risberg MA, Snyder-Mackler L. Consensus criteria for defining 'successful outcome' after ACL injury and reconstruction: a Delaware-Oslo ACL cohort investigation. *Br J Sports Med.* 2013 [epub ahead of print]

# **Del II**

## **Plan for forbedringstiltak**

# Kapittel 11

## Momentliste

- Datafangst
  - Forbedring av metoder for fangst av data.
- Datakvalitet
  - Flere valideringsprosjekter samt samarbeid med Kaiser Permanente (USA) og de nordiske registrene.
- Dekningsgrad
  - Samarbeid med NPR om dekningsgradsanalyser.
- Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten
  - Vi arbeider for å lage retningslinjer med tanke på pre- og postoperativ rehabilitering.
  - Bidrag til etablering av nasjonale retningslinjer
  - Registrerende enheters etterlevelse av nasjonale retningslinjer
- Formidling av resultater
  - Øke vitenskapelig produksjon
  - Har utarbeidet rapport over regionvise resultater som vi vil utvikle videre
- Samarbeid og forskning
  - Utvide samarbeidet med de nordiske landene og Kaiser permanente (USA)
  - Flere nye forskningsprosjekter og annen vitenskapelig aktivitet
- Pasientrapportering, demografi og sosiale forhold
  - Diskutere muligheten for å inkludere flere demografiske variabler
  - Utvide bruken av resultater basert på demografiske data

# **Del III**

## **Stadievurdering**

# Kapittel 10

## Referanser til vurdering av stadium

Tabell 10.1: Vurderingspunkter for stadium *Navn på register*

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Ja	Nei
<b>Stadium 2</b>				
1	Er i drift og samler data fra HF i alle helseregioner	<a href="#">3</a>	X	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer resultater på nasjonalt nivå	<a href="#">3</a>	X	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	<a href="#">5.2</a>	X	<input type="checkbox"/>
4	Har en konkret plan for gjennomføring av analyser og løpende rapportering av resultater på sykehusnivå tilbake til deltakende enheter	<a href="#">7.1</a>	X	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del <a href="#">II</a>	X	<input type="checkbox"/>
<b>Stadium 3</b>				
6	Kan redegjøre for registerets datakvalitet	<a href="#">5.5</a> , <a href="#">5.6</a> , <a href="#">5.7</a>	X	<input type="checkbox"/>
7	Har beregnet dekningsgrad mot uavhengig datakilde	<a href="#">5.2</a> , <a href="#">5.3</a> , <a href="#">5.4</a>	X	<input type="checkbox"/>
8	Registrerende enheter kan få utlevert egne aggregerte og nasjonale resultater	<a href="#">7.1</a>	X	<input type="checkbox"/>
9	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste nasjonale retningslinjer der disse finnes	<a href="#">6.5</a>	X	<input type="checkbox"/>
10	Har identifisert kliniske forbedringsområder basert på analyser fra registeret	<a href="#">6.6</a>	X	<input type="checkbox"/>
11	Brukes til klinisk kvalitetsforbedringsarbeid	<a href="#">6.7</a> , <a href="#">6.8</a>	X	<input type="checkbox"/>
12	Resultater anvendes vitenskapelig	<a href="#">8.2</a>	X	<input type="checkbox"/>
13	Presenterer resultater for PROM/PREM	<a href="#">6.2</a>	X	<input type="checkbox"/>
14	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del <a href="#">II</a>	X	<input type="checkbox"/>
<b>Stadium 4</b>				
15	Kan dokumentere registerets datakvalitet gjennom valideringsanalyser	<a href="#">5.7</a>	X	<input type="checkbox"/>

16	Presenterer oppdatert dekningsgradsanalyse hvert 2. år	<a href="#">5.2</a> , <a href="#">5.3</a> , <a href="#">5.4</a>	X	<input type="checkbox"/>
17	Har dekningsgrad over 80% <input type="checkbox"/> <a href="#">5.4</a>		X	<input type="checkbox"/>
18	Registrerende enheter har løpende (on-line) tilgang til oppdaterte egne og nasjonale resultater	<a href="#">7.1</a> , <a href="#">7.4</a>	<input type="checkbox"/>	X
19	Presentere resultater på sosial ulikhet i helse	<a href="#">6.3</a>	<input type="checkbox"/>	X
20	Resultater fra registeret er tilpasset og tilgjengelig for pasienter	<a href="#">7.3</a>	X	<input type="checkbox"/>
21	Kunne dokumentere at registeret har ført til kvalitetsforbedring/endret klinisk praksis	<a href="#">6.8</a>	X	<input type="checkbox"/>

---