

**XBase**

THE SWEDISH NATIONAL  
KNEE LIGAMENT REGISTER

# Svenska korsbandsregistret. Årsrapport 2009.

[www.aclregister.nu](http://www.aclregister.nu)



# Innehållsförteckning

|  |    |   |    |
|--|----|---|----|
| Förord.....  | 3  | Andelen dagkirurgi i relation till slutenvård ..                          | 14 |
| Måluppfyllelse .....   | 3  | Operationsvariabler.....  | 14 |
| Framtidsvision för Nationella kvalitetsregister .....        | 3  | Val av transplantat .....   | 14 |
| Inrapportering .....   | 4  | Fixation i tibia .....  | 15 |
| Åtterrapporering .....                                       | 5  | Fixation i femur .....  | 15 |
| Täckning av svarsfrekvens .....                              | 5  | Revisioner, reoperationer och operation av motsatta sidan .....           | 16 |
| Finansiering av korsbandsregistret .....                     | 5  | Outcome – funktionellt utfall.....  | 18 |
| Ersättningssystem och korsbandsoperationer                   | 6  | KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score).....                  | 18 |
| Organisation.....  | 6  | EQ5D .....  | 19 |
| IT-organisation.....   | 6  | Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till kön.....           | 19 |
| Forskningssamarbete.....                                     | 7  | Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till transplantat ..... | 20 |
| Könsrelaterad skattning av knäfunktionen vid korsbandsskada. |    | Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till ålder .....        | 23 |
| En studie inom Svenska Korsbandsregistret ..                 | 7  | Könsaspekter.....   | 25 |
| Registerdata.....  | 9  | Diskussion .....  | 25 |
| Antal operationer per klinik under 2009.....                 | 9  | Slutsatser .....  | 26 |
| Ålder vid operation.....                                     | 10 | Egna referenser .....   | 26 |
| Könsfördelning vid korsbandsoperation.....                   | 11 | Externa referenser .....  | 26 |
| Aktivitet vid skada hos män .....                            | 12 | Presentationer.....   | 27 |
| Aktivitet vid skada hos kvinnor.....                         | 12 |   |    |
| Operationstider och antal operatörer .....                   | 13 |   |    |
| Tid mellan skada och operation.....                          | 13 |   |    |

3077 Primäroperationer • 189 Revisioner • 156 Reoperationer

ALINGSÅS LASARETT CAPIO ARTRO CLINIC CAPIO LÄKARGRUPPEN I ÖREBRO AB CAPIO S:T GÖRANS SJUKHUS AB CENTRALLASARETTET VÄXJÖ DANDERYDS SJUKHUS ELISABETH SJUKHUSET FALU LASARETT FRÖLUNDA SPECIALISTSJUKHUS GÄLLIVARE SJUKHUS GÄVLE SJUKHUS HALMSTADS SJUKHUS HUDIKSVALLS SJUKHUS HÄSSLEHOLMS SJUKHUS HÖGLANDSSJUKHUSET KALMAR SJUKHUS KARLSKOGA LASARETT KARLSTAD CENTRALSJUKHUS KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET KUNGSBACKA SJUKHUS KUNGÄLVIS SJUKHUS LIDKÖPINGS SJUKHUS LINKÖPINGS UNIVERSITETSKLINIK LJUNGBY LASARETT LUNDBYSJUKHUS LUNDS UNIVERSITET LÄNSSJUKHUSET RYHOV LÄNSSJUKHUSET SUNDSVALL LÖWETS SPECIALISTMOTTAGNING MALMÖ ALLMÄNNA SJUKHUS MEDICIN DIREKT MOVEMENT MEDICAL AB MÅLARSJUKHUSET ESKILSTUNA NACKA NÄRSJUKHUS NU-SJUKVÅRDEN NYKÖPINGS LASARETT ODENPLANS LÄKARHUS ORTHOCENTER STOCKHOLM ORTHOCENTER/IFK-KLINIKEN ORTOPEDISKA Huset OSKARSHAMNS SJUKHUS PITEÅ ÄLVDALS SJUKHUS SAHLGRENSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET SAMARITERHEMMETS SJUKHUS SKELLEFTEÅ SJUKHUS SOPHIAHEMMET SUNDERBY SJUKHUS SÖDERSJUKHUSET SÖDRA ÄLVSBORGS SJUKHUS UMEÅ UNIVERSITET VARBERGS SJUKHUS VISBY LASARETT VRINNEVISJUKHUSET VÄSTERVIKS SJUKHUS VÄSTERÅS CENTRALLASARETTET ÄNGELHOLMS SJUKHUS ÖREBRO USÖ ÖRNSKÖLDSVIKS SJUKHUS ÖSTERSUNDS SJUKHUS

## Förord

Främre korsbandsskada är en allvarlig knäskada, som ofta bidrar till att unga människor inte kan fortsätta med tungt arbete eller motionsidrott om den inte behandlas adekvat. Oavsett primär behandling har undersökningar visat att omkring 50 % av patienterna uppvisar radiologiska tecken på knäledsartros inom 10 år efter den initiala skadan. Senare tids studier visar att ungefär 20 % av de opererade patienterna måste reopereras inom några år på grund av komplikationer, framför allt p.g.a. menisk- och/eller broskskada, rörelseinskränkning eller svikt av det rekonstruerade korsbandet. Resultaten efter sekundär operation är sannolikt sämre än efter förstagångsoperationen. Goda resultat har redovisats på kort sikt efter förstagångsoperation, men det finns endast få studier som är randomiserade eller har en lång uppföljningstid.

Incidensen av främre korsbandsskada är okänd, men antas ligga mellan 32–70/100 000 invånare/år; färsk svenska studier indikerar t.o.m. något högre incidens eller runt 80/100 000 invånare/år. I Norge är operationsfrekvensen 42/100 000 invånare. Man räknar dock med att knappt hälften av alla korsbandsskador aldrig opereras av olika anledningar. Cirka 80 skadade per 100 000 invånare i Sverige skulle medföra att 7 200 individer drabbas av korsbandsskada årligen varav cirka 3 000 opereras. Antalet operationer per operatör är ojämnt fördelat och 70 av 162 operatörer gör färre än 10 operationer per år. Detta är dock en viss förbättring jämfört 2008 då 79 av 162 operatörer utförde färre än 10 operationer per år.

## Måluppfyllelse

Målet med en korsbandsrekonstruktion är en nöjd patient med optimal knäfunktion och tillfredsställelse samt en normaliserad hälsorelaterad livskvalitet. Resultatet bör också vara bestående över lång tid. Registret har en kontinuerlig validering av data. Det internetbaserade inmatningsprogrammet har interaktivt tillgängliga instruktioner, manualer, definitioner och hjälpfunktioner samt ett antal obligatoriska variabler. Uppgifter om BMI (vikt och längd), rökning och snusning är variabler, som under 2008 lagts in i registret.

En viktig utvecklingslinje för registret är att även inkludera och följa patienter med icke operativt behandlad korsbandsskada för att på sikt ytterligare kunna belysa risken för artros i båda grupperna. Det pågår även en nationell och internationell diskussion om operationsteknik avseende enkel- eller dubbeltunnelteknik. Eftersom dessa behandlingsalternativ nu finns samlade i registret kommer vi inom några år att kunna utföra analyser av dessa frågeställningar. Analyserna kommer att omfatta patientrapporterat utfall och resultaten bedöms även kunna få stor genomslagskraft både nationellt och internationellt.

## Framtidsvision för Nationella kvalitetsregister

Näringsdepartementets delegation för Samverkan inom klinisk forskning, Vetenskapsrådet och Boston Consulting Group (BCG) lyfter fram de svenska nationella kvalitetsregistren för möjligheten att kunna hitta patienter för nya studier och uppföljningar, samt som en outnyttjad resurs för klinisk forskning. Sverige erbjuder tack vare personnummer unika möjligheter till samkörningar mellan personnummerbaserade statistikdatabaser efter etikprövning.

I registrets strävan till god täckningsgrad är konsensus att registrera så få variabler som möjligt men med bibehållna process- och resultatmått.

Det internationella konsultföretaget Boston Consulting Group fick våren 2009 i uppdrag, av Carl Bennet AB och AstraZeneca, att utreda de svenska nationella kvalitetsregistrens roll inom den svenska

kliniska forskningen. Detta uppdrag ledde fram till rapporten: "Value guided healthcare as a plattform for industrial development in Sweden". I rapporten konstateras att de svenska registren omfattar endast cirka 25–30 % av sjukvården och att det finns en möjlighet för expansion till en täckningsgrad till cirka 60 % av området. Idag är registren underutnyttjade för implementering av s.k. "best practice", verksamhetsutveckling och klinisk forskning.

**SKL och Beslutsgruppen för Nationella Kvalitetsregister publicerade 2008 ett visionsdokument för fortsatt utveckling av befintliga och nyetablerade register:**

- De nationella kvalitetsregistren följer mångdimensionellt upp kvaliteten i vård- och omsorgsverksamheten: medicinsk kvalitet (överlevnad, komplikationer, läkemedel m.m.), funktionell kvalitet (om patienten kan gå, klä sig, handla mm) och patientupplevd kvalitet (patientens bedömning av det medicinska utfallet, upplevd smärta, bedömning av bemötande, hälsorelaterad livskvalitet, m.m.).
- De nationella kvalitetsregistren medverkar aktivt i mätbaserat, patientfokuserat ständigt förbättringsarbete.
- De nationella kvalitetsregistren följer patientens väg genom vården och överbryggat organisatoriska och professionella gränser.
- De etablerade nationella kvalitetsregistren bidrar till att redovisa sina resultat öppet, tillgängligt och anpassat för de medicinska professionerna, allmänheten och hälso- och sjukvårdens ledningsorgan.
- De nationella kvalitetsregistren är IT-mässigt integrerade med journalsystemen.

Avgörande för ett registers framgång är dess täckningsgrad. Utan en god täckningsgrad blir det svårt att genomföra kvalitativt förbättringsarbete och klinisk forskning. Täckningsgrad skall anges på individnivå. Täckningsgrad avseende deltagande kliniker är också en viktig variabel, men om deltagande enheter underrapporterar på individnivå blir analyser och återrapportering ändå missvisande.

Svenska korsbandsregistret är ett relativt nytt register. Resultat finns hittills från 2005. Rapporteringsgraden har ökat avseende både primäroperationer, revisioner och reoperationer.

## Inrapportering

- Det finns idag cirka 80 kliniker i Sverige som bedriver ortopedisk vård. Av dessa har 60 rapporterat att de utför korsbandskirurgi till korsbandsregistret. Under 2009 registrerades 3 077 primära främre korsbandsoperationer och 189 revisionsoperationer. Det fanns 167 korsbandskirurger registrerade under 2009.
- Informationen till databasen hanteras via en webbsida – [www.aclregister.nu](http://www.aclregister.nu). På denna hemsida har patienten inloggningsmöjlighet för rapportering av enkätsvar. Varje patient får ett unikt användar-id och ett lösenord, som inte är möjligt att spåra via personnummer. De ifyllda frågeformulärens kan inte öppnas på nytt av vare sig den enskilde patienten eller någon obehörig. Under året har också en E-legitimationslösning utvecklats (BankID och Nordea) vilket har driftsatts under 2009. Således uppfyller registret den säkerhet som datainspektionen kräver.
- De enskilda läkarna, som registrerar data och använder registerdata i sina analyser har tillika unik inloggning, som är tidsbegränsad och uppdateras regelbundet. Denna inloggning kan nu ske med e-legitimation eller så kallad dubbel inloggning med ett temporärt lösenord som levereras via ett SMS.
- Efter varje korsbandsrekonstruktion rapporterar operatören den aktuella operationen samt tillhörande patientrelaterade uppgifter.

Patientenkäterna ifylls omedelbart före operationstillfället. Registrering av patienten kan även ske ifall patienten inte opereras (genomgått rekonstruktion av korsbandet) men har en korsbandsskada som

diagnostiserats. Patienterna tillsänds sedan en förfrågan om att besvara KOOS och EQ 5D 1, 2, 5 och 10 år postoperativt. Detta arbete utförs centralt.

## Återrapportering

Varje operatör kan själv bearbeta resultatet i registret med statistikfunktioner som är inlagda på webbsidan och även göra beräkningar på olika variabler.

En tryckt årsrapport skickas till verksamhetschefer och sjukvårdsenheter som antas ha intresse av rapporten. Under 2009 har också en elektronisk delårsrapport tagits fram och tillsänts alla kliniker och användare.

## Täckning och svarsfrekvens

Socialstyrelsen har registrerat 3 394 korsbandsoperationer (både primära och revisioner med operationskod NGE41) under 2008. I korsbandsregistret fanns under 2008 3 152 registrerade operationer. Täckningsgraden för korsbandsregistret uppskattas således till 90 procent av alla korsbandsoperationer i landet. Data från 2009 föreligger för närvarande inte, därför har jämförelsen gjorts mot 2008. Socialstyrelsens patientregister förefaller dock ha en osäker rapportering, eftersom en del privata vårdgivare saknas helt och oklarheter finns om validiteten när det gäller diagnos/operationskoder.

En mer detaljerad analys på patientnivå utfördes även för 2009 på patienter opererade i Stockholms Läns Landsting. Denna analys visar på mycket lågt bortfall på klinikinivå (dvs rapporterar en klinik till registret rapporteras majoriteten av patienterna).

Ökning av täckningsgraden av PROM-data (Patient Related Outcome Measures) är en av de stora finansiella kostnaderna för korsbandsregistret och vi förespråkar gemensamma satsningar på exempelvis nationella webportaler.

|      | KOOS<br>Preop | EQ 5D  | KOOS<br>1 År | EQ 5D  | KOOS<br>2 år | EQ 5D  |
|------|---------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| 2005 | 59,0 %        | 47,0 % | 52,3 %       | 51,7 % | 51,4 %       | 53,7 % |
| 2006 | 60,5 %        | 60,5 % | 50,9 %       | 52,6 % | 49,8 %       | 50,5 % |
| 2007 | 58,4 %        | 58,1 % | 56,1 %       | 64,0 % | 50,5 %       | 47,6 % |
| 2008 | 66,7 %        | 57,2 % | 61,6 %       | 62,7 % |              |        |
| 2009 | 73,6 %        | 64,1 % |              |        |              |        |

För att resultaten ska vara trovärdiga, bör svarsfrekvensen vara hög. Svarsfrekvensen för KOOS preoperativt, har ökat kraftigt under 2009 jämfört med tidigare år. Svarsfrekvensen för EQ 5D är preoperativt lägre jämfört med KOOS, men något högre postoperativt.

KOOS och EQ 5D skall besvaras av patienterna ett, två år och fem år postoperativt. I dagsläget kan endast data för postoperativa mätningar analyseras för åren 2005, 2006, 2007 samt ett år postoperativt för 2008. Under 2009 har en noterats en förbättring av svarsfrekvensen jämfört med tidigare period 2005–2007. Registret har arbetat mycket aktivt för att öka svarsfrekvensen och detta speglas i resultaten för 2008, där en ökning av svarsfrekvensen ett år postoperativt föreligger.

## Finansiering av korsbandsregistret

Korsbandsregistret har de senaste åren tilldelats 400 tkr per år av SKL för den löpande driften. Registrets administration sker i samarbete med Centrum för Idrottsskadeforskning och utbildning, Karolinska Institutet beläget i Capio Artro Clinics lokaler på Sophiahemmet. Registret har en anställd

person på 50 %. Cirka 7 000–10 000 enkäter skickas ut centralt varje år med vanlig post vilket innebär en portokostnad på uppemot 200 tkr per år. Registret försöker i möjligaste mån underhålla mailadresser och mobilnummer, i syfte att enkäterna i dessa fall kan initieras med ett mail eller SMS och hänvisa till registrets hemsida för besvarande av enkäten. Ingen kostnadstäckning och finansiering finns i dagsläget för IT-drift, lokaler, statistikkonsulter och den arbetstid som både registerhållare, driftsansvariga för registret samt styrgruppen utför. Detta arbete sker fortfarande på ideell basis. Det totala finansieringsbehovet för denna typ av register uppskattas till 800–1 000 tkr/år.

## Ersättningsystem och korsbandsoperationer

Majoriteten av korsbandsoperationerna i Sverige ersätts via DRG-systemet. En korsbandsoperation utan komplikationer klassas som DRG-grupp 222. Denna grupp innehåller i stort sett alla knäoperationer förutom så kallade knäplastiker. Detta innebär att alltifrån en artroskopi i lokalbedövning med en självkostnad motsvarande 5 tkr till en komplicerad knäledsoperation med exempelvis broskscells-transplantation med en självkostnad motsvarande upp till 200 tkr ersätts med samma belopp. I den nationella viktlistan finns också en faktor 3 då man jämför dagkirurgi med slutenvård. För DRG-grupp 222 innebär detta beroende på poängpris en ersättning i dagkirurgi på mellan 10 och 15 tkr och i slutenvård på mellan 30 och 45 tkr. Ungefärlig självkostnad för en korsbandsoperation torde ligga runt 25 tkr.

DRG-ersättningen bygger på självkostnader från olika sjukhus och med den ökade specialiseringen som skett de senare åren så föreligger med all säkerhet stora skillnader mellan olika sjukhus mix av operationer. Som systemet nu fungerar styr inte ersättningen mot exempelvis dagkirurgi.

Många privata vårdgivare lämnar inte heller ut självkostnader m.h.t. de upphandlingar som sker. Om så skedde skulle köparen ha full insyn i anbudsgivarens ekonomi vilket skulle äventyra upphandlingsprocessen.

Ett ”trubbigt” DRG-system kan också på sikt leda till att man väljer bort svårare operationer p.g.a. otillräcklig ersättning. Styrgruppen är enig om att ersättningsystemet för knäkirurgi måste ses över och differentieras mer avseende detaljnivå och speciella krav (t.ex. reoperation) för att uppnå konkurrensneutralitet mellan vårdgivare.

## Organisation

Registerhållare är Professor Torsten Wredmark, Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge. Kontaktperson är Anna Pappas, Centrum för idrottsskadeforskning och utbildning, Karolinska Institutet.

Styrgruppen består av representanter från olika regioner:

- Docent Johanna Adami, Karolinska Institutet, Stockholm
- Docent Lars-Gunnar Elmqvist, Umeå Universitetssjukhus, Umeå
- Med dr Magnus Forssblad, Capio Arthro Clinic och Centrum för Idrottsskadeforskning och utbildning, Karolinska Institutet, Stockholm
- Docent Joanna Kvist, Linköpings Universitet
- Med dr Pär Herbertsson, Lunds Universitetssjukhus
- Professor Jon Karlsson, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg
- Professor Jüri Kartus, NU-sjukvården, Trollhättan/Uddevalla
- Professor Li Tsai, Karolinska Institutet, Stockholm

## IT-organisation

Svenska korsbandsregistret administreras av Capiro Artro Clinic i samarbete med Centrum för idrottsskadeforskning och utbildning, Karolinska Institutet. Systemet finns i en Progress miljö med både en relationsdatabas i grunden tillsammans med en webbaserad lösning för alla användare (WebSpeed). Datasäkerhet garanteras av Sophiahemmets IT-avdelning.

## Forsknings-samarbete

Korsbandsregistrets protokoll är i det närmaste identiskt med de korsbandsregister som startats i Norge (Juli, 2004) och Danmark (Juli, 2005). En gemensam artikel publicerades 2009 (Acta Orthopaedica 2009; 80 (5): The Scandinavian ACL registries 2004–2007: baseline epidemiology Lars-Petter Granan, Martin Lind, Magnus Forssblad, and Lars Engebretsen). En studie är påbörjad under 2008 i samarbete med Norge beträffande broskskador i korsbandsregistret men ännu ej publicerad. Ett arbete är accepterat under 2009 och publiceras 2010 i American Journal of Sports Medicine: Sex Differences in Patient-Reported Outcomes After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Data From the Swedish Knee Ligament Register. (Eva Ageborg, Magnus Forssblad, Pär Herbertsson, Ewa Roos). Tre ytterligare forskarstudenter har under 2009 arbetat med frågor rörande registret vilket styrgruppen ser med stor förväntan fram emot. Dessutom planeras f.n. ett antal avhandlingsprojekt.

## Könsrelaterad skattning av knäfunktionen vid korsbandsskada. En studie inom Svenska Korsbandsregistret

### Studiens syfte och genomförande

Kvinnor löper större risk än män att drabbas av korsbandsskada vid kontaktidrotter som handboll och basket. Det är dock oklart om det finns könsskillnader i patientens uppfattning av resultatet efter korsbandsoperation. Målsättningen med vår studie var att undersöka om det finns skillnad mellan män och kvinnor i deras uppfattning dels avseende sitt knä och dels sin allmänna hälsa före och efter operation.

### Patienter och frågeformulär

Under åren 2005–2008 registrerades drygt 10000 patienter i svenska korsbandsregistret. Medelåldern var 27 år (åldersspridning 8 till 67 år) och 42% var kvinnor. Ungefär hälften av dessa patienter hade fyllt i det knäspecifika frågeformuläret KOOS med frågor om smärta, symptom, funktion i dagliga livet, funktion vid fritid/idrott och knärelaterad livskvalitet samt frågeformuläret EQ-5D med frågor om allmän hälsa. Dessa cirka 5 000 patienter ingick i studien. Skillnad mellan män och kvinnor avseende KOOS och EQ-5D jämfördes före operation, vid 1 och 2 år efter operation samt över tid (1 år efter operation, jämfört med före operation och vid 2 år efter operation, jämfört med 1 år efter operation).

### Kvinnor mår sämre än män

Resultatet visade att kvinnor upplever mer smärta och symptom, sämre funktion vid fritid och idrott, sämre knärelaterad livskvalitet (figur 1) och sämre allmän hälsa (figur 2) än män före operation. Vid 1 och 2 år efter operation upplevde kvinnor sämre funktion än män avseende fritids- och idrottsaktiviteter och knärelaterad livskvalitet (figur 1 och 3). Dessa könsskillnader var statistiskt signifikanta, men skillnaderna i poäng var relativt små och den kliniska relevansen därmed tveksam. Kvinnor och män förbättrades i lika stor utsträckning över tid (figur 1–3).

## Åldern har betydelse

När patienterna delades in i åldersgrupper om 5 år visade det sig att skillnaden mellan män och kvinnor i funktion vid fritid och idrott var både statistiskt signifikant och kliniskt relevant (medelskillnad  $\geq 8$  poäng) i vissa åldersgrupper (20–24 år och 45–49 år före operation, 35–39 år och 40–44 år 2 år efter operation).

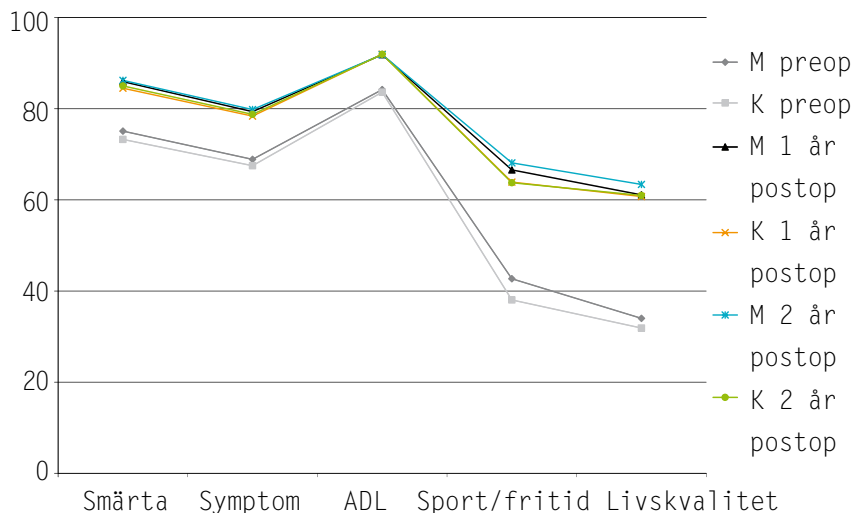
## Referensvärden

I den vetenskapliga artikeln redovisas referensvärden för KOOS uppdelat på män och kvinnor i olika åldersgrupper. Dessa värden kan användas vid utvärdering av patientergrupper och även enskilda patienter.

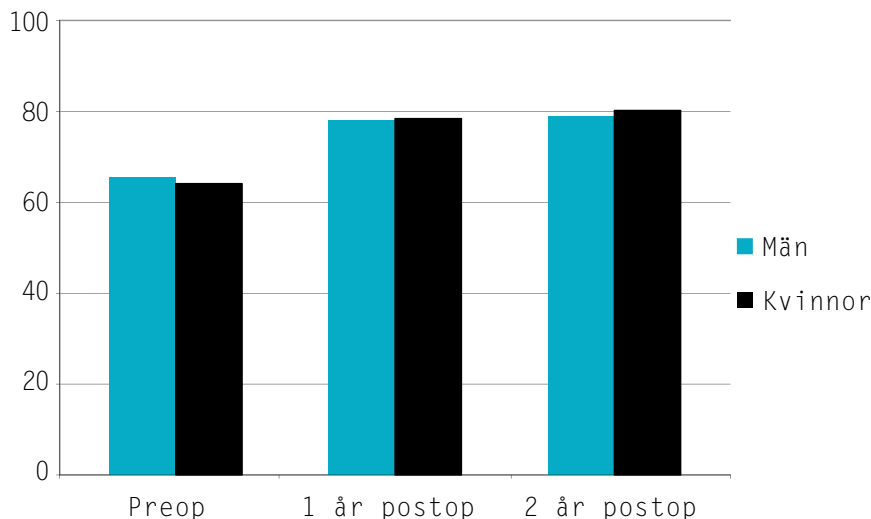
## Vad betyder resultatet?

Det kan vara så att kvinnor upplever mer besvär av sitt knä än män. Det kan också vara relaterat till skadan, att kvinnor som opereras har sämre funktion än män. Vi föreslår att män och kvinnor analyseras separat i framtida studier för att studera eventuella könsskillnader efter korsbandsoperation. Skulle fler studier visa könsskillnader, kan det innebära att man behöver anpassa behandlingsprogram för kvinnor respektive män.

KOOS delskalor för kvinnor (K) och män (M) före operation (preop), 1 och 2 år efter operation (postop).

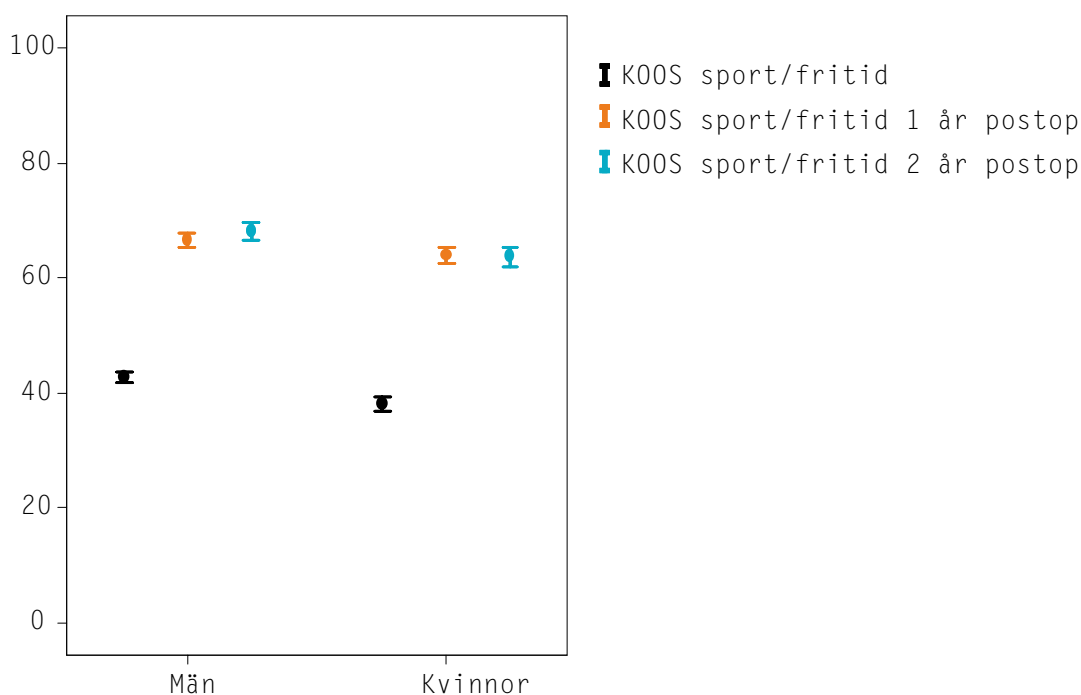


EQ-5D VAS för män och kvinnor före operation (preop), 1 och 2 år efter operation (postop)





K00S delskala sport/fritid för män och kvinnor före operation (preop), 1 och 2 år efter operation (postop).



## Registerdata

Registret redovisar korsbandsrekonstruktioner i Sverige från januari 2005. Informationen är individbaserad och patientens personnummer visar automatiskt ålder och kön. Diagnosen baseras på manuellt inmatade data. Under perioden 2005–2009 har 13 380 primära korsbandsrekonstruktioner och 793 revisioner registrerats från sammanlagt 61 kliniker.

## Antal operationer per klinik under 2009

|                                   | Primära | Revisioner | Reoperationer |
|-----------------------------------|---------|------------|---------------|
| CAPIO ARTRO CLINIC                | 587     | 52         | 103           |
| SAHLGRENSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET | 142     | 10         | 1             |
| MALMÖ ALLMÄNNA SJUKHUS            | 134     | 10         | 0             |
| UMEÅ UNIVERSITET                  | 119     | 6          | 3             |
| NU-SJUKVÅRDEN                     | 110     | 12         | 0             |
| SÖDERSJUKHUSET                    | 109     | 9          | 4             |
| LUNDS UNIVERSITET                 | 108     | 9          | 7             |
| ORTHOCENTER/IFK-KLINIKEN          | 102     | 6          | 1             |
| MOVEMENT MEDICAL AB               | 95      | 4          | 0             |
| ELISABETH SJUKHUSET               | 90      | 2          | 3             |
| ÄNGELHOLMS SJUKHUS                | 82      | 4          | 4             |
| VRINNEVISJUKHUSET                 | 78      | 6          | 1             |
| KARLSTAD CENTRALSJUKHUS           | 68      | 5          | 2             |
| KALMAR SJUKHUS                    | 64      | 1          | 1             |
| LÖWETS SPECIALISTMOTTAGNING       | 61      | 0          | 0             |
| LINKÖPINGS UNIVERSITETSKLINIK     | 61      | 4          | 0             |
| KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET  | 60      | 6          | 2             |
| HÄSSLEHOLMS SJUKHUS               | 59      | 2          | 2             |
| VARBERGS SJUKHUS                  | 58      | 0          | 2             |
| HÖGLANDSSJUKHUSET                 | 53      | 2          | 0             |
| MÄLARSJUKHUSET ESKILSTUNA         | 50      | 3          | 4             |
| CAPIO LÄKARGRUPPEN I ÖREBRO AB    | 43      | 7          | 0             |

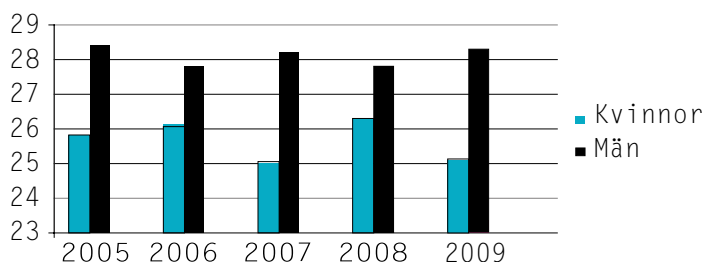
|                                      |      |     |     |
|--------------------------------------|------|-----|-----|
| FALU LASARETT                        | 43   | 6   | 4   |
| OSKARSHAMNS SJUKHUS                  | 42   | 0   | 0   |
| LIDKÖPINGS SJUKHUS                   | 39   | 2   | 0   |
| CENTRALLASARETTET VÄXJÖ              | 37   | 5   | 2   |
| GÄVLE SJUKHUS                        | 36   | 0   | 1   |
| HUDIKSVALLS SJUKHUS                  | 34   | 2   | 0   |
| MEDICIN DIREKT                       | 33   | 1   | 0   |
| CAPIO S:T GÖRANS SJUKHUS             | 31   | 2   | 0   |
| PITEÅ ÄLVDALS SJUKHUS                | 28   | 0   | 1   |
| LJUNGBY LASARETT                     | 27   | 1   | 0   |
| KUNGSBACKA SJUKHUS                   | 27   | 3   | 0   |
| ALINGSÅS LASARETT                    | 25   | 2   | 0   |
| LUNDBYSJUKHUS                        | 25   | 0   | 0   |
| SAMARITERHEMETS SJUKHUS              | 25   | 0   | 0   |
| ÖREBRO USÖ                           | 24   | 0   | 0   |
| KUNGÄLVS SJUKHUS                     | 21   | 0   | 1   |
| FRÖLUNDA SPECIALISTSJUKHUS           | 21   | 2   | 1   |
| SUNDERBY SJUKHUS                     | 20   | 0   | 0   |
| LÄNSSJUKHUSET SUNDSVALL              | 19   | 0   | 0   |
| ÖRNSKÖLDSVIKS SJUKHUS                | 19   | 0   | 0   |
| NACKA NÄRSJUKHUS                     | 19   | 0   | 0   |
| SÖDRA ÄLVSBORGS SJUKHUS              | 18   | 0   | 0   |
| VÄSTERVIKS SJUKHUS                   | 18   | 0   | 0   |
| HALMSTADS SJUKHUS                    | 18   | 2   | 3   |
| NYKÖPINGS LASARETT                   | 17   | 0   | 0   |
| KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET/ALB | 16   | 0   | 0   |
| ODENPLANS LÄKARHUS                   | 14   | 0   | 0   |
| ORTHOCENTER STOCKHOLM                | 11   | 0   | 0   |
| SOPHIAHEMMET                         | 9    | 0   | 0   |
| VISBY LASARETT                       | 9    | 1   | 0   |
| ORTOPEDISKA HUSET                    | 8    | 0   | 0   |
| GÄLLIVARE SJUKHUS                    | 5    | 0   | 3   |
| KARLSKOGA LASARETT                   | 3    | 0   | 0   |
| VÄSTERÅS CENTRALLASARETTET           | 2    | 0   | 0   |
| DANDERYDS SJUKHUS                    | 1    | 0   | 0   |
| LÄNSSJUKHUSET RYHOV                  | 0    | 0   | 0   |
| SKELLEFTEÅ SJUKHUS                   | 0    | 0   | 0   |
| ÖSTERSUNDS SJUKHUS                   | 0    | 0   | 0   |
|                                      | 3077 | 189 | 156 |

## Ålder vid operation

Medelåldern vid en korsbandsoperation är 27 år i hela riket. Detta kan man tolka som att det inte bara opereras unga idrottsaktiva utan även äldre personer med instabila knän. Kvinnor opereras generellt vid tidigare ålder än män, 25 respektive 27 års ålder under 2009 vilket inte avviker anmärkningsvärt från året innan. Den troliga förklaringen är att kvinnor når elitnivå inom bollsporter tidigare än män och därmed utsätter sig för större risker för en korsbandskada vid yngre år. Män är troligtvis också aktiva idrottare under en längre tidsperiod än kvinnorna är.

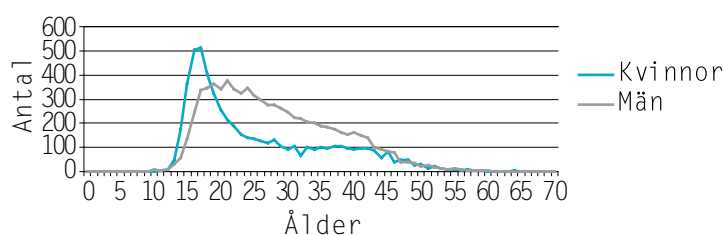
Åldern vid revisionsoperation sjunker hos kvinnor. Denna var 27 år 2008 och 2009 är den 24 år. Detta är oroväckande och kan tyda på att kvinnor i allt högre grad återgår i sport och får en ny korsbandskada. Detta diskuteras vidare nedan under rubriken Revisionsoperationer.

Medelålder Primära operationer



Nedanstående bild för operationer utförda år 2009 visar att det högsta antalet patienter som genomgår operation infaller vid mycket tidigare ålder för kvinnor jämfört med män. Någon skillnad i tidpunkten för det högsta antalet då man jämför total antalet kvinnor med fotbollsspelande kvinnor kan inte ses.

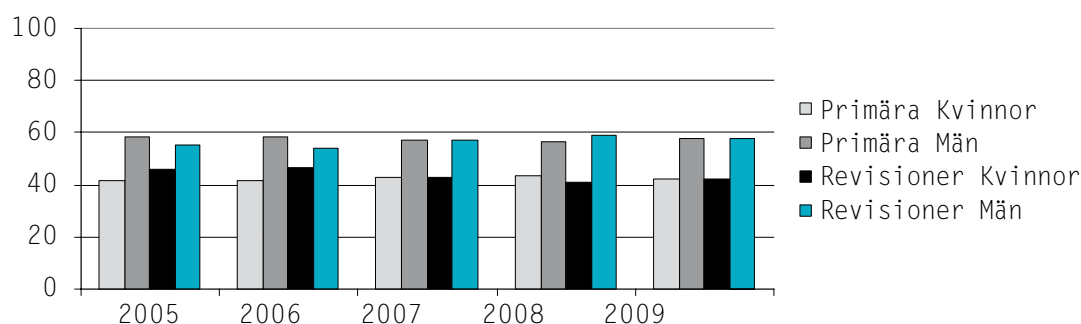
Ålder vid primäroperation



## Könsfördelning vid korsbandsoperation

Liksom i flera tidigare studier utförda i Sverige är cirka 40 % av de patienter som genomgår korsbandsoperation kvinnor och denna fördelning kvarstår år efter år i de flesta regioner i Sverige. År 2009 utfördes 1 381 korsbandsrekonstruktioner hos kvinnor och 1 885 hos män (både primära och revisioner). Detta kan tyckas något underligt eftersom man samtidigt vet att kvinnor har en betydligt högre risk för att råka ut för en korsbandsskada än män. En förklaring kan vara ett mörkertal bland kvinnor som frivilligt sänker sin aktivitetsnivå och därmed aldrig söker vård och genomgår kirurgisk behandling för sin korsbandsskada. En annan viktig orsak är det avsevärt större totalantalet män som deltar aktivt i fotboll jämfört med kvinnor. Ingen större förändring har skett sedan 2008 med avseende på könsfördelningen vid operation. Detta är ett skäl till att det är angeläget att i framtiden också noggrant registrera och följa de korsbandsskadade personer som söker vård för sin skada men behandlas icke operativt. Det samma gäller könsfördelningen vid reoperation där vi också ser en övervikt av män. Detta torde vara mer det sanna behovet av reoperationer då män i större utsträckning än kvinnor återgår i sin tidigare aktivitetsnivå. Glädjande är att antalet reoperationer av patienter med en ny korsbandsskada eller med otillfredsställande resultat efter den första operationen är relativt få jämfört med patienter som genomgått primär rekonstruktion.

Könsfördelning i %

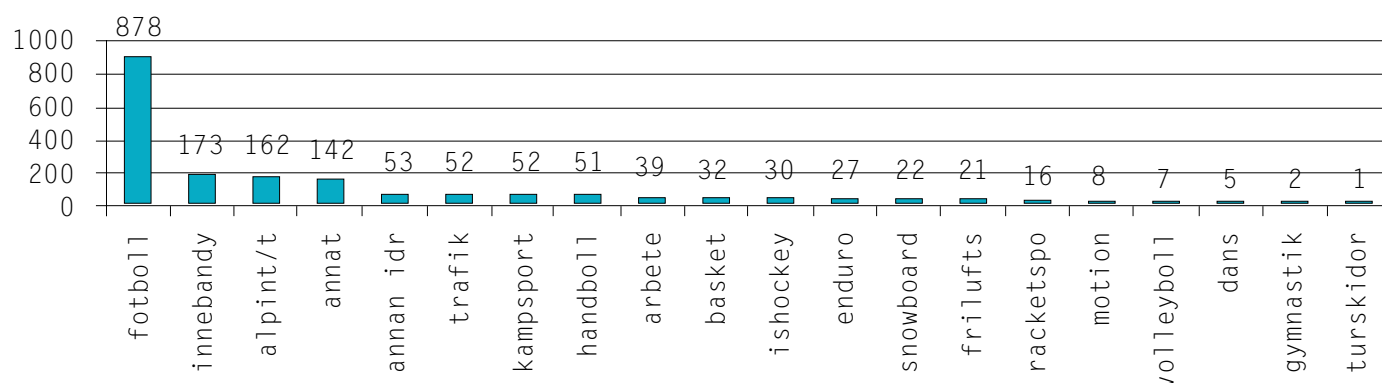


|   |                 |
|---|-----------------|
| Fördelning Män/Kvinnor vid primäroperation    | 58/42 %         |
| Ålder Män/kvinnor vid primäroperation         | 28/25 år        |
| Fördelning Män/Kvinnor vid revisionsoperation | 58/42 %         |
| Ålder Män/kvinnor vid revisionsoperation      | 29/24 år        |
| Övriga registerdata (2008 inom parentes):     |                 |
| Andel dubbeltunnelteknik                      | 4,8 % (6,7 %)   |
| Andel dagkirurgi                              | 79,8 % (74,1 %) |
| Andel notchplastik                            | 21,7 % (25,5 %) |
| Andel antibiotikaprofylax                     | 99 % (99 %)     |
| Andel tromboprofylax                          | 37,7 % (35 %)   |

## Aktivitet vid skada hos män

Den helt dominerande aktiviteten vid skada är fotboll, följt av innebandy och utförsåkning på skidor. Trafikolyckor kommer på 6:e plats, medan däremot basketboll och handboll kommer långt ner när det gäller antalet operationer. Om antalet operationer korreleras till antalet aktiva och antalet tränings-/matchtimmar blir rangordningen mellan de olika idrotterna annorlunda.

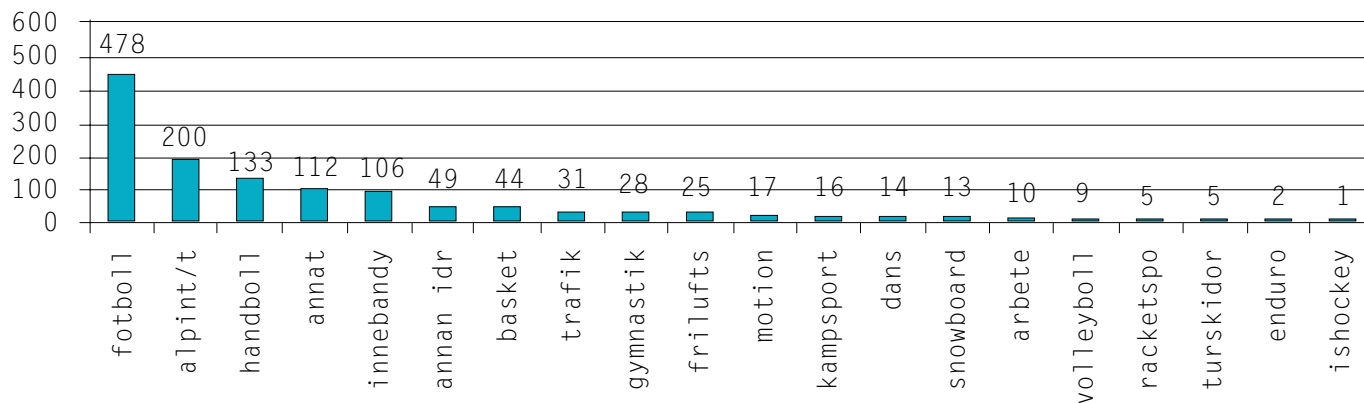
Etiologi Män 2009



## Aktivitet vid skada hos kvinnor

Fotboll är den dominerande aktiviteten vid skada hos kvinnor även om den inte är lika vanlig som hos män. Därefter följer utförsåkning på skidor, samt de andra lagbollssporterna som handboll, innebandy och basketboll. Till skillnad från män är gymnastik en relativt vanlig skadeorsak.

## Etiologi Kvinnor 2009

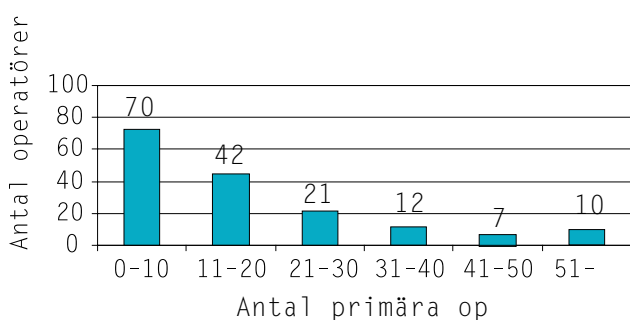


## Operationstider och antal operatörer

Den genomsnittliga operationstiden 2009 för primär rekonstruktion är 76 minuter vilket är oförändrat jämfört med tidigare år. För en revisionsoperation är tiden i genomsnitt 87 minuter. Således utgör en revisionsoperation inte tidsmässigt någon större skillnad gentemot en primäroperation. En revisionsoperation kan dock ske i två seanser – i den första avlägsnas tidigare osteosyntesmaterial och eventuellt utförs även bentransplantation.

Endast ett fåtal operatörer utför över 50 rekonstruktioner per år och 43 % av Sveriges korsbandsoperatörer utför mindre än 10 korsbandsoperationer per år.

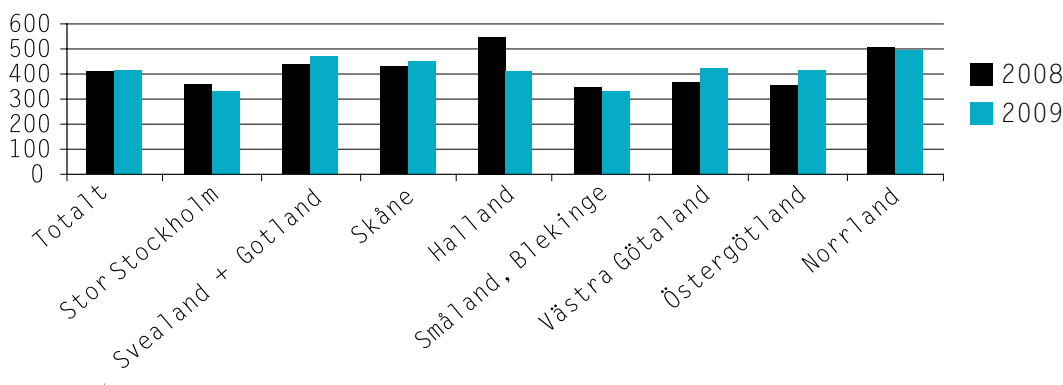
Operatörer/operationer 2009



## Tid mellan skada och operation

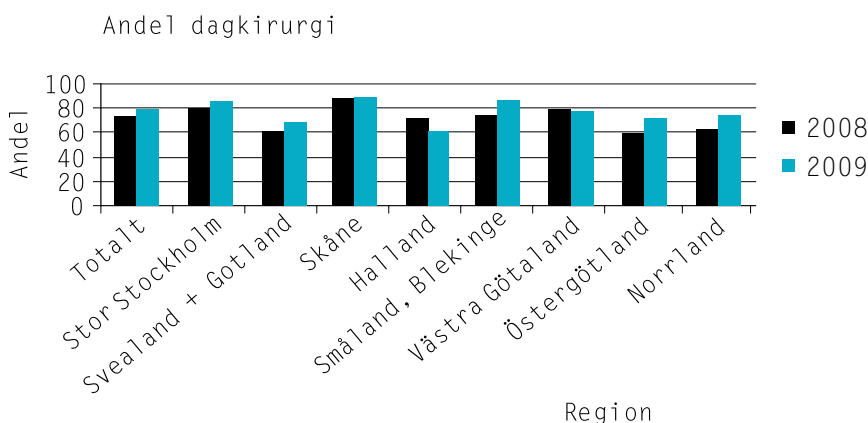
Fortfarande är tiden mellan skada och operation 412 dagar. Motsvarande tid för år 2008 var 402 dagar. Tidigare år har framför allt Hallands och Norrlands län uppvisat lång tid mellan skada och operation. Under 2009 verkar hela landet ligga mellan 300–500 dagar. Vad detta beror på är svårt att säga. Man kan spekulera i att många patienter inte fångas upp via akutmottagningarna eller distriktsläkarna efter skadan. Det är inte önskvärt med en så lång tid mellan skada och operation när operationsindikation föreligger. Detta gäller framför allt för unga kvinnor som har en tendens till att lättare skada sig på nytt. Om man undergrupperar tiden mellan skada och operation efter könstillhörighet verkar män vänta något längre än kvinnor på operation efter sin skada, 436 respektive 380 dagar. Denna skillnad torde dock i praktiken vara betydelselös. Vid en analys av KOOS med avseende på tid mellan skada och operation hittas inget samband mellan någon av KOOS dimensionerna varken före eller efter operation. Detta kan tyckas något förvånande eftersom en längre tid mellan skada och operation innebär att patienterna ofta utsätts för nya episoder av vackling ("giving-away") med risk för att då ådra sig ytterligare skador speciellt avseende menisker och broskytor.

Tid från skada till operation



## Andelen dagkirurgi i relation till slutenvård

Andelen dagkirurgi stiger år för år. 2008 utfördes i hela landet 74 % av korsbandskirurgin som dagkirurgi. 2009 var den siffran nästan 80 %. I Skåne opererades över 90 % av korsbandsrekonstruktionerna som dagkirurgi. En orsak till att operera korsbandsrekonstruktioner ineliggande är att långa avstånd i regionen medverkar till att patienterna inte kan skickas hem samma dag. Dock utmärker sig inte Norrland med lägre andel dagkirurgi.



## Operationsvariabler

### Val av transplantat

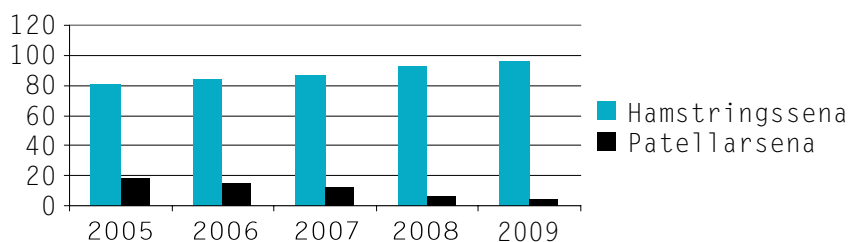
Allt sedan korsbandsregistret startade 2005 har hamstringstransplantat dominerat. Den kan användas enbart med semitendinosus eller enbart med gracilissen och då dubblas, tre- eller fyrdubblas. Den kan också användas med både semitendinosus och gracilis och då till och med sexdubblas (eller mer).

För varje år som har gått har hamstringssenan blivit allt mer populär och från att andelen varit 82 % 2005 är den idag uppe i 96 %. Detta visar troligen att det är en enklare transplantat att använda för operatören och att det inte föreligger någon skillnad i resultaten mellan de två metoderna. Den enda skillnad man funnit i större vetenskapliga studier är att hamstringstransplantat opererade patienter har mindre besvär vid kryptest än de som opererats med patellarsena. Troligen kommer trenden att fortsätta. Den största anledningen idag till att använda patellarsena är då patienten redan har blivit opererad med hamstringsena vid den primära rekonstruktionen. Patellarsentransplantat används alltså

mest vid revisionsoperation. Härmed finns en risk att nya korsbandsoperatörer inte lär sig användning av patellarsena.

Allotransplantat som primär rekonstruktion är fortfarande ovanligt i Sverige. Under 2008 användes 9 stycken allotransplantat och under 2009 användes 15 stycken allotransplantat vid primär främre korsbandsrekonstruktion. Här styrs vi sannolikt av priset. Priset för allotransplantat har mer än fördubblats under ett års tid och är nu snart uppe i en kostnad av 20 000 kr per styck. Allografts används sannolikt huvudsakligen vid revisionsoperationer och multipla ligamentsrekonstruktioner (knäluxationer).

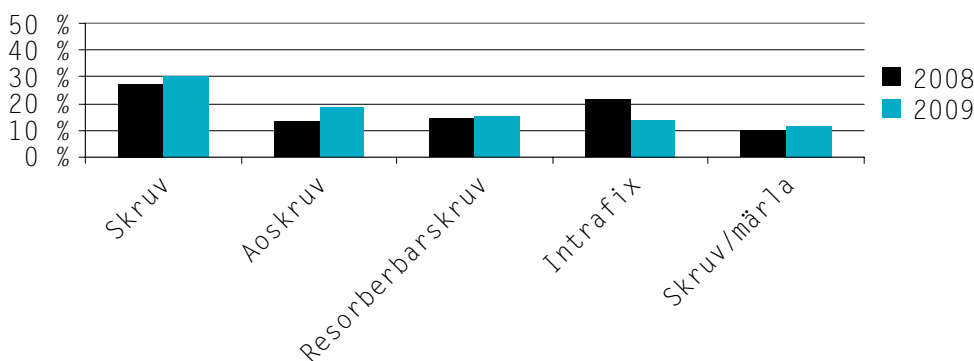
Transplantatval 2005-2009



## Fixation i tibia

Här dominerar fortfarande skruvfixationen som åter har ökat. Vanlig interferensskruv i titan är mest använd, men resorberbara skruvar och AO-skraven har också ökat. Ibland förstärks interferensskruven med märta eller osteosutur nedanför skruvfästet.

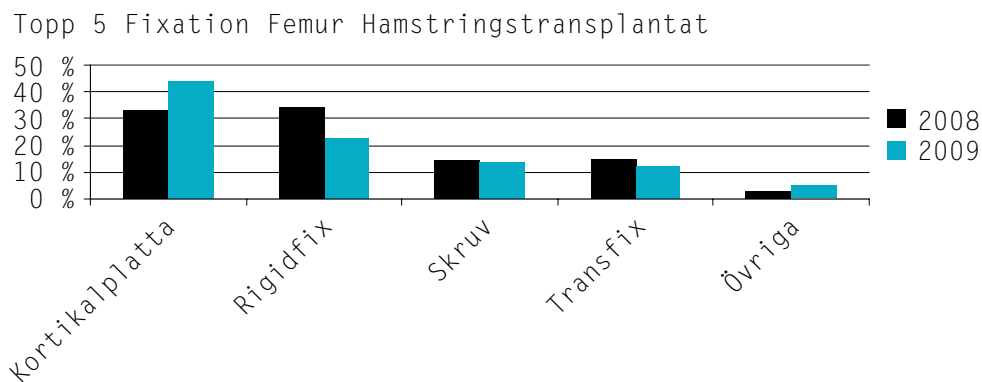
Topp 5 Fixation Tibia Hamstringstransplantat



## Fixation i femur

Här har skett en förändring under korsbandsregistrets fem första år. Tidigare var Rigidfix den mest använda fixationen i femur men idag är den klart mest använda fixationen kortikalplatta (exempelvis Endobutton). Kortikalplatta har ökat varje år och sedan 2008 har den ökat från 37 % till 48 % femurfixationer. Alla övriga fixationsmetoder har minskat förutom de tre fixationsmetoder som testats under 2009 i form av Ezloc, Toggleloc och Endopearl. Dessa tre senaste har inte funnits med tidigare utan har troligen haft en provperiod på en del kliniker.

För närvarande är metoden kortikalplatta mycket populär. Anledningen till detta är att den är okomplicerad och kan användas utan några riktinstrument och den ger dessutom en god styrka och stabilitet. Den kan sättas genom medial portal och man är ej bunden till tibiakanalen som man är vid de transtibiala metoderna.

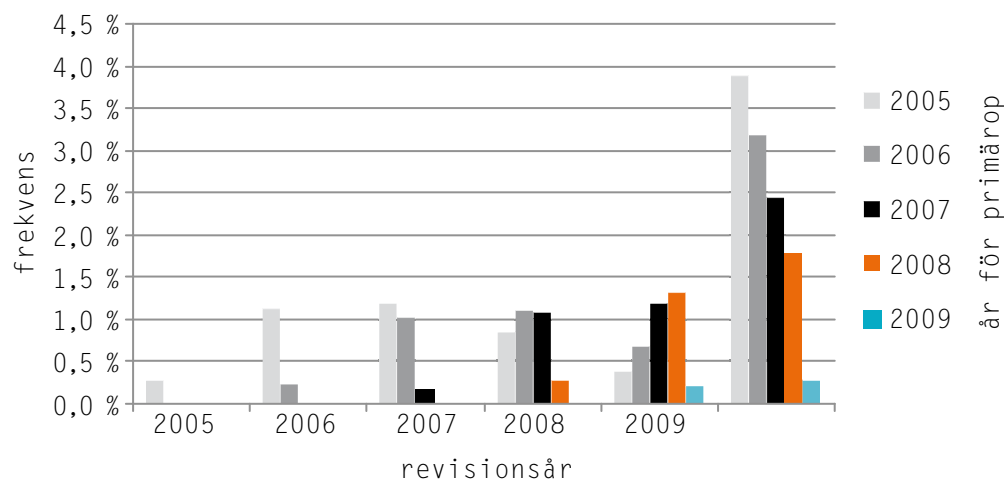


## Revisioner, reoperationer och operation av motsatta sidan

I korsbandsregistret finns sammanlagt 793 revisioner registrerade under åren 2005–2009. Av de patienter som primärt opererats under åren 2005–2009 har sammanlagt 291 patienter genomgått revisionsoperation med en ny korsbandsrekonstruktion. Således har 502 revisioner utförts på patienter som primärt opererats före 2005.

Figuren nedan visar tidpunkter för primär- respektive revisionsoperationen. Av de patienter som opererades under registrets två första år, 2005 och 2006, har 3,9 % respektive 3,0 % genomgått en revisionsoperation. Revisionsoperation är fortfarande vanligast under de två första åren efter primäroperationen. Revisionsfrekvensen för hela perioden är 2,1 %. För patienter under 20 års ålder vid primäroperationen är revisionsfrekvensen högre, 3,1%.

Skillnaden i revisionsfrekvens för de två mest använda transplantat hamstringssena och patellarsena är marginell, 2,0 % respektive 2,4 %.



Antalet patienter som genomgick en reoperation, dvs ej korsbandsrevision, var under 2009 156 st.

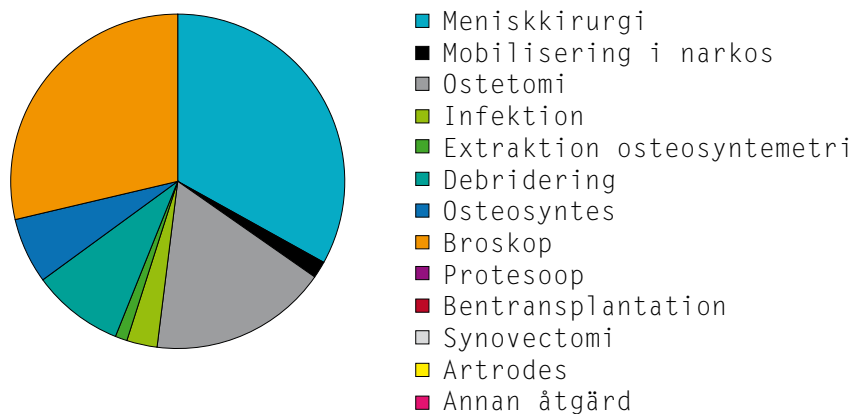
De fyra vanligaste operationsindikationerna var menishektomi 33 %, annan ej specificerad åtgärd 29 %, extraktion av osteosyntesmaterial 17 % och broskoperation 9%.

Reoperation p.g.a. infektion saknas under 2009. Med all säkerhet är denna siffra felaktig, föregående årsrapport angav siffran 1%. Detta kan jämföras med en amerikanska undersökning av ca 3 200 främre korsbandsoperationer där infektionsfrekvensen är 0.6 % fördelat på 0,5 % för patellarsentransplantat och 1,4 % för hamstringstransplantat (Barker et al 2010). Här föreligger således en uppenbar underrapportering, något som registret kommer att aktivt arbeta med under kommande år.

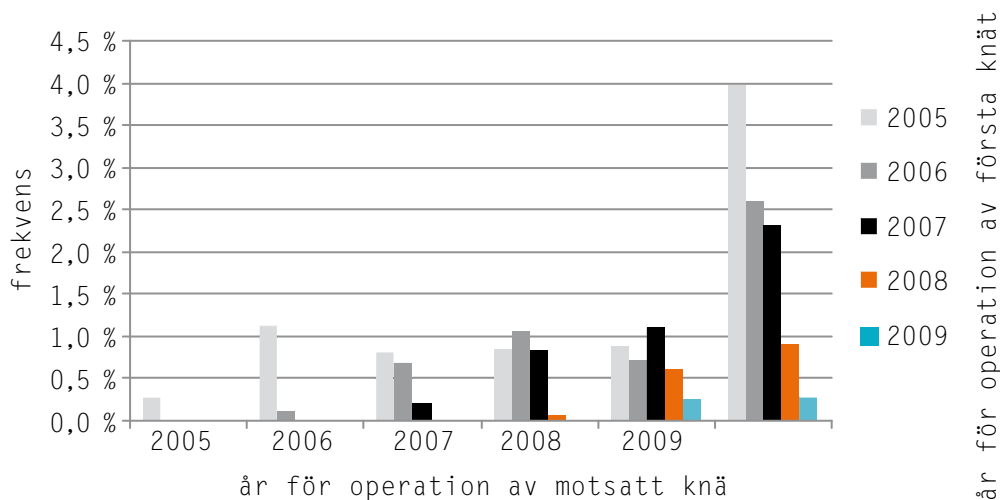


Pga stor osäkerhet vid registreringen av reoperationer tillåter inte materialet någon djupare analys. Anledningen till att Capiro Arthro Clinic rapporterar ett högt antal reoperationer är att klinikens IT-system automatiskt vid varje operation kontrollerar om patienten tidigare är korsbandsopererad. Reoperationsfrekvensen på Capiro Arthro Clinic är ca 18 % vilket skulle innebära ca 540 reoperationer i Sverige (mot registrerade 156).

#### Statistik reoperationer 2009



Av de patienter som är opererade under 2005–2009 har även 1,8 % blivit korsbandsopererade på motsatta sidan, dock en något högre frekvens, 2,7 %, hos patienter under 20 år. Ju längre tid från ursprungsoperationen ju högre frekvens, 4 % av de som är opererade 2005 har opererat motsatta sidan jämfört med 0,7 % av de primäropererade under 2008.

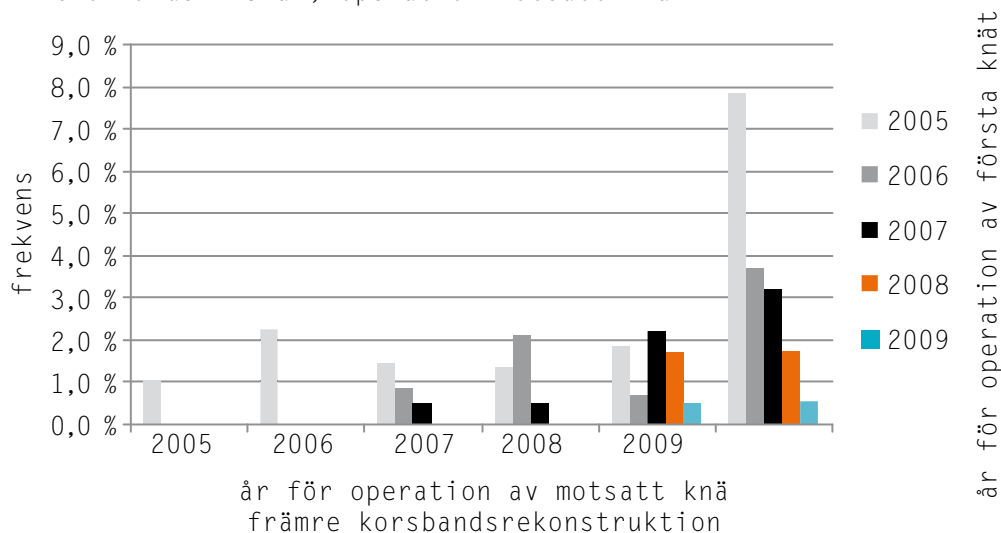


Analys av gruppen kvinnor under 20 år vid primäroperationen visar att revisionsfrekvensen efter 5 år är ungefär densamma som för män under 20 år (5–6 %) men klart högre än för hela populationen (4 %).

Operationsfrekvensen för främre korsband i det motsatta knät för dessa unga kvinnor är efter 5 år, cirka 8 %, dubbelt så stor som för hela populationen. I andra undersökningar är motsvarande siffror 3–4 % dock med kortare uppföljning 4 respektive 2 år (Souryal et al 1988 och Wright et al 2007). Dessa siffror är anmärkningsvärt höga och bör noga följas upp i kommande årsrapporter. Speciella delstudier planeras.

Den sammanlagda risken för ungdomar under 20 år, som opererats för en korsbandskada 2005, att bli opererad igen under perioden 2005–2009 (i samma eller motsatta knät) är så hög som cirka 13 %. Denna höga sammanvägda risk är viktigt att ta med i beräkning avseende rådgivning om möjligheten att återgå till idrott efter korsbandsoperation.

Flickor under 20 år, operation motsatt knä

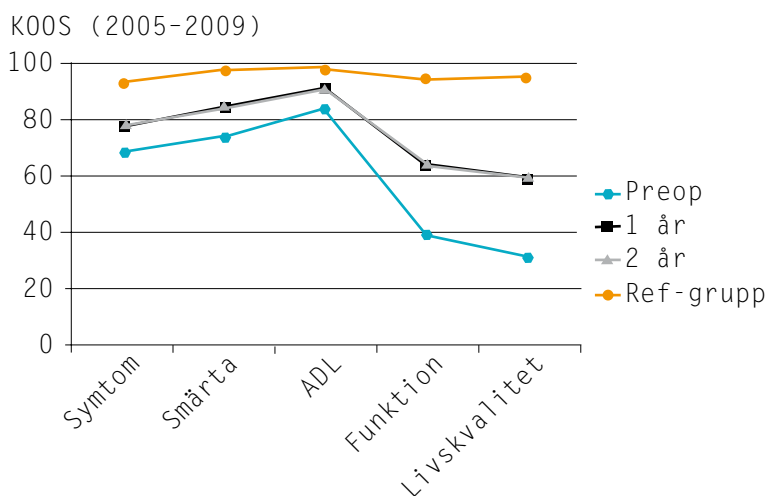


## Outcome - PROM-data - funktionellt utfall

### KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score)

KOOS är ett knäspecifikt instrument för att värdera patientens uppfattning om sina knän och knärelaterade problem. Instrumentet utvärderar fem aspekter: smärta, andra symtom som svullnad, led rörlighet och mekaniska symtom, funktionsnedsättning vid dagliga aktiviteter, funktionsnedsättning vid idrott och fritidsaktiviteter, samt knärelaterad livskvalitet.

Före operationen har patienterna en nedsättning i den självskattade funktionen. Denna nedsättning minskar ett år efter operationen. Vid jämförelse med referensdata framtagna från 118 knäfriska fotbollsspelare (Frobell et al 2008) visar det sig att patienterna inte uppnår normal funktion ett eller två år efter operation. De största skillnaderna mellan patienterna före och efter operation och referensgruppen, är i aspekterna "funktionsnedsättning vid idrott och fritidsaktiviteter", samt "knärelaterad livskvalitet". Resultaten för 2009 skiljer sig dock inte markant från tidigare års resultat (2005–2007).

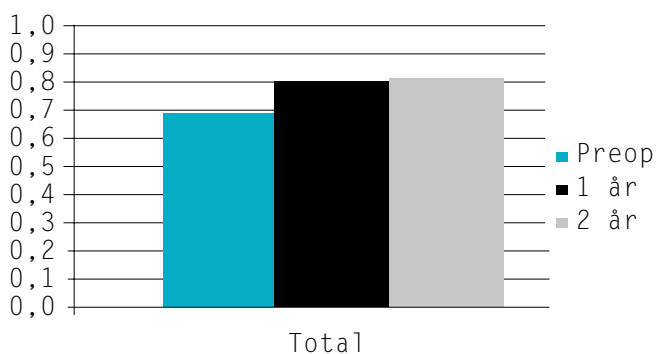


| 2005-2009    | Preop |       |       | 1 år  |       |       | 2 år  |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|              | Medel | SD    | N     | Medel | SD    | N     | Medel | SD    | N     |
| <b>KOOS</b>  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Symtom       | 70    | 18    | 8 210 | 78    | 18    | 5 749 | 79    | 18    | 3 965 |
| Smärta       | 75    | 17    | 8 207 | 85    | 16    | 5 747 | 85    | 16    | 3 965 |
| ADL          | 85    | 16    | 8 210 | 92    | 13    | 5 750 | 92    | 13    | 3 964 |
| Funktion     | 42    | 27    | 8 202 | 65    | 28    | 5 746 | 66    | 28    | 3 959 |
| Livskvalitet | 34    | 19    | 8 210 | 60    | 24    | 5 756 | 62    | 24    | 3 964 |
| <b>EQ5D</b>  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Index        | 0,691 | 0,228 | 7 223 | 0,804 | 0,209 | 5 512 | 0,813 | 0,202 | 3 793 |
| VAS          | 63,5  | 24,7  | 7 203 | 76,1  | 22,7  | 5 310 | 76,8  | 25,3  | 3 888 |

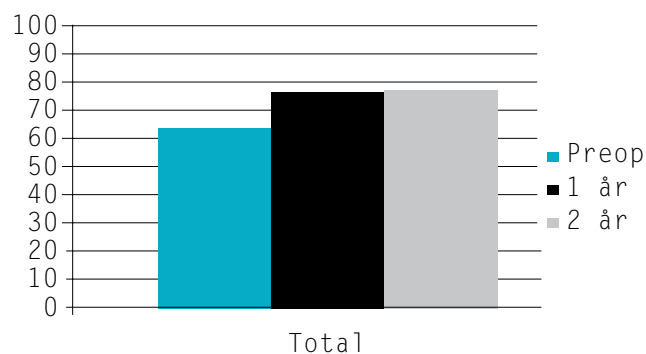
## EQ5D

Hälsorelaterad livskvalitet är försämrad hos patienterna före, samt ett och två år efter korsbandsrekonstruktion ("UK EQ5D index tariff" skattning 0,69-0,81, se tabell ovan) jämfört med referensvärde från en svensk population i ålder 20-40 ("UK EQ5D index tariff" skattning mellan 0,88 och 0,89) (Burström et al 2001). Figurerna nedan visar att både index och självskattad hälsa förbättras på patienterna efter operationen både vid ett och två år.

EQ5D-Index (2005-2009)



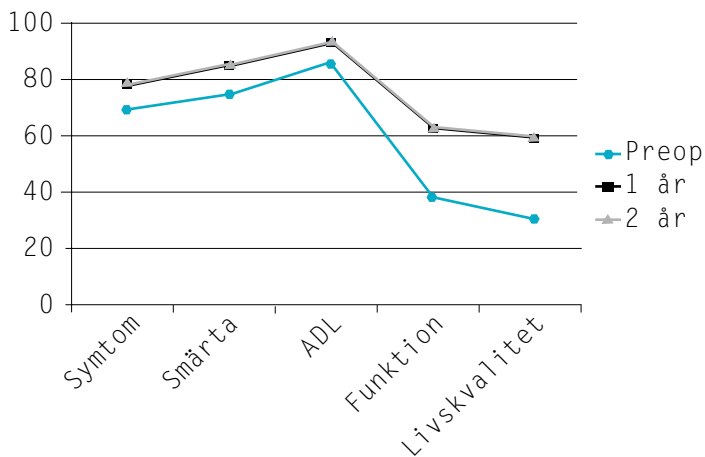
EQ5D-VAS (2005-2009)



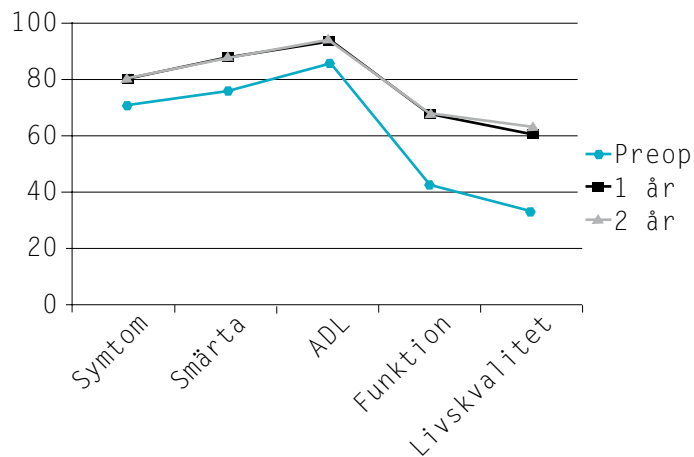
## Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till kön

Subjektiv knäfunktion och hälsorelaterad livskvalitet är likvärdig hos kvinnor och män. Vid statistisk bearbetning av resultaten föreligger statistiskt signifikanta skillnader, men skillnaderna är ytterst små och torde således inte vara kliniskt relevanta.

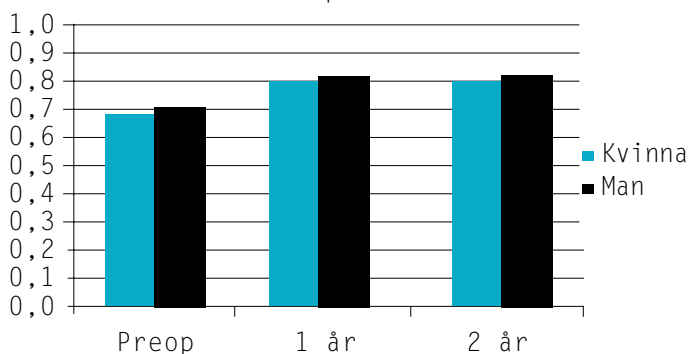
K00S-Kvinnor (2005-2009)



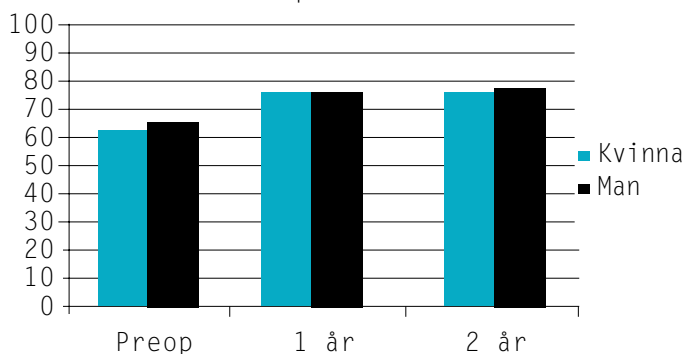
K00S-Män (2005-2009)



EQ5D-Index fördelat på kön (2005-2009)



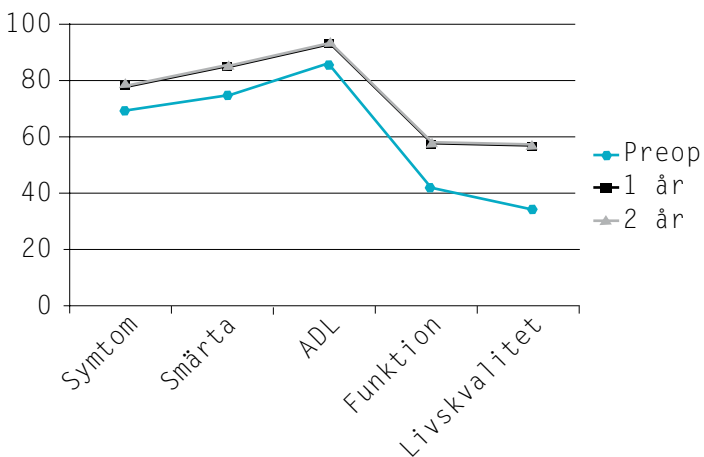
EQ5D-VAS fördelat på kön (2005-2009)



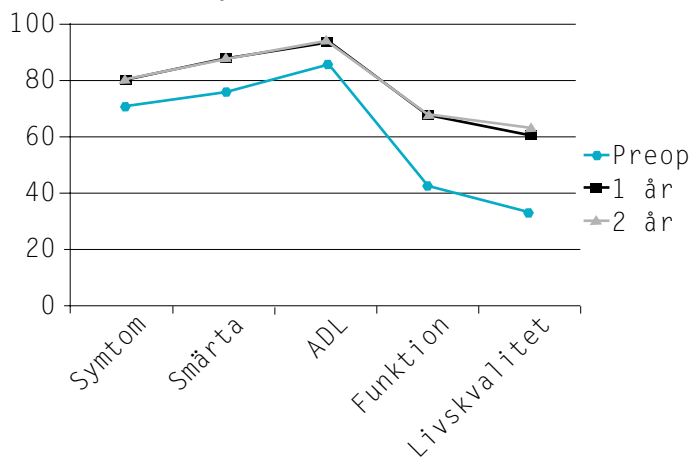
## Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till transplantat

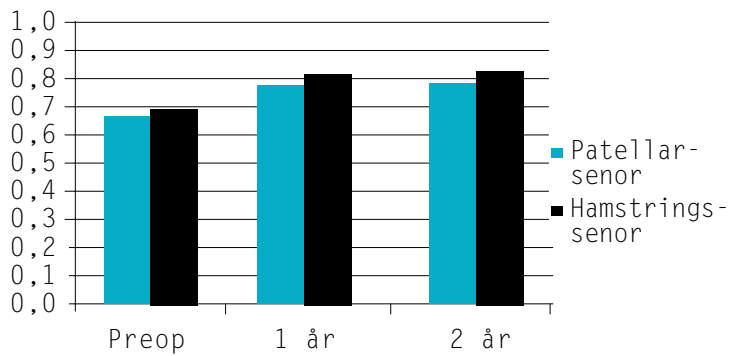
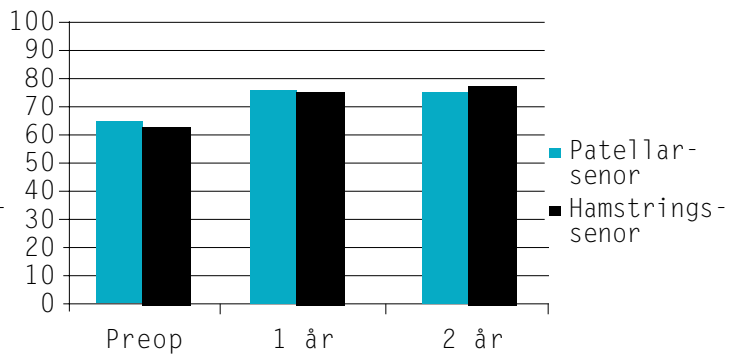
Subjektiv knäfunktion och hälsorelaterad livskvalitet är likvärdig mellan transplantat. Vid statistisk bearbetning av resultaten föreligger statistiskt signifikanta skillnader, men skillnaderna är ytterst små och torde således inte vara kliniskt relevanta. Här är det även viktigt att påpeka att antalet operationer med patellarsenetransplantat är enbart 4 % av alla genomförda operationer vilket kan medföra att jämförelser kan vara missvisande.

K00S-Patellarsenor (2005-2009)



K00S-Hamstringssenor (2005-2009)



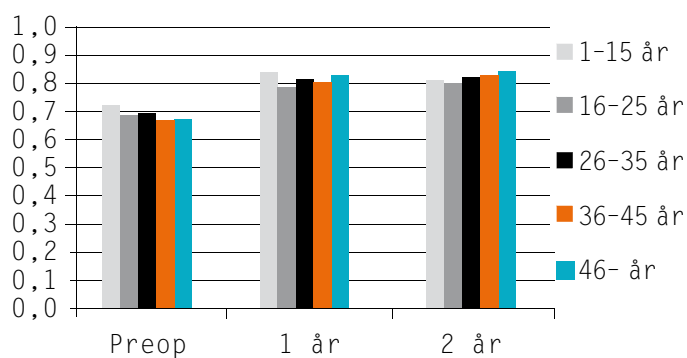
EQ5D-Index fördelat på transplanterat  
(2005-2009)EQ5D-VAS fördelat på transplanterat  
(2005-2009)



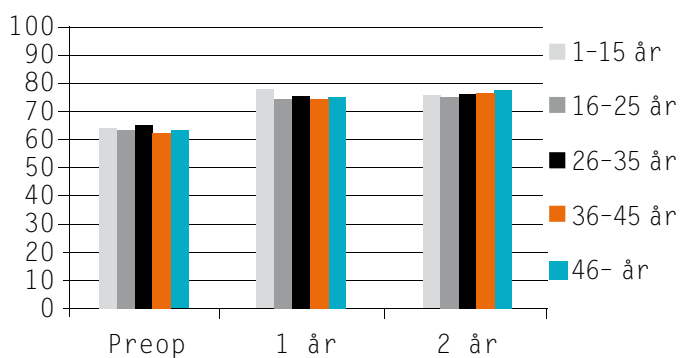
## Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till ålder

Majoriteten av patienterna genomgår rekonstruktion av det främre korsbandet i 16 till 35-års åldern. Trots det ojämna antalet patienter i varje åldersgrupp, skiljer sig varken den subjektiva knäfunktionen eller den hälsorelaterade livskvaliteten mellan åldersgrupperna. Med tanke på det stora antalet patienter, finns det statistiskt signifikanta skillnader mellan åldersgrupperna som dock är ytterst små och torde således inte vara kliniskt relevanta.

EQ5D-Index fördelat i åldersgrupper (2005-2009)



EQ5D-VAS fördelat i åldersgrupper (2005-2009)



| K00S 2005-2009              | 1-15 år |      | 16-25 år |      | 26-35 år |      | 36-45 år |      | 46- år |      |
|-----------------------------|---------|------|----------|------|----------|------|----------|------|--------|------|
|                             | Mean    | SD   | Mean     | SD   | Mean     | SD   | Mean     | SD   | Mean   | SD   |
| K00S - Symtom [Preop]       | 73,0    | 17,8 | 70,6     | 17,5 | 70,5     | 18,6 | 67,7     | 19,0 | 66,3   | 19,2 |
| K00S - Symtom [1 år]        | 81,0    | 15,4 | 77,5     | 17,7 | 79,4     | 17,7 | 78,0     | 18,9 | 79,2   | 18,8 |
| K00S - Symtom [2 år]        | 79,5    | 16,4 | 77,5     | 17,6 | 80,5     | 17,3 | 79,6     | 18,5 | 82,4   | 17,3 |
| K00S - Smärta [Preop]       | 78,5    | 16,9 | 76,4     | 16,5 | 75,4     | 17,2 | 71,7     | 18,7 | 70,1   | 18,5 |
| K00S - Smärta [1 år]        | 87,8    | 13,7 | 84,7     | 15,3 | 86,0     | 14,8 | 83,2     | 17,3 | 84,3   | 17,5 |
| K00S - Smärta [2 år]        | 87,1    | 14,3 | 84,6     | 15,3 | 86,0     | 16,3 | 84,3     | 17,2 | 87,1   | 15,5 |
| K00S - ADL [Preop]          | 89,5    | 14,2 | 86,9     | 14,8 | 84,5     | 16,2 | 79,3     | 18,8 | 77,1   | 18,9 |
| K00S - ADL [1 år]           | 95,3    | 9,7  | 92,2     | 12,5 | 92,4     | 12,5 | 89,3     | 15,4 | 89,1   | 15,6 |
| K00S - ADL [2 år]           | 93,7    | 11,4 | 92,1     | 12,2 | 92,2     | 13,0 | 89,7     | 14,9 | 89,6   | 15,3 |
| K00S - Funktion [Preop]     | 50,0    | 28,8 | 45,4     | 26,9 | 41,2     | 27,0 | 33,4     | 26,4 | 30,9   | 25,8 |
| K00S - Funktion [1 år]      | 72,2    | 25,7 | 65,5     | 26,8 | 65,6     | 27,1 | 61,4     | 30,0 | 61,8   | 29,7 |
| K00S - Funktion [2 år]      | 70,1    | 27,1 | 65,2     | 26,8 | 68,0     | 26,9 | 63,5     | 29,5 | 64,9   | 30,1 |
| K00S - Livskvalitet [Preop] | 35,9    | 19,9 | 35,4     | 18,8 | 33,8     | 18,5 | 29,6     | 17,1 | 28,7   | 17,4 |
| K00S - Livskvalitet [1 år]  | 63,9    | 24,5 | 58,9     | 24,6 | 61,6     | 23,8 | 60,8     | 24,8 | 63,3   | 24,1 |
| K00S - Livskvalitet [2 år]  | 63,5    | 25,3 | 59,0     | 23,7 | 63,4     | 24,8 | 62,7     | 24,6 | 67,9   | 24,8 |

| EQ5D Index | 1-15 år |       | 16-25 år |       | 26-35 år |       | 36-45 år |       | 46- år |       |
|------------|---------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|--------|-------|
|            | Mean    | SD    | Mean     | SD    | Mean     | SD    | Mean     | SD    | Mean   | SD    |
| Preop      | 0,719   | 0,217 | 0,691    | 0,229 | 0,695    | 0,227 | 0,675    | 0,236 | 0,676  | 0,219 |
| 1 år       | 0,839   | 0,190 | 0,792    | 0,216 | 0,815    | 0,199 | 0,801    | 0,214 | 0,824  | 0,196 |
| 2 år       | 0,807   | 0,221 | 0,801    | 0,201 | 0,819    | 0,207 | 0,830    | 0,188 | 0,839  | 0,193 |
| EQ VAS     | 1-15 år |       | 16-25 år |       | 26-35 år |       | 36-45 år |       | 46- år |       |
|            | Mean    | SD    | Mean     | SD    | Mean     | SD    | Mean     | SD    | Mean   | SD    |
| Preop      | 63,6    | 24,6  | 63,2     | 25,0  | 64,8     | 24,2  | 62,5     | 24,4  | 63,7   | 24,5  |
| 1 år       | 78,4    | 23,4  | 75,5     | 22,7  | 76,8     | 22,1  | 75,6     | 22,9  | 77,0   | 23,0  |
| 2 år       | 77,1    | 25,0  | 75,8     | 28,4  | 77,5     | 22,7  | 77,6     | 21,9  | 78,4   | 22,6  |



## Könsaspekter

Resultat efter korsbandsrekonstruktion är likartad mellan könen. Tiden från skada till operation har minskat för både män och kvinnor sedan 2008.

Fördelningen mellan könen vid primär korsbandsrekonstruktion år 2009 visar en övervikt för män; 58 % män och 42 % kvinnor. För revisioner var andelen dock exakt lika.

Åldersdistributionen mellan könen är olika. En bidragande orsak skulle kunna vara skillnad i fysisk aktivitet mellan könen vid olika åldrar, framför allt för att kvinnor är aktiva inom elitidrott i yngre ålder.

Aktiviteter vid skadetillfällena har rapporterats. De tre aktiviteter där andelen skadade skiljde sig mest mellan män och kvinnor var gymnastik (93%), dans (74%) och handboll (72%). Motsvarande tre aktiviteter var för män ishockey (97 % män), enduro (93 % män) och kampsport (80 % män). Bland kontaktidrott inom bollsport var andelen kvinnor:män 58:42 inom basket, 72:28 inom handboll och 35:65 inom fotboll. Inom racketsporter var fördelningen 24:76.

Se vidare diskussion beträffande könsaspekter i ovan avsnitt "Könsrelaterad skattning av knäfunktion vid korsbandsskada" och "Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till kön".

## Diskussion

Korsbandsregistret startades 2005 och har nu cirka 90 % täckning av alla korsbandsoperationer som utförs i Sverige. Självrapporterade patientupplevda kvalitetsindikatorer visar att patienterna upplever en sänkt livskvalitet efter skadan och att den framför allt är relaterad till sänkt funktion och knärelaterad livskvalitet. Korsbandsrekonstruktionen förbättrar både funktion och knärelaterad livskvalitet, men begränsning kvarstår även efter främre korsbandsoperation och patienterna uppnår inte samma funktion som hos en obehandlad åldersmatchad population.

Ett antal förbättringsprojekt diskuteras i styrgruppen och är nödvändiga för att förbättra behandlingen av korsbandsskadade patienter i Sverige.

Det högst prioriterade projektet är att förvandla korsbandsregistret från ett operationsregister till ett diagnosregister. Redan nu finns möjligheten att registrera icke-operativt behandlade korsbandsregister men stora ansträngningar måste göras för att öka inrapporteringen.

Svarsfrekvensen på våra enkäter har ökat de senaste åren. Styrgruppens uppfattning är att ett nationellt samarbete med webportaler och bättre registrering av exempel e-postadresser skulle underlätta denna hantering ytterligare och bidra till en ökad rapportering samt minskade kostnader.

Styrgruppen anser också att det föreligger ett kontinuerligt utbildningsbehov för korsbandskirurger i Sverige, inte minst för de som utför färre än 10 ingrepp årligen.

## Slutsatser

Det nationella korsbandsoperationsregistret samverkar med övriga ortopediska register i Nationellt Kompetenscentrum för ortopedi ([www.nko.se](http://www.nko.se)). Målsättningen är att medverka i förenklade tekniker för insamling och återföring av data. Registret deltar nu i ett sådant projekt.

Styrgruppen för korsbandsregistret tackar för ett gott samarbete under det gångna året. Det är uppenbart att samarbete avseende uppföljning av patientupplevd hälsa blir alltmer interaktiv vilket leder till konstruktiva fördjupningsstudier.

Styrgruppen är tacksam för kommentar och synpunkter på årsrapporten och hoppas på ett fortsatt gott samarbete.

## Egna referenser

- Ageberg E, Forssblad M, Herbertsson P, Roos EM. *Sex Differences in Patient-Reported Outcomes After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Data From the Swedish Knee Ligament Register*. Am J Sports Med. 2010 Apr 21.
- Engebretsen L, Forssblad M. *Why knee ligament registries are important*. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2009 Feb;17(2):115-6.
- Forssblad M. *About ACL registries*. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2007 May;15(5):686.
- Granan LP, Forssblad M, Lind M, Engebretsen L. *The Scandinavian ACL registries 2004–2007: baseline epidemiology*. Acta Orthop. 2009 Oct;80(5):563-7.

## Externa referenser

- Barker JU, Drakos MC, Maak TG, Warren RF, Williams RJ 3rd, Allen AA. *Effect of graft selection on the incidence of postoperative infection in anterior cruciate ligament reconstruction*. Am J Sports Med. 2010 Feb;38(2):281-6.
- Burström K, Johannesson M, Diderichsen F. *Swedish population health-related quality of life results using the EQ-5D*. Qual Life Res. 2001;10(7):621-35.
- Frobell RB, Svensson E, Göthrick M, Roos EM. *Self-reported activity level and knee function in amateur football players: the influence of age, gender, history of knee injury and level of competition*. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2008 Jul;16(7):713-9.
- Souryal TO, Moore HA, Evans JP. *Bilaterality in anterior cruciate ligament injuries: associated intercondylar notch stenosis*. Am J Sports Med. 1988 Sep-Oct;16(5):449-54.
- Wright RW, Dunn WR, Amendola A, Andrich JT, Bergfeld J, Kaeding CC, Marx RG, McCarty EC, Parker RD, Wolcott M, Wolf BR, Spindler KP. *Risk of tearing the intact anterior cruciate ligament in the contralateral knee and rupturing the anterior cruciate ligament graft the first 2 years after anterior cruciate ligament reconstruction: a prospective MOON cohort study*. Am J Sports Med. 2007 Jul;35(7):1131-4.

## Presentationer

- Forssblad M, Svenska korsbandsregistret, Korsbandsoperatörer, Göteborg 2010
- Forssblad M, Wredmark T. Swedish ACL registry, ACL study group, Phuket, Podium presentation, 2010
- Jon Karlsson MD, PhD, Torsten Wredmark MD, PhD, Magnus L Forssblad MD, PhD, Juri Kartus MD, PhD, Par Herbertsson MD, PhD, Li Tsai MD, PhD, Johanna Adami MD, MPH, PhD, Joanna Kvist RPT, PhD, Lars Gunnar Elmqvist MD, PhD. The Swedish National Anterior Cruciate Ligament Register. A report of 12,456 ACL reconstructions - Background variables and outcome. Podium presentation AAOS, 2010 och Speciality Day Sports Medicine, New Orleans
- Forssblad M, Swedish ACL registry and cartilage injuries, Prague, Czech 2009
- Forssblad M, Swedish ACL registry, Zwolle, Netherlands, 2009
- Forssblad M, Svenska korsbandsregistret, Korsbandsoperatörer, Göteborg 2009
- Wredmark T, Engebretsen L, Fjeldsgaad K, Forssblad M, Granan L. National ACL-reconstruction Registries a Quality measure for ACL surgery. Podium presentation AAOS, 2008.
- Forssblad M, Wredmark T. Swedish ACL registry, ACL study group, Engelberg, Podium presentation, 2008.
- Forssblad M, Wredmark T. Svenska korsbandsregistret, IMF, Stockholm. Podium presentation, 2008.
- Forssblad M, Wredmark T. The results from the Swedish Registry. Podium presentation ESSKA, 2008.
- Stenros C, Tsai L, Forssblad M, Wredmark T. X-base: Report from the Swedish national ACL register 2005–2006 , ESSKA 2008 (poster presentation).
- Forssblad, M. The Swedish ACL Registry. Podium presentation 20 års jubileum Nasjonalt Register for Leddproteser, Bergen 2007.
- Forssblad M, Wredmark T. The Swedish ACL registry. ISAKOS, Florens. Podium presentation, 2007.
- Wredmark T, Forssblad M. Svenska korsbandsregistret, SOF, Umeå, Podium presentation 2007.
- Wredmark T et al. Svenska korsbandsregistret, Halmstad, Podium presentation 2007.

**XBase**

THE SWEDISH NATIONAL  
KNEE LIGAMENT REGISTER