

Akademiska sjukhuset
Alingsås
Arvika
Bollnäs - Söderhamn
Borås
Carlanderska
Danderyd
Eksjö-Nässjö
Elisabethsjukhuset
Enköping
Eskilstuna
Falköping
Falun
Frölunda Spec. Sjh.
Gothenburg Med. Center
Gällivare
Gävle
Halmstad
Helsingborg
Huddinge
Hudiksvall
Hässleholm/Kristianstad
Jönköping
Kalmar
Karlshamn
Karlskoga
Karlskrona
Karlstad
Karolinska
Kullbergiska
Kungsbacka
Kungälv
Köping
Lidköping
Lindesberg
Ljungby
Lund
Lycksele
Malmö
Mora
Motala
Movement Halmstad
Mölnadal
Nacka / Proxima
Norrtälje
Nyköping
Ortop.Huset, Sthlm
Oskarshamn
Piteå
S:t Göran
Sahlgrenska
Simrishamn
Skellefteå
Skene
Skövde
Sollefteå
Sophiahemmet
Spenshult
Stockh. Specialistvård
Sunderby
Sundsvall
Södersjukhuset
Södertälje
Torsby
Trelleborg
Uddevalla
Umeå
Varberg
Visby
Värnamo
Västervik
Västerås
Växjö
Ystad
Ängelholm
Örebro
Örnsköldsvik
Östersund
Östra sjukhuset

Årsrapport 2007

Svenska Knäprotesregistret

Ortopediska kliniken, Universitetssjukhuset i Lund



Printed in Sweden 2007

Wallin & Dalholm AB, Lund

ISBN 978-91-976019-4-8

Till registeransvariga för Svenska Knäprotesregistret

Vi vill börja med att berätta att knäprotesregistret flyttat till andra lokaler på Universitetssjukhuset i Lund. Numera finns vi på Rörelsesorganens Forskningsavdelning, Klinikgatan 22, plan 2, Wigerthuset, 221 85 Lund.

Vi vill också meddela att vår kontaktsekreterare sedan årsskiftet är Catharina Nilsson och fr o m mars 2007 arbetar också Annette W-Dahl, sjuksköterska, med dr, på registret

Intresset för kliniks specifika resultatmått har ökat avsevärt under åren och trots att Knäprotesregistret varit återhållsamt med öppen redovisning av klinikresultat, började vi för ett par år sedan att öppet redovisa den relativa revisionsrisken för de olika klinikerna. Även om vi inte kan korrigera avseende olika "case mix" på klinikerna, eller att resultaten är historiska (operationerna gjorda 1-11 år innan analysen, kan vi med s k "frailty analysis" ta hänsyn till effekter i resultat beroende på volymkillnad. Det är mer sannolikt att kliniker med små volymer får extremt bra eller dåliga resultat. Det statistiska underlaget för att använda denna metod beskrevs i artikeln: Variation in outcome and issues in ranking hospitals: An analysis from the Swedish Knee Arthroplasty Register. Acta Orthop. 2006 Jun;77(3):487-93. (<http://www.actaorthop.org>).

Under många år har Knäprotesregistret liksom andra kvalitetsregister fått ekonomiskt stöd från staten. Vid årsskiftet 2006/2007 flyttade ansvaret och det administrativa arbetet med registrens medelsansökningar från Socialstyrelsen till Sveriges Kommuner och Landsting (SKL). På begäran har Registret levererat 5- och 10-års analyser av protesöverlevnad för de olika landstingen samt uppgifter om antalet primäroperationer och revisioner gjorda för infektion. Dessa uppgifter har SKL använt i publikationen "Öppna jämförelser av hälso- och sjukvårdens kvalitet och effektivitet" i syfte att stimulera hälso- och sjukvården till förbättringar, vilket har väckt viss uppmärksamhet i media.

Knäregistret fortsätter med pappersbaserade underlag från klinikerna inklusive de klisterlappar med artikelnummer som finns med i implantatförpackningarna. Även om Internetbaserad inmatning är tilltalande, anser vi fortfarande att teknologin och informationsflödet från protesleverantörerna inte är tillräckligt bra för att vi skall kunna ändra inmatningsmetoden. Vi kommer vid kommande Arlandamöte att ta upp frågan med kontaktläkarna om det inte finns skäl till att utöka informationen som levereras, så att uppgifter om användande av blodtomt fält, drän, tid för antibiotikaproylax m.m.registreras, vilket kan leda till ett kontinuerligt förbättringsarbete.

Registret använder Internet för åiterrapportering för de som så önskar. Nationellt Kompetenscentrum för Ortopedi (NKO) har för registret byggt upp en plattform där enskilda kliniker har en "mapp", som kontaktläkaren kan komma åt efter att ha fått användarnamn och lösenord (från registersekreteraren). I mappen finns bl.a. patientuppgifter som rapporterats från kliniken (Excel-fil) som inkluderar uppgifter om patienter som reviderats på annan ort. Det är osäkert om alla har aktuellt lösenord varför vi levererar samma information på CD-skiva. Det är vår förhoppning att informationen har underlättat för de deltagande enheterna att göra egna analyser.

Som tidigare innehåller rapporten tre delar. Den första delen beskriver registrets rutiner, epidemiologi och resultat av generell natur. Den andra delen av rapporten innehåller uppgifter om vad som rapporterats under 2006 samt analyser gällande den senaste tioårsperioden 1996–2005. Tredje delen är kliniskspecifik och innehåller två listor med de operationer som rapporterats till knäregistret 2006. Den ena listan är sorterad på personnummer och den andra på operationsdatum.

Det är vår förhoppning att du kollar listorna och jämför med de egna liggarna så att du kan hjälpa oss att korrigera eventuella fel. Det är också ytterst väsentligt att du informerar om rapporten vid klinikgemensamma träffar så att innehållet kan diskuteras och analyseras. Som framgår ovan redovisar vi nu för andra gången öppet klinikresultaten för cementerade totalknäplastiker för artros.


Det är angeläget att påminna om att knäregistret är en prospektiv studie och att revisioner enbart inkluderas i analyserna om primäroperationen har inkommit enligt gängse rutiner. Primäroperation som först upptäcks vid en senare revision markeras därför som ogiltig (ej prospektiv) och varken denna eller revisionen används. Sen rapportering av primäroperationer tillåts endast i fall där man begär in samlad information om alla primäroperationer under en viss tidsperiod.

Några av de frågeställningar som dominerar den internationella vetenskapliga knäprotesdebatten är avgränsningen leddsparande kirurgi (osteotomi), uniknä/totalknä, betydelsen av kirurgisk träning, protesdesignens betydelse för omoperation, mortalitet efter enseans- eller flerseansoperationer med protes i båda knäna, val av operationstyp vid protesinfektion. Allt detta är föremål för arbete med fördjupade analyser inom registergruppen.

Vi från näregistret i Lund tacka er för er värdefulla insats under alla år och ber er att bearbeta och sprida informationen vi lämnar.

Lund den 16 oktober 2007
För Knäplastikregistret

Lars Lidgren


Otto Robertsson


INNEHÅLL

Del I	Definitioner	1
	Ifyllnad av knäregistrets formulär	1
	Hur knäregistret jämför implantat	2
	Köns- och åldersfördelning	3
	Incidens och prevalens	5
	Faktorer som påverkar revisionsfrekvensen	6
Del II	Protестyper och implantat år 2006	11
	Cement och snitt år 2006	12
	Patella vid TKA år 2006	13
	Åldersfördelning och incidens i regionerna	14
	Antal primärplastiker per klinik och år	15
	Könsfördelning i regionerna 2006	16
	Protестyper i olika åldersgrupper 2006	16
	Implantat och revisioner år 1996–2005	17
	Orsaker til revision 1996-2005	17
	Implantat vid primär TKA för OA regionsvis år 1996–2005	18
	Implantat vid primär UKA för OA regionsvis år 1996–2005	20
	Implantat vid primär TKA för RA regionsvis år 1996–2005	22
	Relativ revisionsrisk för implantat vid primärplastik år 1996–2005	24
	CRR för vanliga implantat vid primär TKA för OA år 1996–2005	26
	CRR för vanliga implantat vid primär UKA för OA år 1996–2005	28
	Revisionsrisk per klinik över tid	30
	Lista med kliniks specifika revisionsrisker 1996–2005	31
Del III	Enbart för deltagande kliniker – Patientdata 2006	

Definitioner

Revision definieras som enbart de reoperationer av ett protesknä som innebär att protesdelar insättes, bytes eller borttages (inklusive artrodes och amputation). Detta innebär att mjukdelsoperationer som t ex artroskopi och lateral release inte registreras som revisioner. Anledningen till den snäva definitionen är att vissa mindre ingrepp inte nödvändigtvis behöver vara relaterade till den primära operationen och således inte utgöra komplikation eller misslyckande.

TKA (totalt/trikompartmentellt knä) innebär en artroplastik med en protes som involverar knäledens alla tre kompartiment. Det bör noteras att femurkomponenten har en sköld som försörjer det femoropatellära kompartimentet till hälften. Därför påverkar det inte definitionen huruvida en patella-komponent används eller ej.

Bikompartimentell protes (historisk) kallas enbart den protes som med en komponent (femoralt och tibialt) försörjer både det laterala och mediala kompartimentet, men inte det femoropatellära. Denna protestyp har således ingen femursköld och medger inte försörjning av patella.

UKA (halvt/unikompartimentellt knä) innebär en artroplastik med en protes som är gjord för försörjning av enbart det mediala eller laterala femorotibiala kompartimentet för sig (medial UKA resp. lateral UKA). Två dylika proteser som på en gång används medialt och lateralt i samma knä kallas för bilateral UKA.

Patellaprotiser finns för försörjning av enbart det femoropatellära kompartimentet. Även om dessa per definition är unikompartimentella proteser redovisas dessa inte tillsammans med de vanliga UKA proteserna.

Gångjärnsprotiser (Hinged) tillåter som namnet anger enbart fixaxlad rörelse i flexion och extension.

Kopplade proteser (Linked/Rotating hinge) har en axelliknande mekanisk koppling mellan femur och tibiadelen för flexion/extension men även en mekanism som tillåter viss rotation.

Stabiliserande proteser (Stabilized). Trots att kopplade- och gångjärnsprotiser är ytterst stabiliserande användes termen ”stabiliserande” enbart för en grupp proteser av TKA-typ som använder formen på femur och tibiakomponenten för att begränsa rörelse i valgus/varus och rotation. Den bakre korsbandsersättande typen har oftast en upphöjning i tibioplastens eminentiadel som går in i en box i femurkomponenten mellan de mediala och laterala glidyorna. Genom en kamaxelliknande verkan tvingas femurkomponenten att glida bakåt vid flexion vilket simulerar bakre korsbandets funktion. Passningen mellan plast och metall är sådan att rotation medges. I så kallade superstabiliserande proteser har ledens kongruens ökats och plasttappen gjorts större med full passning mot femurkomponents box varvid rotation och varus/valgus rörelse begränsas. Mellanformer förekommer också. Stabiliserande proteser används oftast för revision men av och till även i de svårare primära operationsfallen.

Vanliga TKA kan göras något stabiliserande genom att öka graden av kongruens mellan ledytorna. Man använder då plastkomponenter med läpp eller högre grad av passning mot femurkomponenten men termen ”stabiliserande” används enbart om de proteser som är mera stabiliserande än ”normalt” genom ovannämnda kamaxelkonstruktion.

För intresserade finns en utmärkt beskrivning av hur TKA utvecklades; Robinson RP; The Early Innovators of Today’s Resurfacing Condylar Knees. J of Arthroplasty 2005 (suppl 1); 20: 1.

Ifyllnad av knäregistrets formulär

Knäprotesregistret använder ett formulär som lämpligen ifylles på operationssalen (av op. sköterskan eller narkossköterskan) och på vilket skall påklistras klisterlapparna med artikelnummer för alla implanterade delar. Förutom patient ID anges operationsdatum, diagnos, sida, cementsort och cementerade komponenter. För UKA anges också eventuell miniartrotomi. Uppgift om operatör är frivillig.

Formuläret skickas sedan till Lund (månadsvis) där inmatningen till dator sker. Detta tillvägagångssätt ger enligt vår mening väsentliga fördelar som t.ex. minsta möjliga arbetsbördan för de opererande klinikerna, de säkraste uppgifterna samt minst möjlighet för felkodning. Dessutom kan registeransvariga vid stansning av data stämma av artikelnummer mot en lokal artikeldatabas.

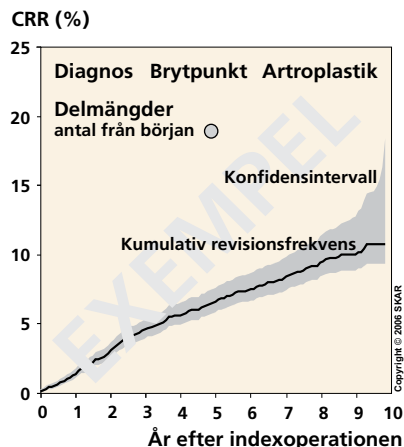
Hur knäregistret jämför implantat

Grafisk presentation av data utföres med hjälp av överlevnadsanalyser. Registret producerar således kurvor som visar Cumulative Revision Rate (CRR) d.v.s. den kumulativa revisionsfrekvensen. Kurvorna representerar en tidsaxel, som visar hur många procent av patienterna som förväntas bli reviderade efter en operation (om alla var vid liv), baserat på summan av sannolikheten för varje enskild revision. Ofta visar tidsaxeln en 10-års period. Man får beakta att under hela perioden har nya patienter opererats och tillförts den studerade mängden. Detta innebär att om 1 000 patienter opereras per år (och ingen dör) så finns det efter 10 år totalt 10 000 för analys varav enbart 1 000 kunde följas i mera än nio år. Därför visar sista delen av kurvan, den längst till höger, revisionsfrekvensen för patienter som opererades för mera än 9 år sedan och då dessa är relativt få blir konfidensintervallet stort. När få patienter är kvar får en enskilda revision stort utslag (50% revideras när två patienter är kvar och en revideras) och därför brukar knäregistret avsluta kurvan när färre än 40 patienter finns kvar.

Överlevnadsstatistik används för beräkning av hur länge ett implantat finns kvar oreviderat. Med tilltagande observationstid ökar andelen som avlidit, se figuren nedan. Dessa fall kan man inte bortse ifrån eftersom de riskerade att revideras när de levde och de får därför leverera data till analysen för den perioden de var vid liv. Sannolikheten för varje revision relateras till antal kvarvarande oreviderade patienter vid den aktuella postoperativa tidpunkten. Samtliga av dessa sannolikheter summeras till en kumulativ revisionsfrekvens som anger risken för den överlevande patienten att drabbas av en revision.

Cox regression är en statistisk metod för jämförelse av grupper som tillåter att hänsyn tas till faktorer inom grupperna som ålder, kön mm. Analysen kan inte redovisas som en kurva med konfidensintervaller utan resultatet uttrycks som ett "risk ratio" där en eller flera grupper jämförs mot en referensgrupp som definieras ha risken 1 för revision. En protes med risk ratio 1,2 har därför 20% högre risk och den med 0,8 har 20% mindre osv. Vid jämförelse mellan grupper där man förväntar en sned fördelning av faktorer (t.ex. ålder vid ocementerade proteser mot cementerade) är Cox regressionen av särskild vikt.

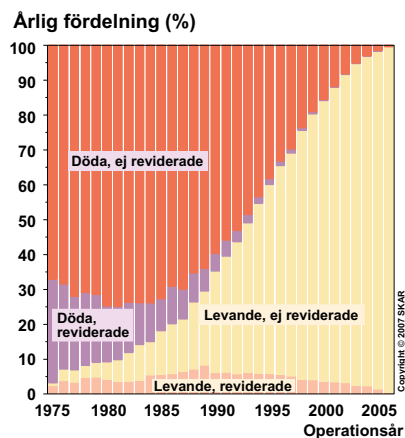
Det är viktigt att beakta att då den enskilde patienten också har risk för att avlida blir den faktiska revisionsrisken mindre än CRR som skattar



Exempel på CRR kurva.

risken för revision för dem som är i livet på en given tidpunkt efter operationen. Som framgår av bilden nedanför har 3/4 av de patienter som opererades 1980 avlidit utan att ha reviderats. En femtedel av de då opererade har drabbats av revision och av de som fortfarande är vid liv har hälften reviderats.

När man försöker skatta skillnader mellan kliniker i risk för revision försvåras detta av de skillnader i antal operationer som finns. Anledningen är att kliniker med ett litet antal observationer har större sannolikhet för att drabbas av alltför bra eller dåliga skattningar. Därför har knäregistret fått hjälp av NKO's statistiker med att beräkna risken med "shared gamma frailty model" som kan ta hänsyn till detta. Man får dock komma ihåg att klinikerna kan ha olika "case-mix", d.v.s. patienter med olika grad av leddestruktion eller skillnader i allmän hälsa och aktivitet. Dessa faktorer kan påverka revisionsrisken och därmed klinikresultaten, vilket vi i nuläget inte kan ta med i beräkningarna.

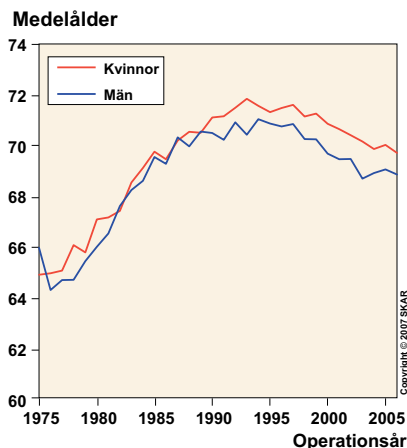


Aktuellt status för varje årskull patienter opererade med knäplastik

Köns- och åldersfördelning

Medelåldern vid primäroperation ökade från drygt 65 år 1975 till knappt 72 år 1994. Huvudanledningen till detta är att den relativt största ökningen i antalet operationer har varit hos de äldre åldersgrupperna. En sannolik förklaring till detta är en förbättrad anesthesiologisk teknik med ökad säkerhet för ålderstigna patienter samt en förändrad åldersstruktur i samhället. Sedan 1994 har andelen patienter under 65 år ökat något igen varför medelåldern åter börjat sjunka således att den var drygt 69 år i 2006 (bild till höger).

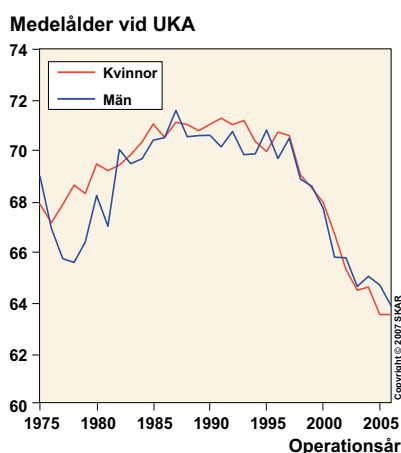
Om man analyserar TKA och UKA var för sig noterar man att när TKA introducerades på mitten av 1970-talet så användes proteserna i början hos något yngre patienter än de som fick UKA som var standardbehandlingen på den tiden (bilder nedan samt på nästa sida). Under senare år har däremot



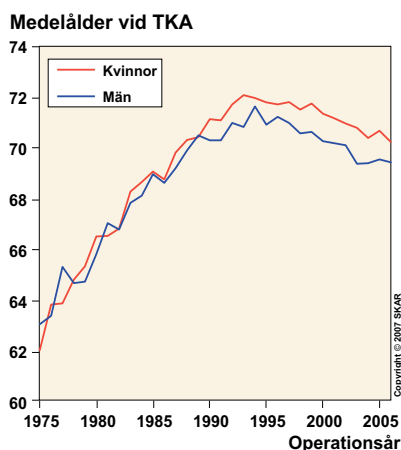
Medelåldern vid primäroperation (alla protestyper) ökade till mitten av nittiotalet då den började minska igen.

medelåldern fallit kraftigt vid UKA och sammanfaller detta med introduktionen av mini-invasiv kirurgi. Detta kan tolkas som att när ny teknik introduceras så används den i större grad på de yngre åldersgrupperna.

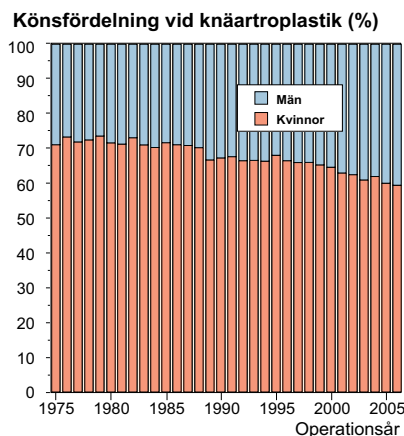
Att åldersstrukturen ändras över tid gör att man vid jämförelse mellan patientserier opererade under olika perioder behöver justera för ålder med Cox regressionsanalys.



Medelåldern vid primäroperation har vid UKA sjunkit rätt kraftigt de senare åren efter att mini-invasiv kirurgi introducerades.



Medelåldern vid primäroperation var lägre vid TKA än UKA när TKA introducerades i början av sjuttiotalet (jmf. bild ovan)



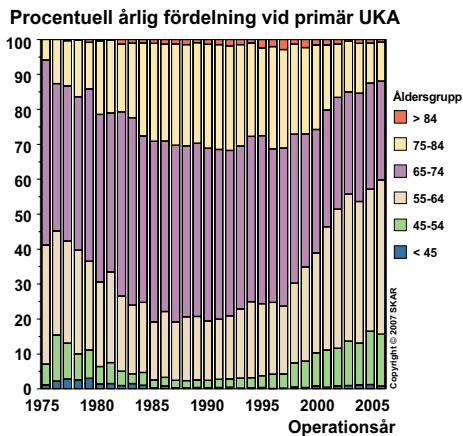
Den relativa andelen män har ökat något över åren.

Knäartroplastik är ett vanligare ingrepp hos kvinnor än män. I början av 1980-talet gjordes 70% av operationerna hos kvinnor. Som bilden ovan visar har dock det relativa antalet operationer hos män ökat långsamt och de utgör numera 40%. Om man analyserar OA och RA var för sig finner man att det är vid OA som männens andel har ökat. Vid RA har könsfördelningen varit oförändrad där enbart en fjärdedel av operationerna utförs på män.

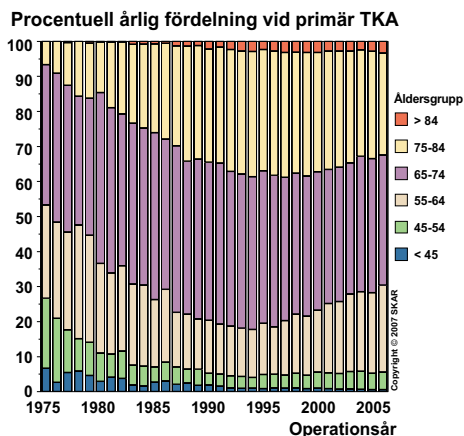
Bilden till höger visar hur artroplastikoperationerna har fördelats mellan de olika åldersgrupperna under åren. På något annorlunda sätt än medelåldern (på förra sidan) visar den hur de äldre patientgrupperna ökade sin relativa andel till mitten av 1990-talet varefter deras andel började minska igen.

Bilderna nedan redovisar åldersfördelningen för UKA och TKA var för sig. Där framgår det också att den relativa andelen operationer på de yngsta åldersgrupperna var på 1970-talet större vid TKA än UKA.

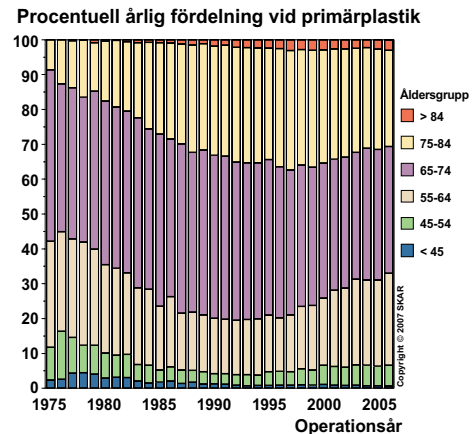
Vid UKA har den relativa andelen operationer på patienter under 64 år fördubblats efter 1997, d.v.s. under den tid som mini-invasiv kirurgi vid UKA slog igenom i landet. Man får dock komma ihåg att antalet insatta UKA minskade med 15 procent



Den relativa andelen primäroperationer med UKA hos olika åldersgrupper.

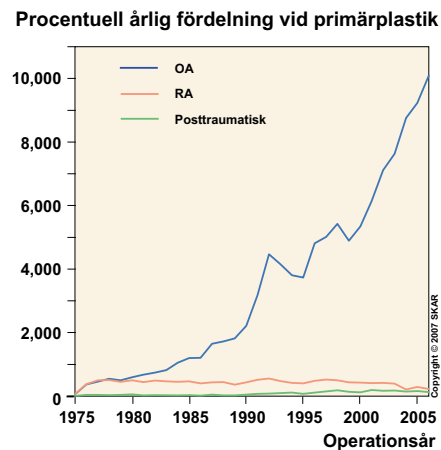


Den relativa andelen primäroperationer med TKA hos olika åldersgrupper.



Den relativa andelen primäroperationer (alla typer av proteser) hos olika åldersgrupper.

under dessa år, i motsats till TKA som fördubblade sitt antal operationer. Detta innebär att trots att den relativa andelen TKA bland yngre patienter inte har ökat lika mycket som hos UKA har det faktiska antalet patienter i åldern 45-64 år som fått TKA tredubblats under samma period. Detta kan förklaras av en ökande tillit till operationstekniken hos de yngre.



Årligt antal knäplastiker för respektive diagnos.

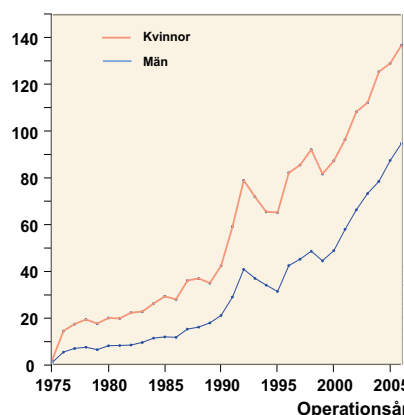
Som bilden ovan visar började ökningen i antalet knäartroplastiker på allvar under början av 1980-talet. Ökningen har huvudsakligen berott på ett ökat antal operationer för artros. Antalet operationer för reumatoid artrit har däremot minskat, speciellt de senaste åren, möjligen p.g.a. nyttillkommen medicinsk behandling. Operationer för posttraumatiska tillstånd har enbart ökat måttligt under åren. Under de senaste 10 åren har dessa 3 diagnoser angivits vara anledningen till operation i 98% av fallen.

Incidens och prevalens

När antalet primära knäartroplastiker som inopereras under ett år sätts i relation till antalet invånare kan detta betecknas som incidensen för knäplastik. Som man kan se av bilden till höger har den kraftiga ökningen i incidens, som började i slutet av 1980-talet fortfarande inte kulminerat. Eftersom det här handlar om incidensen för totalpopulationen (alla åldrar) får man komma ihåg att en mindre del av ökningen över tid beror på den åldrande befolkningen.

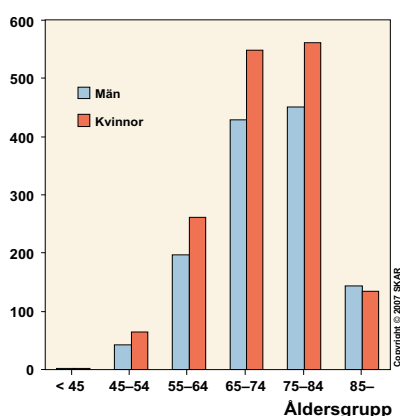
År 2000 utkom en artikel från registret där man gjorde en beräkning av hur enbart de förväntade ändringarna i befolkningsstrukturen skulle påverka behovet för knäartroplastik. Man kom då fram till att med bibehållen incidens som den under 1996-1997 skulle antalet primära knäplastiker behöva öka med

Arlig incidens för knäplastik / 100 000



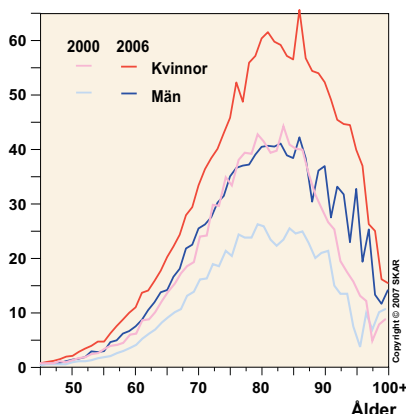
Incidens för primär knäartroplastik per 100 000 invånare (alla typer av proteser).

Incidens / 100 000 år 2006



Incidensen av knäarthroplastik år 2006 hos män och kvinnor per 100 000 invånare i de olika åldersgrupperna.

Prevalens / 1,000



Prevalens av patienter med knäartroplastik år 2000 och 2006. Var sjuttonde äldre kvinna har således en knäplastik.

36% till 7 580 operationer år 2030. Det antalet passerades redan år 2002 vilket visar att föråldringen enbart har stått för en liten del av ökningen.

Bilden till vänster visar incidensen år 2006, separat för de olika åldersgrupperna. Incidensen är högst bland de mellan 65 och 84 år. I denna ålder är knäplastik nästan 10 gånger vanligare än bland 45-54-åringar och 3-4 gånger vanligare än hos de som är 85 år och äldre. Kvinnor är överrepresenterade i alla åldersgrupper utom den äldsta. Eftersom att incidensen är så åldersberoende och åldersstrukturen i olika länder kan variera så är det svårt att göra jämförelser mellan länder utan någon form av åldersstandardisering.

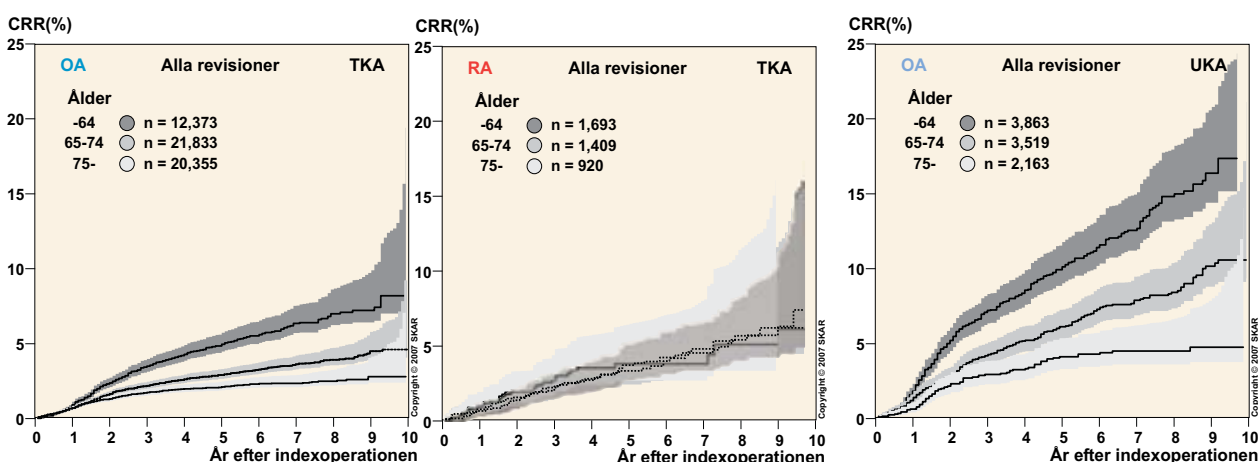
Den kraftiga ökningen av antalet operationer gör självfallet att fler och fler individer går omkring i samhället med knäprotes. Bilden nedanför till vänster visar prevalensen, beräknat som det antal patienter per 1 000 invånare i olika ålder som har åtminstone en knäprotes. Man kan se att för både män och kvinnor är prevalensen högst kring 80-85 års åldern. Att kurvan efter 85 års ålder faller är troligen ett tecken på att denna grupp är underförsörjd (såvida inte patienterna dör av sin knäplastik). Vid jämförelse med prevalensen år 2000, har männen år 2006 nått samma incidens som kvinnor hade 2000 och ligger således 6 år efter. Prevalensökningen i de äldsta åldersgrupperna beror till stor del på att tidigare opererade åldrats 6 år. Det finns således tecken på att det inom några år kommer att råda "steady state" bland de äldre och då kommer var femtonde äldre kvinna att ha en knäprotes. Ytterligare ökning kan ändå ske genom glidning i indikationer.

Faktorer som påverkar revisionsfrekvensen

Grundsjukdom – Tidigt insåg man att patienter med olika grundsjukdom t ex reumatoid artrit (RA) och artros (OA) kunde ha olika postoperativt förlopp med skillnad i revisionsfrekvensen. Därför har registret alltid redovisat separata kurvor för dessa diagnoser. Skillnaderna i CRR vid UKA för OA och RA har visat hur viktig uppdelningen är.

Ålder – Man kan illustrera effekten av ålder vid primäroperationen genom att dela upp patienterna i olika åldersgrupper. Vid OA har åldern väsentlig

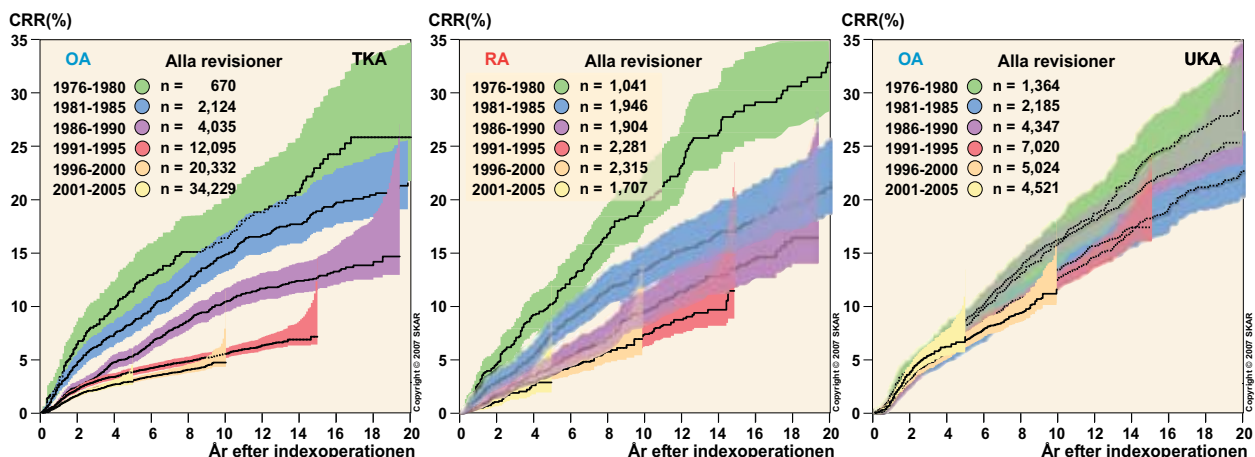
betydelse för revisionsfrekvensen, både vid TKA och UKA. Man kan undra varför dessa skillnader finns. Tänkbara förklaringar är att yngre har ökad fysisk aktivitetsnivå, större krav på smärtlindring och har ett hälsotillstånd som lättare tillåter revision. Vid RA (TKA) ser man ingen liknande ålderseffekt som då kan bero på att yngre är flerledsjuka med lägre fysisk aktivitetsnivå, har större smärttolerans och sämre allmänt hälsotillstånd som kan begränsa revisionsbenägenheten.



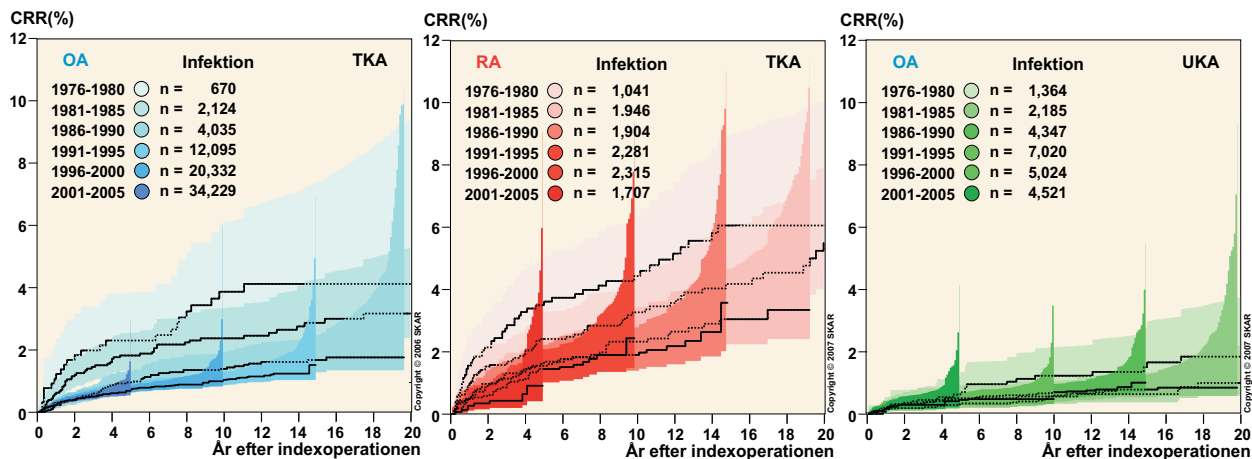
Skillnaderna i CRR (1996–2005) mellan de tre ålders-grupperna <65, 65–75, >75 var signifikant för OA med TKA och UKA men ej för RA med TKA.

Operationsår – 1975–1995 konstaterar vi för TKA en kontinuerlig minskning i risken för revision. Reduktionen förklaras inte enbart av ökande medelålder vid operation. Även om den kan förklaras av förbättringar på implantatsidan har förbättring även visats för oförändrade implantat (Lewold et al. 1993). Det sistnämnda talar för förbättringar i

teknik (cementering/placering) och i patient selectionen och gör att vi vid jämförelse mellan protesmodeller, vid Cox regression, har valt att ta hänsyn till den tidsperiod proteserna insattes. Förbättring över tid har inte visat sig gälla för UKA. Detta kan troligen skyllas på att några nyare modeller har visat sig ha sämre resultat än de äldre. Dessutom



Vid jämförelse av CRR, med alla typer av revisioner som end-point, mellan operationsperioderna 1976–1980, 1981–1985, 1986–1990, 1991–1995, 1996–2000 och 2001–2005, finner man att förbättring noteras för TKA fram till 1995 men ej för UKA.



Vid jämförelse av CRR, med enbart revision för infektion som end-point, mellan operationsperioderna 1976–1980, 1981–1985, 1986–1990, 1991–1995, 1996–2000 och 2001–2005 finner man initialt en förbättring över tid för både TKA och UKA.

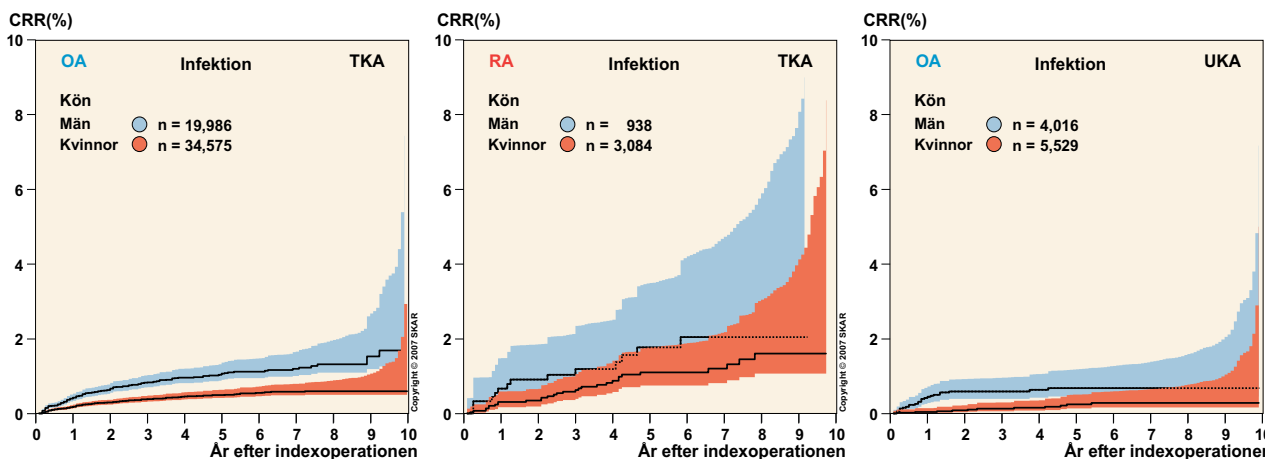
har det relativa operationsantalet UKA minskat vilket möjligen har reducerat den operativa vanan som har visat sig vara särskilt viktig vid UKA. Vidare har ändringar i instrument, operationsteknik och snitt lätt till en förlängd inlärningskurva.

När knäprotesregistret redovisar risken för revision av infekterad knäplastik innebär detta att antingen första revisionen eller någon senare revision varit för infektion. Denna risk har med tiden avtagit både för RA och OA. Infektionernas andel i den totala revisionsbördan har dock inte avtagit.

Kön – Vid analys av OA i perioden 1996–2005 (Cox regression) har registret fortfarande inte kunnat påvisa någon signifikant skillnad mellan könen i risk för revision, vare sig för TKA eller UKA. Ej heller vid RA finns någon signifikant skillnad mellan könen totalt sett. En könsskillnad kan dock påvisas för revision av infektion hos män (se nedan). Det är välkänt att RA patienter har ökad infektionsbenägenhet och detta tillskrivs gärna

den kraftiga kortison och immunosupprimerande behandling de får. Däremot är det inte lika uppenbart varför män oftare får revideras för infektion än kvinnor.

Antingen är män mera infektionsbenägna eller så erbjuds de oftare revision av sina infekterade knäproteser än kvinnor. Mot det senare talar att män även i andra sammanhang har rapporterats vara känsligare för infektion än kvinnor.

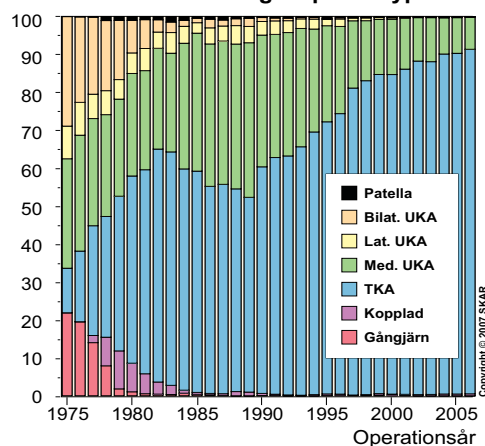


CRR (1996–2005) med brytpunkten revision för infektion visar för TKA OA att män är mer drabbade än kvinnor (RR 2,2). Samma tendens finns för RA dock ej signifikant. UKA, med mindre proteskomponenter, klarar sig bättre än TKA men även med dessa har män 3,2 gånger större risk än kvinnor för att revideras för infektion. Vid TKA är RA patienter mer drabbade än OA patienter (RR 1,6).

Typ av implantat – Det kondylära trikompartementella knät (TKA) utvecklades under 1970-talet men då fanns det redan gångjärnsproteser och unikonkondylära halvknän. När registreringen började 1975 hade TKA just introducerats i Sverige och därför användes gångjärns- och halvknän för den största delen av primäroperationerna (bild till höger). Det var också vanligt att kombinera två halvknän (bilateral UKA) i fall där knäåkomman var spridd till mera än ett kompartiment. När användandet av TKA spred sig slutade man att inoperera UKA bilateralt. Numera används gångjärns-, kopplade och stabiliserande proteser huvudsakligen för speciellt svåra primärfall och revisioner. För okomplicerade primärfall används TKA och i fall av unikompartimentell sjukdom kan man nöja sig med UKA.

UKA har vid artros visat sig ha avsevärt högre revisionsfrekvens än TKA. Däremot är infektion/artrodes/amputation väsentligen mer sällsynt. Om en primär UKA senare revideras till en TKA är risken för ytterligare en revision inte signifikant ökad jämfört med risken för revision om patienten primärt hade fått en TKA. Då UKA implantaten är billigare än TKA implantaten har den ökade

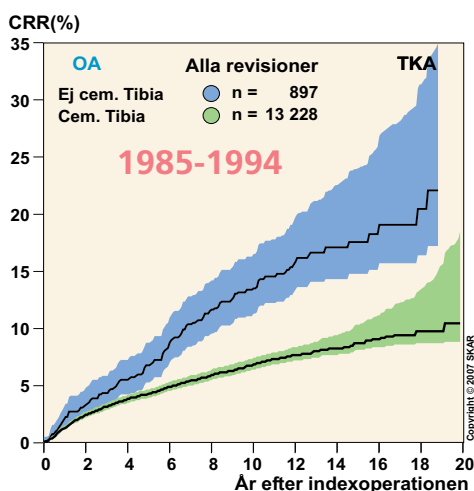
Procentuell fördelning av protestyper



Bilden visar den relativa årliga fördelningen av protestyper som används för primäroperation.

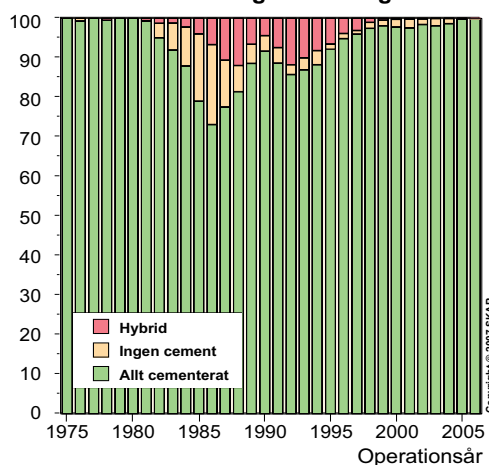
revisionsfrekvensen vid användande av UKA inte kunnat visas ha inneburit någon ekonomisk merkostnad. Patienterna verkar även vara ungefär lika nöjda med sitt knä efter UKA och TKA. Sammanfattningsvis får man konkludera att det inte är fel att använda UKA för unikompartimentell sjukdom.

Användande av cement – Som framgår av bilden till höger har cement använts vid de flesta artroplastiker under senare år, men då andelen ocementerade artroplastiker blivit så få finns det inte längre förutsättningar för meningsfull jämförelse. Däremot visar analyser av perioden 1985–1994, då användandet av ocementerade delar var något vanligare, att risken för revision blev högre i fall tibiakomponenten inte sattes fast med cement (se bild nedan).



Kumulativ revisionsfrekvens (CRR) för TKA där tibiakomponenten satts fast respektive med och utan cement.

Procentuell fördelning av fixeringsmetod

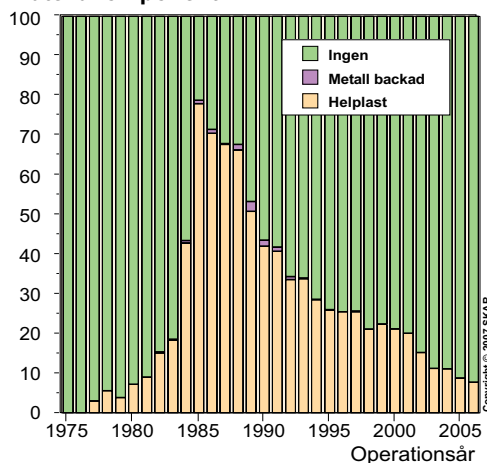


Bilden visar den årliga fördelningen mellan cementserade, ocementerade och hybridteknik för protesförankring.

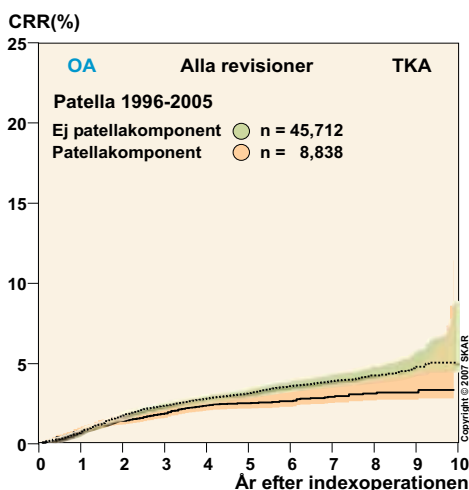
Cox regression där man har tagit hänsyn till patienternas ålder och kön, operationsåret och om patellaknapp använts eller ej visar att risken var 1,5 (1,2-1,8) gånger högre i de fall där tibiakomponenten ej cementserades. Detta är i överensstämmelse med Finska Plastikregistret som har visat avsevärt ökad revisionsfrekvens för ocementerade implantat.

Patellaknapp vid TKA – Bedömningen av hur användandet av patellaknapp påverkar överlevnaden är komplicerad. Bruket är väldigt olika beroende på protesmodell samtidigt som det har avtagit över åren. När TKA implantaten analyseras tillsammans har man tidigare inte kunna finna att användandet påverkade revisionsfrekvensen. Men om man analyserar olika perioder ser man att under 1980-talet, då patellaknapp användes i drygt hälften av TKA fallen, hade knappen en negativ effekt. Sedan dess har användandet konstant minskat såpass att den 2006 endast användes i blott en tionde del av fallen (se bild till höger). Samtidigt har kurvorna svängt till patellaknappens fördel som vi även har berättat om i de föregående rapporterna.

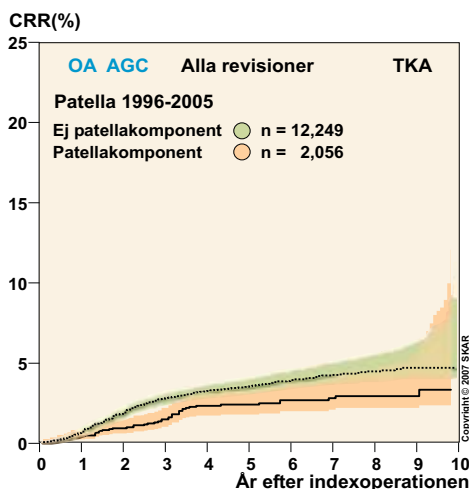
Fördelning (%) av TKA med och utan Patellakomponent



Bilden visar för TKA den årliga fördelningen mellan artroplastik med och utan patellakomponent.



CRR under den aktuella 10-årsperioden för alla TKA OA med och utan patella komponent.



CRR under den aktuella 10-årsperioden för alla AGC OA med och utan patella komponent.

Man får dock komma ihåg att revisioner som görs för femoropatellära besvär görs relativt tidigt efter primäroperationen medan revisioner p.g.a. lossning eller slitage av patellarknappen kommer senare. Dessa observationer i kombination med att registret tidigare har funnit att patienter som får en patellaknapp är oftare nöjda med sitt knä, i alla fall i början, talar för ett liberalare användande av patellarknappen, åtminstone hos äldre.

Vid den nu aktuella perioden (1996–2005) finner vi vid OA att patienter som opereras med en TKA utan patellakomponent har 1,3 (1,1–1,6) gånger högre risk för revision än de som har försörjts med knapp (övre bilden t.v.). Analyserar man detta för enbart AGC (nedre bilden t.v.) blir den relativa risken för revision utan patella 1,6 (1,2–2,2) gånger högre.

Vid RA/TKA hittar vi numera också signifikant högre risk utan patella (gångar 1,9 (1,2–3,0)). Den ökade revisionsfrekvensen hos patienter utan patellaknapp förklaras i sin tur av behovet av sekundär patellakomponentförsörjning p.g.a femoropatellära besvär.

Det kan också diskuteras om man skall försöka ta hänsyn till användande av patellaknapp när man bedömer revisionsrisker för kliniker respektive implantat. Vi har valt att i överlevnadskurvor redovisa implantatens totala överlevnad (med och utan knapp). Således kan man få en helhetskänsla av hur det går för vissa patientgrupper och implantat. När vi jämför ”risk-ratios för implantaten (sida 24-25) redovisar vi resultaten också separat för TKA med och utan patellaknapp. Slutligen, när vi bedömer revisionsrisken för de olika klinikerna tar vi hänsyn till i regressionsanalysen huruvida patellaknapp har använts eller ej.

Patellaknapp forts. – Användandet av patellaknapp varierar mellan olika länder. Det Danska Knäplastikregistret (<http://www.ortopaedi.dk/registre.htm>) rapporterar om att patellaknapp användes i 72% av TKA fallen i Danmark (2005) medan den i Norge endast användes i 4 procent av fallen (2006) enligt det Norska Artroplastikregistret (<http://www.haukeland.no/nrl/>). Det Australiensiska Artroplastikregistret (<http://www.dmac.adelaide.edu.au/aoanjrr/index.jsp>)

berättar i sin årsrapport för 2006 att där används knapp i 40 procent av fallen samt att TKA som satts in utan patellakomponent har 1,4 gånger (1,3-1,6) större risk att revideras än de som fått en knapp vilket är samma resultat som i Sverige.

Varför kirurgerna i de nämnda länderna har så olika behandlingsprinciper är oklart men möjligen har dåliga erfarenheter med metallbackade knappar spelat en roll.

Protesmodell – Modellen är nog den faktor som genererar mest intresse och som det oftast relateras till i resultatet efter en knäplastik. Som framgår av föregående är det inte enbart modellen/designen som bestämmer huruvida knäplastiken behöver senare omoperation, utan även det så kallade "case-mix". Knäprotesregistret försöker i sina analyser att minska effekten av case-mix igenom att ta hänsyn till faktorer som patienternas grundsjukdom, kön, ålder samt under vilken tidsperiod operationerna gjorts.

En viktig faktor som registret inte har möjlighet att ta med i sina beräkningar är den kirurgiska vanan hos de enskilda operatörerna. Det är uppenbart att kirurger kan vara mera eller mindre skickliga på att operera vilket kan påverka resultaten för enskilda implantat, särskilt om användandet har varit begränsat till ett fåtal kirurger och kliniker. Därför skulle det kunna diskuteras om det är rättvist att redovisa resultat för specifika modeller när det går att hävda att avvikande resultat kan vara påverkade av kirurgens skicklighet. Till detta kan vi enbart säga att revisionsrisken för de enskilda modeller är resultatet av vad användarna har kunnat åstadkomma med just den modellen.

Slutresultatet bestäms av protesens design, material, tålighet, medföljande instrument, användarvänlighet, säkerhetsmarginaler (hur modellen beter sig om den inte insätts i exakt läge) tillsammans med kirurgens skicklighet samt utbildningen i att använda instrumenten/protesen och att välja lämpliga patienter för just denna kirurgi. Producenterna tillsammans med distributörerna har möjlighet att påverka de flesta av dessa faktorer. Därför kan det inte anses vara fel att förknippa modellen till resultaten även om resultaten inte enbart beror på design, material och hållbarhet.

Historiskt sätt har de mest använda modellerna i Sverige varit bland de med den lägsta revisionsfrekvensen. Detta kan bero på att kirurgerna lyckats välja de bästa modellen, men även på att när samma implantat används ofta så blir den kirurgiska vanan stor.

De modeller som visat avsevärt sämre resultat än de andra har oftast försvunnit ifrån Svenska marknaden. Ett undantag var dock Oxford UKA protesen som initialt hade dåliga resultat men som efter modifieringar och med ökad kirurgisk erfarenhet återhämtade sig.

Protestyper och implantat år 2006

10 544 primärproteser rapporterade under år 2006, fördelad på protestyp och region

TYP	Stockholm Gotland	Uppsala Örebro	Sydöstra	Södra	Västra	Norra
Gångjärn	–	–	–	–	–	–
Kopplad	3	11	11	10	12	3
TKA	1 853	2 135	1 174	1 569	1 724	1 127
UKA medial	245	228	55	88	227	55
UKA lateral	3	1	1	–	–	–
Patella	2	–	–	6	1	–
Total:	2 106	2 375	1 241	1 673	1 964	1 185

Implantat vid primär TKA år 2006

	Antal	Procent
PFC Sigma	2 935	30,6
NexGen	2 177	22,7
AGC	1 813	18,9
Duracon	916	9,6
F/S Mill	914	9,5
Triathlon	158	1,6
Natural	150	1,6
Vanguard	147	1,5
Profix	131	1,4
PFC Mobile Bearing	92	1
Kinemax	60	0,6
Övriga	90	0,9
Total :	9 583	100

78 kliniker har rapporterat till registret under året som inkluderar alla de som utför elektiv knäproteskirurgi. Även om mindre kompletteringar kan förekomma förväntas ej större ändringar i antalet operationer. Jämfört med 2005 har antalet rapporterade primärplastiker ökat ifrån 9 707 till 10 544 eller 8,6%. Ökningen för TKA var 9,7% medan UKA minskade med 1%.

Implantat vid primär UKA år 2006

	Antal	Procent
Link UKA	341	37,8
Oxford-UKA	230	25,5
MillerGalante-UKA	202	22,4
Genesis	66	7,3
Preservation	32	3,5
Övriga	32	3,5
Total :	903	100

Under året har 605 revisioner registrerats, varav 127 var sekundära. I 405 fall var det ursprungliga ingreppet en TKA och i 196 en UKA. Man får dock beakta att sedan 1996 har antalet primära UKA minskat med drygt en tredjedel medan antalet TKA har mer än fördubblats. En jämförelse av proportionen primärer och revisioner ger därför en sned bild av revisionsrisken som bättre bedöms med överlevnadsanalys.

De 3 vanligaste implantaten vid primär TKA i respektive region år 2006

	Modell 1	n	Modell 2	n	Modell 3	n	Övriga
Stockholm/Gotland	PFC Sigma	1 038	F/S Mill	325	NexGen	150	340
Uppsala/Örebro	NexGen	821	AGC	529	F/S Mill	328	457
Sydöstra	PFC Sigma	444	NexGen	403	AGC	269	58
Södra	PFC Sigma	591	Duracon	373	AGC	276	329
Västra	AGC	482	NexGen	422	PFC Sigma	262	558
Norra	NexGen	381	PFC Sigma	365	AGC	146	235

De 3 vanligaste implantaten vid primär UKA i respektive region år 2006

	Modell 1	n	Modell 2	n	Modell 3	n	Övriga
Stockholm/Gotland	MillerGalante	140	Link	73	Oxford	35	–
Uppsala/Örebro	Link	140	Genesis	45	Preservation	30	14
Sydöstra	Link	26	Genesis	17	Oxford	7	6
Södra	Link	57	Oxford	27	EIUS	2	2
Västra	Oxford	161	MillerGalante	29	ZUK	17	20
Norra	Link	29	MillerGalante	18	ZUK	8	–

Cement och snitt år 2006

Bruket av cement vid primäroperation år 2006

	Primär TKA		Primär UKA	
Ingen komponent utan cement	9 393		900	
Enbart femurkomponenterna cementfria	2			
Enbart tibiakomponenterna cementfria	2			
Femur- och tibiakomponenterna cementfria	13			
Enbart patellakomponenterna cementfria	157			
Uppgift saknas	16		3	
Total	9 583		903	
	Antal	Procent	Antal	Procent
Palacos Genta	4 935	51,6	473	52,4
Refobacin-bonecement	3 604	37,7	279	30,9
Refobacin-Palacos R	574	6,0	106	11,7
Cemex Genta	333	3,5	35	3,9
Palacos	8	0,1		
Gentamicin	5	0,1		
CMW SmartSet Genta	9	0,1		
CMW Genta	2	0,0		
Copal	3	0,0		
SIMPLEX Tobramycin	1	0,0		
Hemmablandat	2	0,0	2	0,2
Uppgift saknas	94	1,0	8	0,9
Total:	9 570	100,0	903	100,0
Alla protesdelar cementfria	13			
Grand Total	9 583		903	

NB Många handskriver cementtypen på rapporten vilket kan innebära en felkälla
Klinikerna uppmanas att använda klisterlapparna som följer med cementen

Cementtyper

Användande av cement är den vanligaste metoden för fixering av protesdelarna mot ben. Under 2006 var 0.1% av alla TKA helt cementfria (1,2% 2004) och vid alla UKA användes cement. Tidigare fanns det enbart en producent av cementtypen Palacos men nu finns det flera generiska kopior. Kombinerat användes dessa cementtyper under 2006 vid 96 % av de cementerade fallen. Då enbart 0,1% av totala knän insattes utan cement är variationen minimal och tillåter inga analyser i nuläget.

För att säkert kunna urskilja producenterna vill vi gärna påminna klinikerna om att använda klisterlapparna som finns i cementförpackningarna för att på formulären rapportera cementtypen.

Miniartrotomi

Sedan 1999 registreras huruvida miniartrotomi användes vid UKA.

Miniartrotomi innebär än liten artrotomi där operatören får tillgång till knäleden utan att patella behöver everteras. Nyttan sägs huvudsakligen vara mindre operationstrauma, snabbare rehabilitering och kortare sjukhusvistelse.

Populariteten för miniartrotomi vid UKA ökade konstant ifrån registreringen började 1999 till 2003 då den utfördes i 58% av fallen. År 2004 minskade det relativa antalet av MIS till 53% av UKA fallen för sedan att öka igen. Under det aktuella året 2006 användes MIS i 59% av fallen.

Registret har tidigare rapporterat att det fanns indikationer på att revisionsfrekvensen kunde påverkas negativt av miniartrotomi. Fortsatta analyser visar att den nya metoden kan innebära en ny inlärningsprocess som dock kan förkortas om kirurgerna erbjuds träning innan de börjar använda metoden.

Typ av artrotomi vid 903 primära UKA år 2006

	Standard snitt	Mini- snitt	Oklart
Link-Uni	228	109	4
Genesis	40	22	4
MillerGalante	38	159	5
Preservation	27	3	2
Oxford	11	215	4
Övriga	8	22	2
Total	352	530	21

Patella vid TKA år 2006

Användandet av patellaknapp är starkt förknippad med protesmodellerna. Således kan man se i tabellen till höger att de som använder Freeman-Samuelson och Kinemax proteser ofta sätter in en patellaknapp vid primäroperationen medan t.ex. de som använder Natural och NexGen sällan gör detta.

Som i fjol använde man 2006 relativt sällan patellaknapp vid TKA i norra regionen men oftast i den västsvenska (se bild nedan). Skillnaderna mellan regionerna har i övrigt minskat något mellan åren. Det är inte bara inom Sverige som det finns regionala variationer. Således rapporterar det Australiensiska Artroplastikregistret (<http://www.dmac.adelaide.edu.au/aonjrr/index.jsp>) om upp till 30% skillnad mellan de olika staterna.

I Sverige försörjs kvinnor en aning oftare än män med patellaknapp vid TKA. I hela materialet fram till slutet av 2006 hade således 22,5% av kvinnorna jämfört med 19,6% av männen fått knapp, vilket är en signifikant skillnad. Detta har man försökt förklara med att femoropatellära besvär var vanligare hos kvinnor. Under 2006 fick däremot 8% av männen patellaknapp jämfört med 7,6% av kvinnorna. Skillnaden var dock ej signifikant.

När man ser på det relativa användandet av patellaknapp i de olika åldersgrupperna under 2006

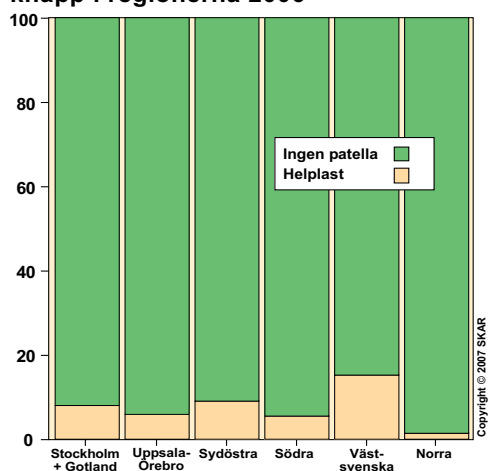
Användande av patellakomponent vid primär TKA år 2006

	Ej patella-komponent	%	Patella-komponent	%
PFC Sigma	2 838	96,7	96	3,3
NexGen	2 160	99,2	17	0,8
AGC	1 581	87,2	232	12,8
Duracon	812	88,6	104	11,4
F/S Mill	706	77,3	207	22,7
Natural	150	100,0	0	0,0
Triathlon	144	91,1	14	8,9
Vanguard	141	95,9	6	4,1
Profix	122	93,1	9	6,9
PFC Mobile Bearing	86	93,5	6	6,5
Kinemax	13	22,0	46	78,0
Övriga	84	93,3	6	6,7
Total	8 837	92,2	743	7,8

kan man notera att patellaknapp används oftast i de två yngsta åldersgrupperna (bild nedan). Detta är en ändring jämfört med 2005 då det fanns relativt små skillnader mellan grupperna där den äldsta patientkategorin 85 år och äldre var de som relativt oftast fick sin patella försörd.

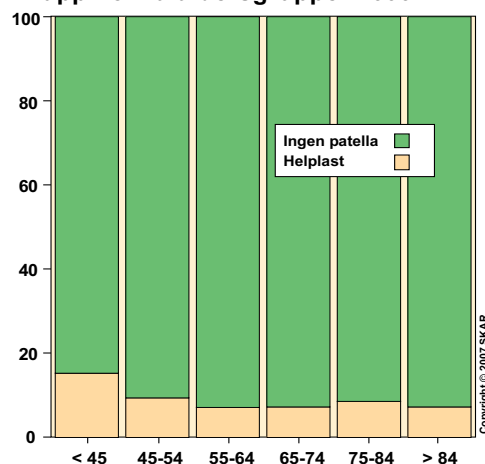
Diskussion om hur det påverkar revisionsfrekvensen huruvida man använder patellaknapp eller ej finns på sidan 9 tillsammans med CRR kurvor för TKA insatta med respektive utan knapp under den aktuella perioden 1996-2005.

Fördelning (%) i användandet av patella knapp i regionerna 2006



Bilden visar för TKA den relativa fördelningen mellan artroplastik med respektive utan patellaknapp i de olika regionerna under 2006.

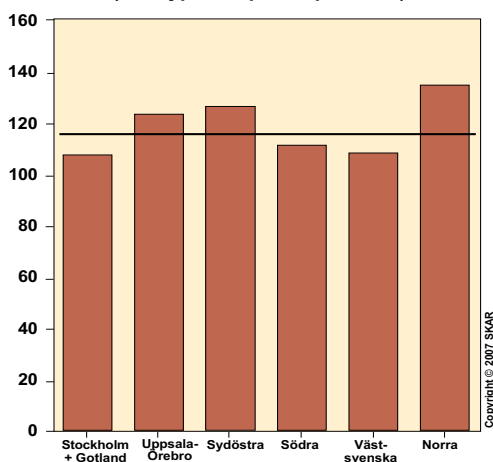
Fördelning (%) i användandet av patella knapp i olika åldersgrupper 2006



Bilden visar för TKA den relativa fördelningen mellan artroplastik med respektive utan patellaknapp i de olika åldersgrupperna under 2006.

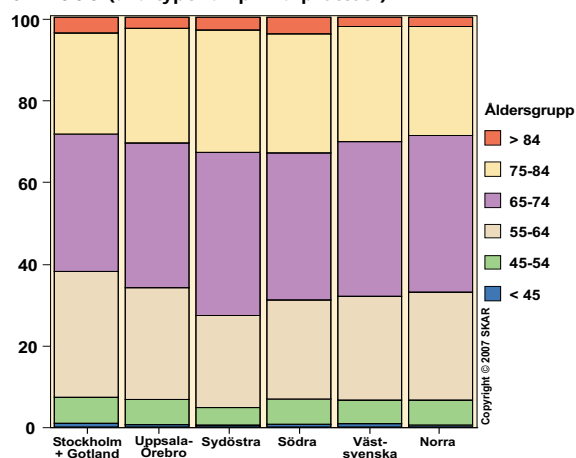
Åldersfördelning och incidens i regionerna år 2006

Incidens per 100 000 i regionerna år 2006 (alla typer av primärproteser)



Incidensen per invånare i respektive region är högst i norra regionen och lägst i Stockholm/Gotland samt Västsvenska regionen (svart linje visar riksgenomsnittet).

Fördelning (%) av åldersgrupper i regionerna år 2006 (alla typer av primärproteser)



Åldersfördelningen vid primäroperation varierar något bland regionerna. Sydöstra regionen gör relativt flesta operationer på patienter äldre än 64 år.

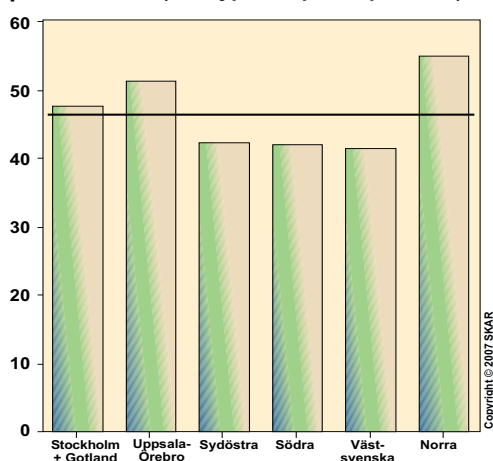
Bilden ovan visar incidensen av primär knäartroplastik per 100 000 invånare i respektive region. Som man kan se är incidensen högst i Norra regionen men lägst i den Västsvenska.

Bilden ovan till höger visar den relativa fördelningen i operationsantalet mellan åldersgrupperna i respektive region.

Även om sådan översiktsinformation ger en del information om fördelningen av resurser kan den inte direkt användas för att bedöma om behandlingsprinciperna skiljer sig mellan regionerna p.g.a.

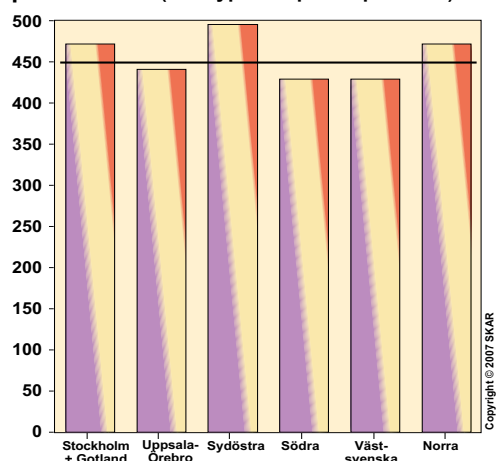
att åldersfördelningen varierar. Skillnader mellan regioner kan därför delvis eller helt förklaras av variationer i invånarnas åldersfördelning. Således kan man se ovan att det relativa antalet operationer bland patienter äldre än 64 år är något färre i Stockholm/Gotland regionen än i de andra regionerna. Detta förklaras dock av att denna region har relativt sett flest yngre invånare och om man jämför incidensen för patienter under och över 65 år (bilderna nedan) så verkar inte de äldre i Stockholm/Gotland vara underprioriterade.

Incidens år 2006 hos de under 65 år per 100 000 (alla typer av primärproteser)



Incidensen per antal invånare yngre än 65 år i respektive region är högst i Norra regionen och lägst i den Västsvenska regionen (svart linje visar riksgenomsnittet).

Incidens år 2006 hos de 65 år och äldre per 100 000 (alla typer av primärproteser)



Incidensen per antal invånare 65 år och äldre i respektive region är högst i den sydöstra regionen och lägst i södra och Västsvenska regionen (svart linje visar riksgenomsnittet).

Antal primärplastiker per klinik och år

Klinik	1975-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Procent
Akademiska sjukhuset	1 641	88	93	143	111	129	2 205	1,7
Alingsås	291	73	87	97	145	163	856	0,7
Arvika	323	10	35	124	120	84	696	0,5
Avesta	67						67	0,1
Boden	1 617						1 617	1,3
Bollnäs	517	61	179	202	242	229	1 430	1,1
Borås	1 664	63	74	116	125	112	2 154	1,7
Carlanderska					21	31	52	0,0
Dalslands Sjukhus	38	27	16				81	0,1
Danderyd	1 338	141	118	125	172	186	2 080	1,6
Eksjö-Nässjö	1 522	101	86	106	114	98	2 027	1,6
Elisabethkliniken	5	13	36	68	88	76	286	0,2
Enköping	246	117	118	104	144	183	912	0,7
Eskilstuna	1 416	25	15	21	40	57	1 574	1,2
Fagersta	71						71	0,1
Falköping	567	49	113	138	122	133	1 122	0,9
Falun	2 232	153	186	264	150	178	3 163	2,5
Frölunda Spec.	10	96	73	68	94	127	468	0,4
Gothenburg Med Center			41	84	92	87	304	0,2
Gällivare	622	43	57	72	81	120	995	0,8
Gävle	2 189	165	158	77	67	63	2 719	2,1
Halmstad	1 285	132	140	128	160	189	2 034	1,6
Helsingborg	1 349	116	89	51	43	18	1 666	1,3
Huddinge	1 452	89	89	116	80		1 826	1,4
Hudiksvall	687	77	79	73	79	73	1 068	0,8
Hässleholm	1 505	296	390	434	529	527	3 681	2,9
Jönköping	1 280	94	111	136	106	106	1 833	1,4
Kalix	103	36	42	34			215	0,2
Kalmar	1 255	125	130	132	134	130	1 906	1,5
Karlshamn	705	102	157	166	184	178	1 492	1,2
Karlskoga	791	102	111	95	73	92	1 264	1,0
Karlskrona	1 069	19	10	7	6	6	1 117	0,9
Karlstad	2 096	133	132	200	170	215	2 946	2,3
Karolinska	705	198	180	178	280	119	1 660	1,3
Kristianstad	1 297						1 297	1,0
Kristinehamn	252						252	0,2
Kullbergsgka sjukhus	435	97	72	96	121	124	945	0,7
Kungsbacka		1	9	11	12	4	37	0,0
Kungälv	453	123	106	68	164	134	1 048	0,8
Köping	550	113	106	94	99	245	1 207	0,9
Landskrona	1 264	199	238	215			1 916	1,5
Lidköping	298	104	133	125	186	160	1 006	0,8
Lindesberg	659	73	80	84	116	119	1 131	0,9
Linköping	1 450	122	127	33		1	1 733	1,4
Linköping medical center	11						11	0,0
Ljungby	758	70	53	87	86	83	1 137	0,9
Ludvika	338						338	0,3
Luleå	2						2	0,0
Lund	2 228	37	49	43	51	40	2 448	1,9
Lycksele	197	34	37	39	61	59	427	0,3
Löwenströmska	405						405	0,3
Malmö	1 902	44	32	31	46	56	2 111	1,7
Mora	728	92	107	98	99	98	1 222	1,0
Motala	324	61	94	282	409	444	1 614	1,3
Movement Halmstad			7	6	63	98	174	0,1
Mölndal	810	74	64	70	88	2	1 108	0,9
Nacka	202						202	0,2
Nacka-Proxima					8	67	75	0,1
Norrköping	1 677	100	89	23			1 889	1,5
Norrtälje	437	45	67	66	79	95	789	0,6
Nyköping	593	58	81	72	96	105	1 005	0,8
Ortopediska huset	163	153	156	189	228	410	1 299	1,0
Oskarshamn	522	93	79	111	187	250	1 242	1,0
Piteå	147	64	78	84	179	258	810	0,6

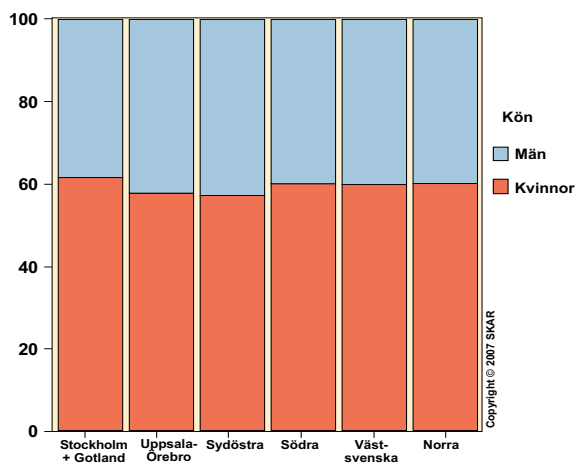
(forts.)

Antal primärplastiker per klinik och år (forts.)

Klinik	1975-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
S:t Göran	3 210	397	406	447	419	466	5 345	4,2
Sabbatsb.närshj.	239	161	269	152			821	0,6
Sabbatsberg	628						628	0,5
Sahlgrenska	1 102	69	77	94	99	70	1 511	1,2
Sala	115						115	0,1
Sandviken	299						299	0,2
Sergelkliniken		27	76	57			160	0,1
Simrishamn	301	145	162	209	204		1 021	0,8
Skellefteå	556	57	49	83	90	96	931	0,7
Skene	521	107	75	70	68	72	913	0,7
Skövde	1 746	89	98	70	104	107	2 214	1,7
Sollefteå	287	85	102	103	107	119	803	0,6
Sophiahemmet	361	96	131	125	176	112	1 001	0,8
Stockh. Specialistvård	34	85	92	125	143	157	636	0,5
Sunderby	126	50	41	66	38	31	352	0,3
Sundsvall	1 705	122	161	144	75	85	2 292	1,8
Säffle	453	30					483	0,4
Söderhamn	279					1	280	0,2
Södersjukhuset	2 192	110	108	101	127	311	2 949	2,3
Södertälje	318	94	81	84	81	103	761	0,6
Torsby	693	71	47	69	92	77	1 049	0,8
Trelleborg	1 356	221	194	233	396	488	2 888	2,3
Uddevalla	1 787	130	108	115	185	184	2 509	2,0
Umeå	1 364	58	64	109	139	161	1 895	1,5
Varberg	1 196	153	114	140	125	171	1 899	1,5
Visby	676	52	32	42	46	80	928	0,7
Vänernborg-NÄL	936						936	0,7
Värnamo	845	83	85	113	94	114	1 334	1,0
Västervik	862	92	91	124	118	98	1 385	1,1
Västerås	1 336	63	44	54	82	86	1 665	1,3
Växjö	1 169	71	45	81	79	106	1 551	1,2
Ystad	915	57	80	69	48	1	1 170	0,9
Ängelholm	698	139	118	149	54	170	1 328	1,0
Örebro	1 986	114	102	133	119	141	2 595	2,0
Örnsköldsvik	750	84	91	197	150	146	1 418	1,1
Östersund	1 017	75	96	83	112	110	1 493	1,2
Östra sjukhuset	1 326	125	82	69	75	120	1 797	1,4
	82 144	7 813	8 330	9 196	9 795	10 544	127 822	100

Könsfördelning i regionerna

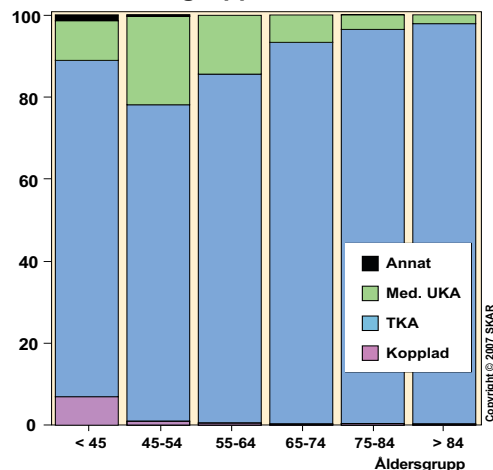
Könsfördelning (%) i regionerna år 2006



Den relativa andelen kvinnor är kring 60% i alla regionerna. Stockholm/Gotland har en aning högre andel än de andra regionerna men så har regionen också relativt flest kvinnor.

Protestyper i åldersgrupperna

Relativa fördelningen av protestyper i olika åldersgrupper under 2006



Ovanligare protestyper används oftast i patienter under 45 år. Den relativt höga andelen kopplade proteser i den gruppen förklaras av svåra sjukdomstillstånd (tumörer, RA mm.)

Implantat och revisioner år 1996-2005

Den kumulativa revisionsfrekvensen påverkas relativt kraftigt av operationer utförda tidigt under den analyserade perioden vilket är av störst betydelse för äldre protesmodeller.

För att redovisa resultaten för relativt moderna protestyper, men dock med rimligt lång uppfölj-

ning, väljer registret normalt den senaste 10 års perioden som finns tillgänglig för analys.

P.g.a. att ett fåtal revisioner kan ha stor effekt på resultaten och att det finns en viss fördröjning i samband med kontroll av dessa avslutas analysperioden ett år innan det år som primäroperationerna avser.

Implantat vid primär TKA år 1996-2005

	Antal	Procent
AGC	15 879	26,1
PFC Sigma	14 632	24,0
F/S Mill	6 980	11,5
Duracon	6 850	11,2
NexGen	6 809	11,2
Kinemax	2 487	4,1
Scan	1 880	3,1
PFC	1 707	2,8
Profix	653	1,1
AMK	614	1,0
MillerGalante2	596	1,0
LCS	461	0,8
Natural	271	0,4
PFC Mobile Bearing	150	0,2
Axiom	139	0,2
F/S ospec	50	0,1
Triathlon	49	0,1
Vanguard	46	0,1
Rotaglide	34	0,1
Nuffield	29	0,0
Genesis	27	0,0
NexGen Mobile bearing	27	0,0
Oxford Rotating TKA	26	0,0
MillerGalante ospec	24	0,0
Performance	14	0,0
Evolution	12	0,0
Övriga	490	0,8
Total :	60 936	100

Implantat vid primär UKA år 1996-2005

	Antal	Procent
Link	4 259	43
MillerGalante	2 429	24,6
Oxford	980	9,9
Genesis	474	4,8
PFC	462	4,7
Duracon	318	3,2
Marmor	301	3
Brigham	250	2,5
Allegretto	179	1,8
Repicci(AARS)	122	1,2
Preservation	59	0,6
EIUS	43	0,4
Övriga	18	0,2
Total	9 894	100

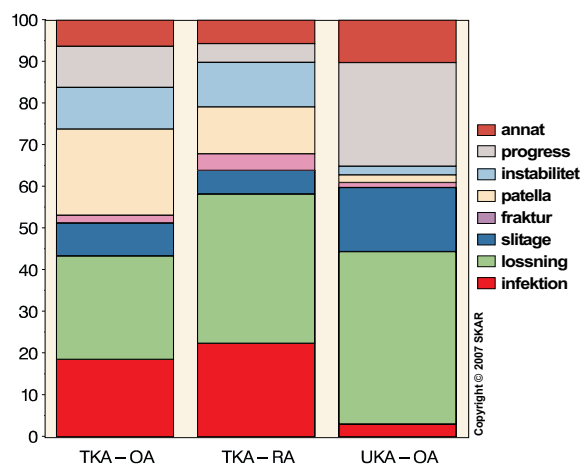
Kopplade proteser (primära) år 1996-2005

	Antal	Procent
Rotalink	175	71,4
Kotz	30	12,2
NexGen Rot. hinge	12	4,9
Stryker/Howm. Rot. hinge	12	4,9
Noiles Rot. hinge	11	4,5
Övriga	5	2
Total	245	100

Revisioner år 1996-2005

Under den aktuella 10-årsperioden har 1 819 första-gångs revisioner utförts på TKA för OA, 378 på TKA för RA och 1 641 på UKA för OA. Indikationerna för dessa framgår av bilden till höger. Observera att index-operationerna kan ha varit utförda tidigare än den redovisade 10-årsperioden. Lossning kvarstår som den dominerande revisionsorsaken. Revisionsorsaken ”progress” vid TKA avser i princip femoropatellär artros/artrit. Revisionsorsaken ”patella” inkluderar allehanda patellära besvär hos primärer insatta med såväl som utan patellakomponent (dock ej lossning eller slitage av patellakomponenten). Notera att fördelningen av revisionsorsaker inte nödvändigtvis återspeglar risken för att drabbas av dessa komplikationer. Eftersom antalet primäroperationer har ökat kraftigt över åren är de tidiga revisionerna överrepresenterade.

Procentuell fördelning av revisionsorsaker 1996-2005

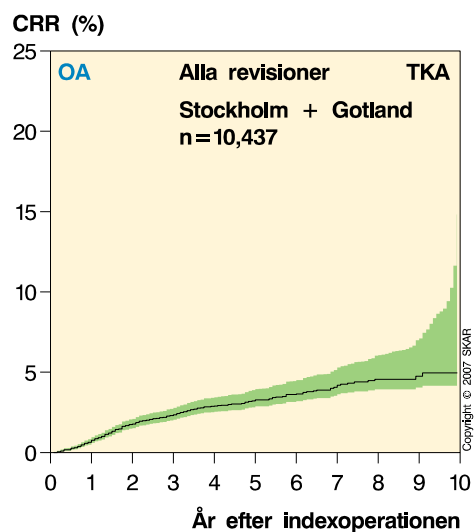


Implantat vid primär TKA för OA regionsvis år 1996-2005

Stockholm + Gotland

Implantat vid primär TKA för OA 1996-2005

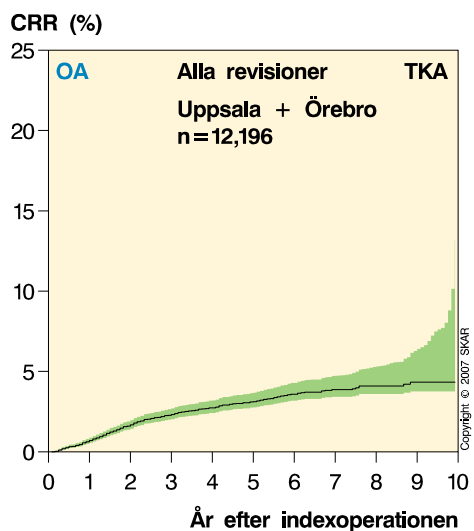
	Antal	Procent
PFC Sigma	5 511	52,8
Duracon	1 195	11,4
AGC	1 064	10,2
F/S MIII	758	7,3
NexGen	626	6
Kinemax	605	5,8
PFC	395	3,8
Natural	72	0,7
AMK	62	0,6
PFC mobile bearing	49	0,5
Profix	18	0,2
Genesis	14	0,1
Rotaglide	10	0,1
LCS	10	0,1
Övriga	48	0,5
Total:	10,437	100,0



Uppsala+Örebro

Implantat vid primär TKA för OA 1996-2005

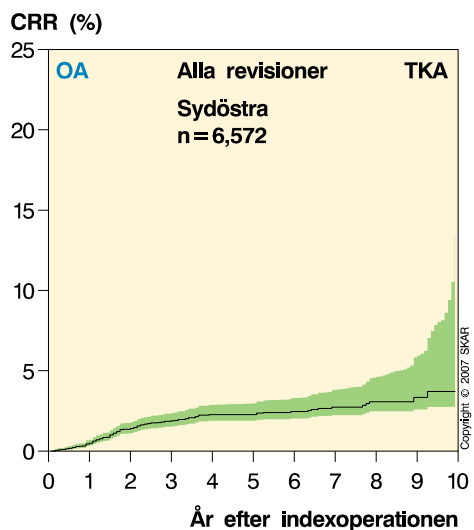
	Antal	Procent
AGC	3 326	27,3
F/S MIII	3 072	25,2
NexGen	1 979	16,2
Kinemax	1 581	13
PFC Sigma	1 071	8,8
AMK	305	2,5
MillerGalante2	275	2,3
Duracon	202	1,7
Scan	155	1,3
Natural	95	0,8
PFC	63	0,5
NexGen mobile bearing	27	0,2
Övriga	45	0,4
Total	12 196	100



Sydöstra

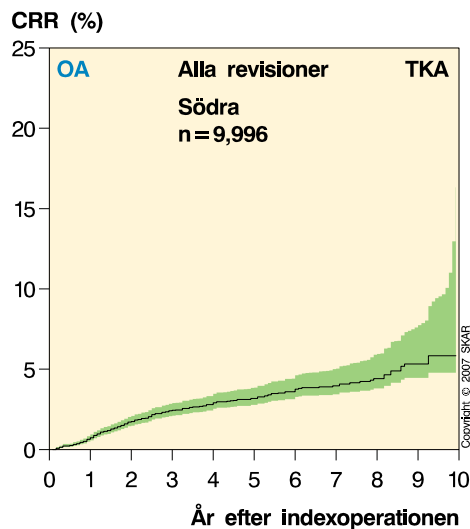
Implantat vid primär TKA för OA 1996-2005

	Antal	Procent
AGC	2 246	34,2
NexGen	1 933	29,4
PFC Sigma	1 706	26
PFC	236	3,6
Duracon	188	2,9
MillerGalante2	182	2,8
Vanguard	11	0,2
Evolution	11	0,2
Scan	10	0,2
Övriga	49	0,8
Total	6 572	100



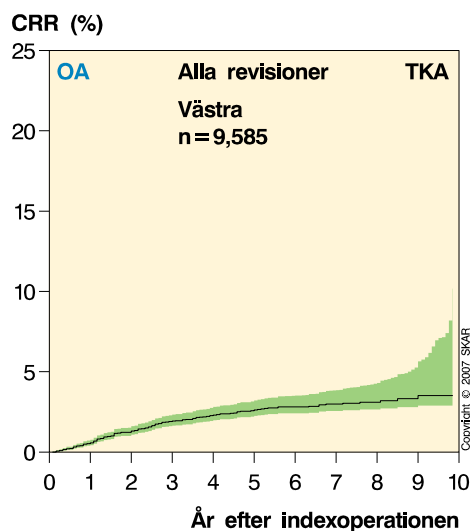
**Södra
Implantat vid primär TKA för OA 1996-2005**

	Antal	Procent
PFC Sigma	3 021	30,2
Duracon	2 918	29,2
AGC	2 247	22,5
Scan	880	8,8
PFC	441	4,4
PFC mobile bearing	72	0,7
Axiom Knee	62	0,6
F/S Mill	60	0,6
Triathlon	49	0,5
LCS	47	0,5
Nuffield	29	0,3
Rotaglide	24	0,2
Oxford mobile bearing	22	0,2
AMK	13	0,1
Profix	11	0,1
Övriga	100	1,0
Total	9 996	100



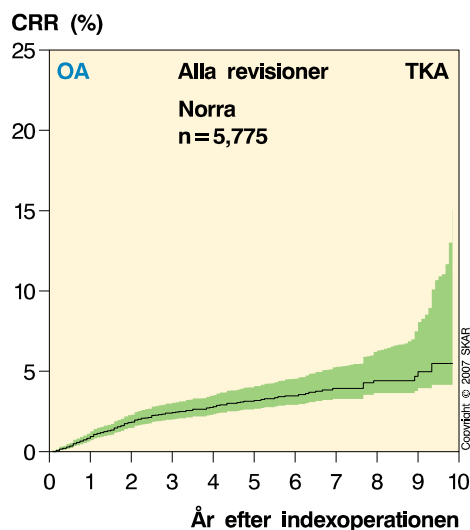
**Västra
Implantat vid primär TKA för OA 1996-2005**

	Antal	Procent
AGC	3 536	36,9
F/S Mill	2 230	23,3
Duracon	1 127	11,8
PFC Sigma	1 062	11,1
NexGen	861	9
Scan	365	3,8
AMK	100	1
Natural	84	0,9
Axiom	72	0,8
PFC	34	0,4
F/S ospec.	30	0,3
Vanguard	22	0,2
MillerGalante ospec	16	0,2
Övriga	46	0,5
Total	9 585	100



**Norra
Implantat vid primär TKA för OA 1996-2005**

	Antal	Procent
AGC	1 888	32,7
PFC Sigma	1 024	17,7
NexGen	920	15,9
Duracon	650	11,3
Profix	481	8,3
LCS	333	5,8
PFC	246	4,3
Scan	57	1
F/S Mill	43	0,7
AMK	42	0,7
MillerGalante2	39	0,7
Performance	13	0,2
PFC rot, platform	12	0,2
Övriga	27	0,4
Total	5 775	100



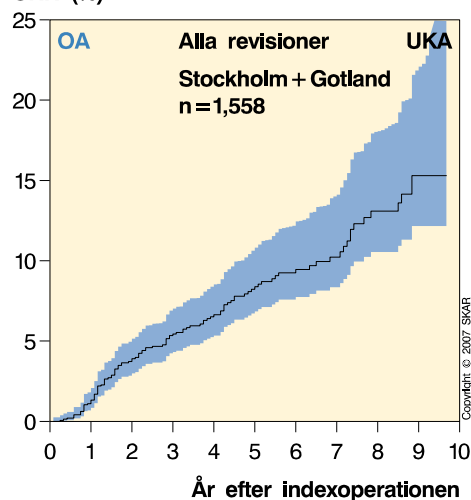
Implantat vid primär UKA för OA regionsvis år 1996-2005

Stockholm + Gotland

Implantat vid primär UKA för OA 1996-2005

	Antal	Procent
MillerGalante	1 001	64,2
Link	178	11,4
Brigham	154	9,9
Oxford	103	6,6
Genesis	47	3
Allegretto	37	2,4
Repicci(AARS)	18	1,2
Preservation	14	0,9
Övriga	6	0,3
Total:	1 558	100

CRR (%)

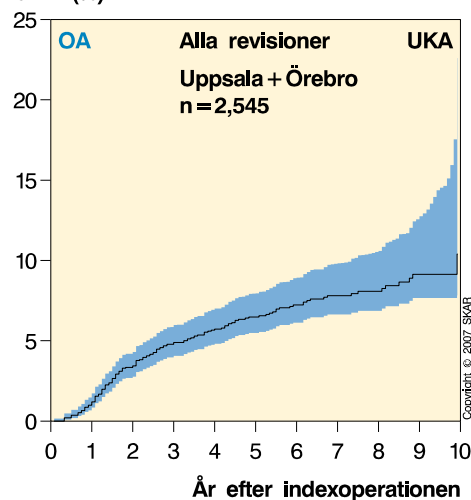


Uppsala+Örebro

Implantat vid primär UKA för OA 1996-2005

	Antal	Procent
Link	1 836	72,1
PFC	223	8,8
Genesis	164	6,4
Marmor	129	5,1
MillerGalante	123	4,8
Preservation	33	1,3
Duracon	16	0,6
Allegretto	12	0,5
Övriga	9	0,4
Total:	2 545	100

CRR (%)

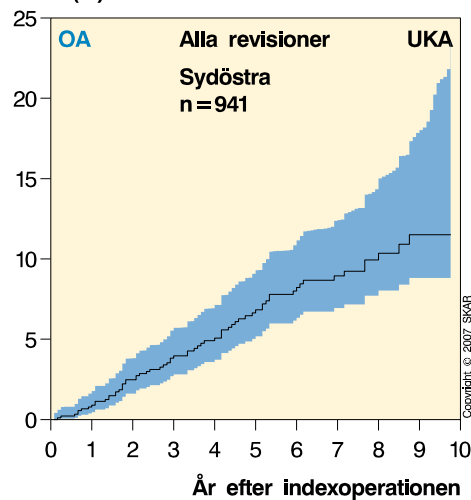


Sydöstra

Implantat vid primär UKA för OA 1996-2005

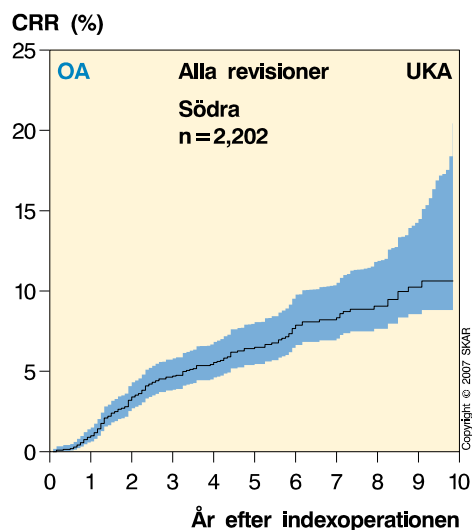
	Antal	Procent
Link	285	30,3
Genesis	190	20,2
MillerGalante	109	11,6
Duracon	97	10,3
Marmor	89	9,5
Brigham	54	5,7
PFC	48	5,1
Allegretto	43	4,6
Oxford	21	2,2
Övriga	5	0,5
Total:	941	100

CRR (%)



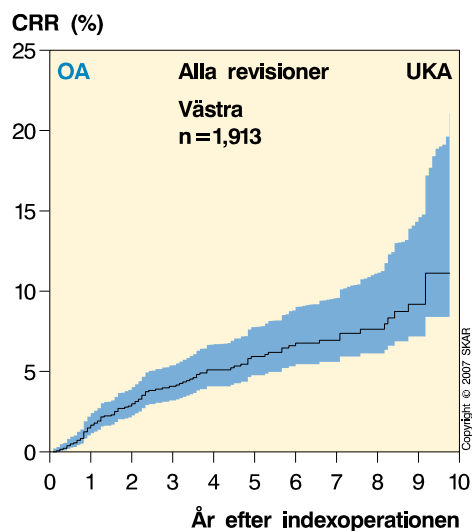
Södra
Implantat vid primär UKA för OA 1996-2005

	Antal	Procent
Link	1 281	58,2
MillerGalante	177	8
Oxford	160	7,3
PFC	157	7,1
Duracon	116	5,3
Marmor	77	3,5
Allegretto	74	3,4
Genesis	55	2,5
EIUS	38	1,7
Repicci(AARS)	32	1,5
Brigham	31	1,4
Övriga	4	0,1
Total:	2 202	100



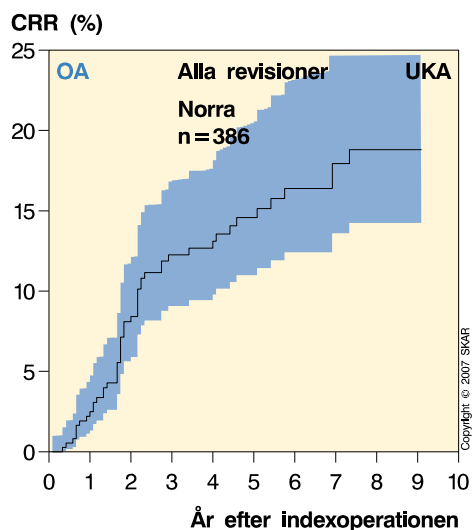
Västra
Implantat vid primär UKA för OA 1996-2005

	Antal	Procent
MillerGalante	853	44,6
Oxford	651	34
Link	261	13,6
Repicci(AARS)	66	3,5
Duracon	65	3,4
Övriga	17	0,9
Total:	1 913	100



Norra
Implantat vid primär UKA för OA 1996-2005

	Antal	Procent
Link	283	73,3
MillerGalante	78	20,2
Oxford	13	3,4
Övriga	12	3
Total	386	100

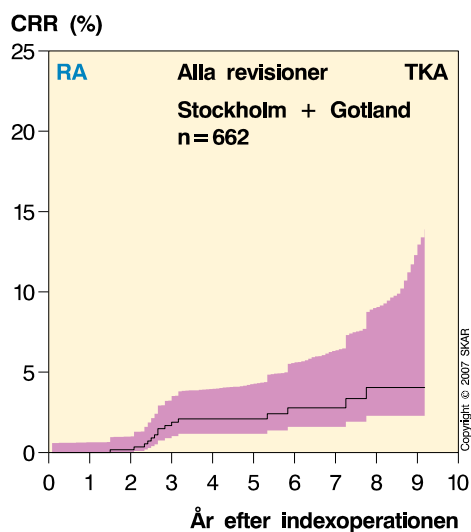


Implantat vid primär TKA för RA regionsvis år 1996-2005

Stockholm + Gotland

Implantat vid primär TKA för RA 1996-2005

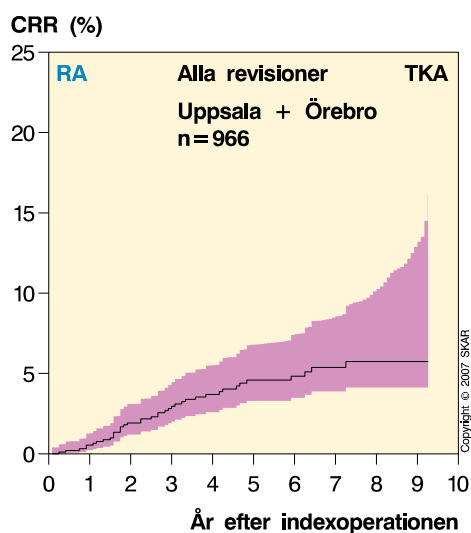
	Antal	Procent
PFC Sigma	292	44,1
AGC	129	19,5
Duracon	115	17,4
PFC	41	6,2
Kinemax	35	5,3
Övriga	50	7,6
Total	662	100



Uppsala+Örebro

Implantat vid primär TKA för RA 1996-2005

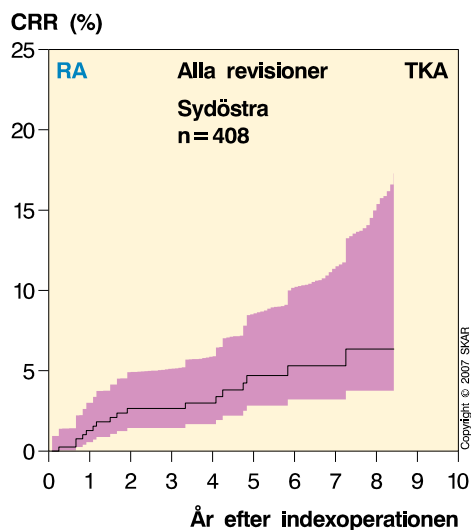
	Antal	Procent
F/S Mill	300	31,1
AGC	257	26,6
Kinemax	163	16,9
NexGen	87	9
Scan	48	5
MillerGalante2	35	3,6
PFC Sigma	28	2,9
AMK	15	1,6
PFC	11	1,1
Övriga	22	2,2
Total	966	100



Sydöstra

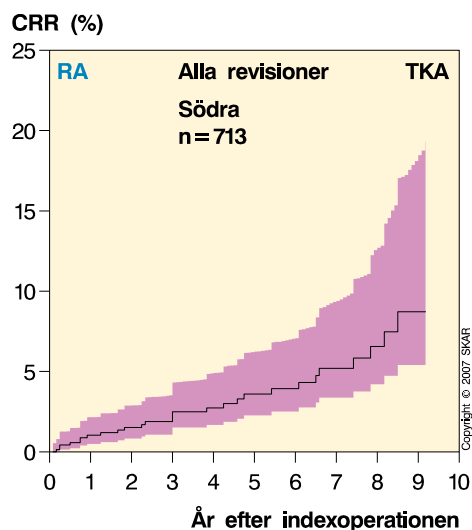
Implantat vid primär TKA för RA 1996-2005

	Antal	Procent
AGC	134	32,8
NexGen	133	32,6
PFC Sigma	75	18,4
PFC	24	5,9
MillerGalante2	16	3,9
Duracon	16	3,9
Övriga	10	2,4
Total	408	100



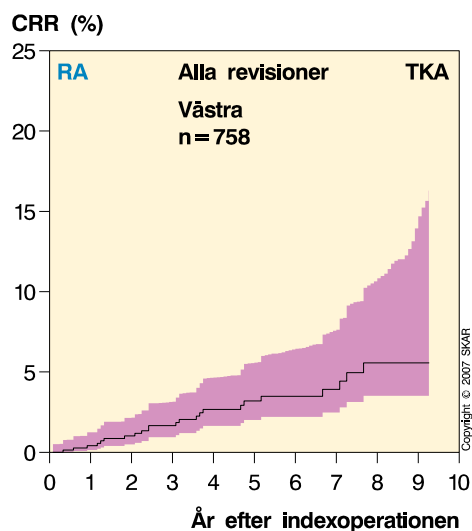
Södra
Implantat vid primär TKA för RA 1996-2005

	Antal	Procent
Scan	209	29,3
PFC Sigma	138	19,4
AGC	125	17,5
Duracon	109	15,3
PFC	77	10,8
Profix	16	2,2
Övriga	39	5,5
Total	713	100



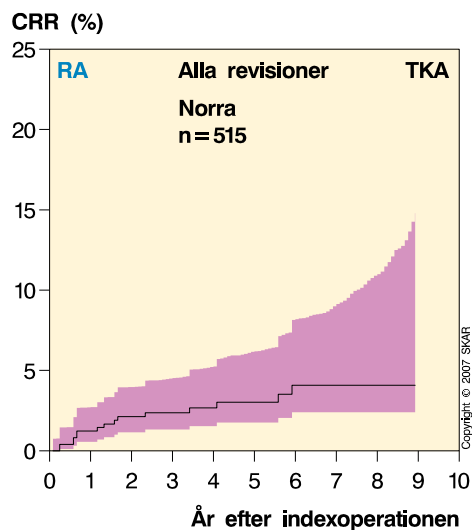
Västra
Implantat vid primär TKA för RA 1996-2005

	Antal	Procent
AGC	287	37,9
F/S Mill	227	29,9
Scan	69	9,1
PFC Sigma	68	9,0
Duracon	53	7,0
AMK	19	2,5
NexGen	15	2,0
Övriga	20	2,6
Total	758	100



Norra
Implantat vid primär TKA för RA 1996-2005

	Antal	Procent
AGC	132	25,6
PFC Sigma	107	20,8
Duracon	81	15,7
Profix	57	11,1
PFC	46	8,9
NexGen	29	5,6
LCS	25	4,9
MillerGalante2	15	2,9
Övriga	23	4,5
Total	515	100



Relativ risk för implantat vid primärplastik år 1996-2005

För att redovisa resultaten för relativt moderna prototypen, dock med rimligt lång uppföljning, väljer registret den senaste 10-årsperioden som finns tillgänglig för analys. Tyvärr innebär detta att antalet implantat tillgängliga för analys kan minska eller öka beroende på modell vilket i sin tur kan påverka resultaten.

Risken för revision är bara ett av flera mått på protesmodellernas resultat. Även typen av revision bör beaktas även om den inte redovisas här. Ett medvetet sparsamt användande av patellakomponent med beredskap att sekundärt försörja patella vid behov höjer den redovisade revisionsfrekvensen. Vi har därför valt att också redovisa OA TKA separerat i dem med och dem utan patellakomponent, se nästa sida.

Nedan följer tabeller med risk ratio för revision för TKA respektive UKA. För TKA insatta för OA kan man notera att de implantat som har signifikant högre eller lägre risk ratio än referensen AGC är desamma som i förra årsrapporten. Dock ligger Kinemax numera vid 0,05 signifikans gränsen. Natural II redovisas nu för första gången.

För TKA insatta för RA finns nu en signifikant positiv skillnad till PFC-Sigma's fördel medan Kinemax, som vid OA, ligger just på 0,05 gränsen.

För UKA insatta för OA har enbart de 4 första redovisade modellen använts i någon större omfattning de sista 2 åren. Jämfört med senaste rapporten visar Allegretto nu signifikant högre revisionsfrekvens än referensmodellen Link, men i övrigt är resultaten snarlika.

95% konfidensintervall för RR (risk ratio) för revision med Cox regression med justering för kön, ålder, op-år

OA / TKA	n	p-värde	RR	95% CI
AGC	14 307		ref.	
PFC-Sigma	13 528	0,12	0,87	0,74-1,04
NexGen	6 354	<0,01	0,40	0,30-0,54
Duracon	6 280	0,41	0,92	0,76-1,12
F/S Mill	6 163	<0,01	0,65	0,53-0,81
Kinemax	2 195	0,05	1,26	1,00-1,59
Scan	1 467	0,20	1,19	0,91-1,57
PFC	1 415	<0,01	1,54	1,21-1,97
AMK	529	0,02	1,55	1,08-2,23
Profix	517	0,22	0,64	0,32-1,30
MillerGalante II	499	0,28	1,26	0,83-1,91
LCS	391	0,24	0,67	0,35-1,30
Natural II	251	0,61	1,29	0,48-3,47
Övriga	665	0,27	1,26	0,84-1,91
Kön	.	0,33	0,95	0,84-1,06
Ålder	.	<0,01	0,96	0,95-0,97
Op-år	.	0,95	1,00	0,97-1,03

RA / TKA	n	p-värde	RR	95% CI
AGC	1 064		ref.	
PFC-Sigma	717	0,04	0,48	0,23-0,97
NexGen	275	0,05	0,25	0,06-1,02
Duracon	378	0,73	0,90	0,48-1,66
F/S Mill	536	0,02	0,45	0,24-0,88
Kinemax	198	0,05	1,75	1,00-3,08
Scan	331	0,92	1,03	0,58-1,83
PFC	199	0,69	1,14	0,60-2,14
AMK	41	0,98	<0,01	.
Profix	75	0,55	0,55	0,07-4,01
MillerGalante II	67	0,47	1,41	0,55-3,61
LCS	28	0,98	<0,01	.
Natural II	12			
Övriga	101	0,79	1,15	0,41-3,20
Kön		0,19	0,78	0,53-1,13
Ålder		0,26	1,01	0,99-1,02
Op-år		0,80	0,99	0,90-1,08

OA / UKA	n	p-värde	RR	95% CI
Link	4 124		ref.	
MillerGalante	2 341	0,05	1,23	1,00-1,51
Oxford	950	1,00	1,00	0,71-1,42
Genesis	457	0,73	1,07	0,71-1,63
PFC	438	<0,01	1,83	1,36-2,48
Duracon	300	<0,01	2,12	1,51-2,98
Marmor/Richards	295	0,16	1,34	0,89-2,02
Brigham	239	0,06	1,51	0,99-2,31
Allegretto	172	0,04	1,58	1,01-2,46
Repicci (AARS)	116	<0,01	2,13	1,30-3,48
Övriga	113	0,81	0,87	0,28-2,72
Kön	,	0,33	0,92	0,79-1,08
Ålder	,	<0,01	0,95	0,94-0,96
Op-år	,	0,48	1,01	0,98-1,06

Natural II har ersatt Axiom helknät

Signifikant skillnad med högre risk ratio.
Signifikant skillnad med lägre risk ratio.

95% konfidensintervall för RR (risk ratio) för revision av OA TKA med respektive utan patellakomponent med Cox regression med justering för kön, ålder och op-år. Tabellen nedan till höger anges med F/S MIII som referens.

Utan patellakomponent OA / TKA	n	p-värde	RR	95% CI
AGC	12 249		ref.	
PFC-Sigma	12 628	0,11	0,86	0,72-1,03
NexGen	6 221	<0,01	0,38	0,28-0,52
Duracon	5 806	0,28	0,90	0,74-1,09
F/S MIII	1 879	0,24	0,80	0,56-1,16
Kinemax	1 691	0,19	1,19	0,92-1,53
Scan	1 419	0,52	1,10	0,83-1,45
PFC	1 238	0,02	1,37	1,06-1,79
AMK	472	0,21	1,29	0,87-1,93
Profix	454	0,13	0,54	0,24-1,20
MillerGalante II	483	0,57	1,13	0,74-1,73
LCS	391	0,17	0,63	0,32-1,21
Natural II	223	0,37	1,57	0,58-4,24
Övriga	558	0,43	1,20	0,76-1,88
Kön		0,63	0,97	0,86-1,10
Ålder		<0,01	0,96	0,95-0,96
Op-år		0,34	0,99	0,96-1,02

Med patellakomponent OA / TKA	n	p-värde	RR	95% CI
AGC	2 056		ref.	
PFC-Sigma	899	0,90	0,96	0,54-1,71
NexGen	132	0,69	1,27	0,39-4,15
Duracon	469	0,87	0,94	0,44-2,02
F/S MIII	4 284	0,31	0,82	0,57-1,20
Kinemax	504	0,04	1,75	1,02-3,00
Scan	48	0,14	2,41	0,74-7,82
PFC	177	<0,01	2,70	1,42-5,14
AMK	56	<0,01	4,35	1,84-10,29
Profix	63	0,45	1,74	0,42-7,21
MillerGalante II	16	0,32	2,72	0,37-19,92
LCS				
Natural II	28	0,97	<0,01	.
Övriga	106	0,32	1,69	0,61-4,69
Kön		0,20	0,83	0,62-1,11
Ålder		0,01	0,98	0,96-0,99
Op-år		0,23	1,04	0,97-1,11

Som tidigare finns det inga skillnader i risk mellan män och kvinnor medan risken faller med stigande ålder vid OA men inte RA.

När man separerar TKA i de som används med respektive utan patellaknapp reduceras antalet implantat som kan analyseras vilket i sig kan innebära att det blir svårare att påvisa små skillnader.

Med AGC som referens har enbart NexGen och PFC signifikant avvikande resultat när ingen patellakomponent används. Däremot om man använder patellaknapp är det Kinemax, PFC och AMK som är avvikande.

När F/S MIII används som referens för TKA med patellakomponent är det fortfarande dessa tre modeller som avviker.

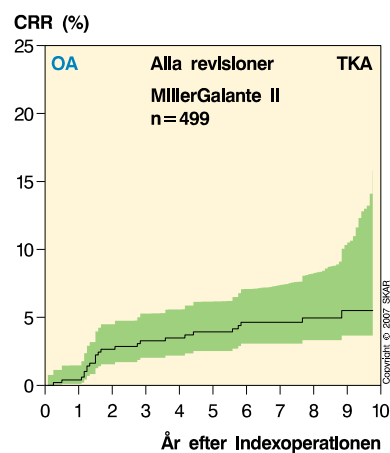
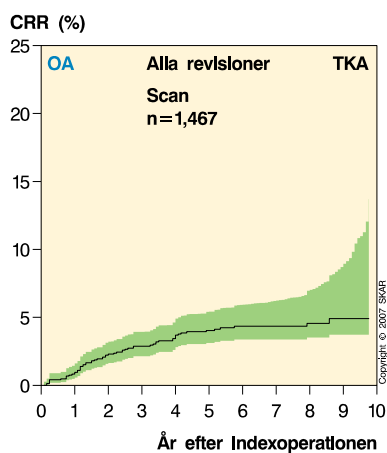
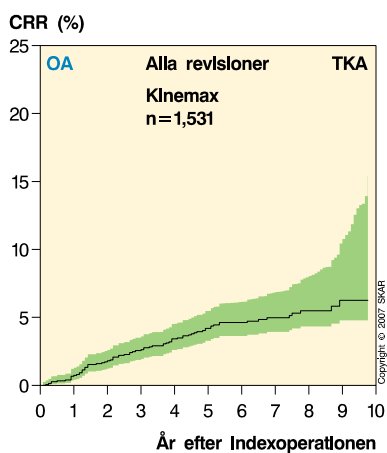
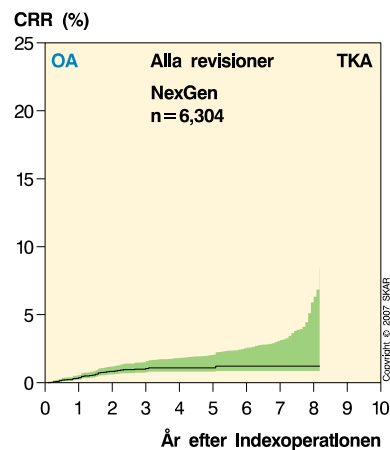
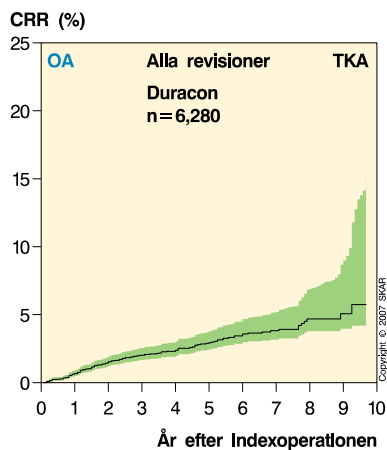
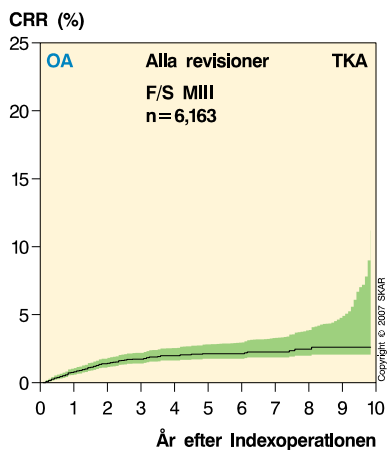
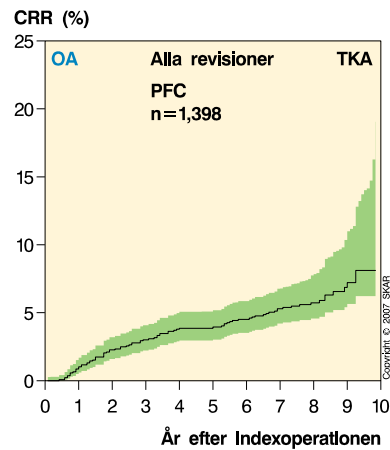
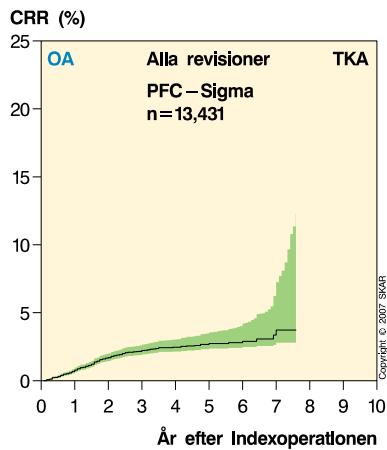
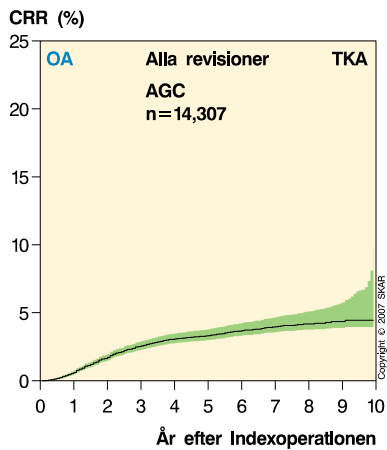
Om revisionsfrekvensen betar sig olika beroende på om patellakomponent används eller ej kan det vara tecken på att vissa knappar har högre komplikationsfrekvens än andra men också på att vissa femurkomponenter är lämpligare än andra att använda med eller utan ersättning av patella.

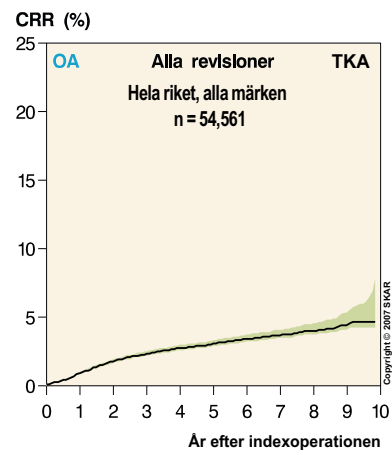
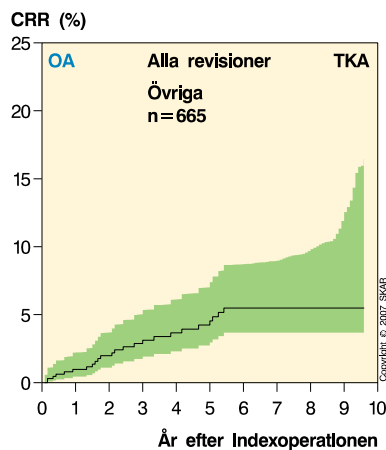
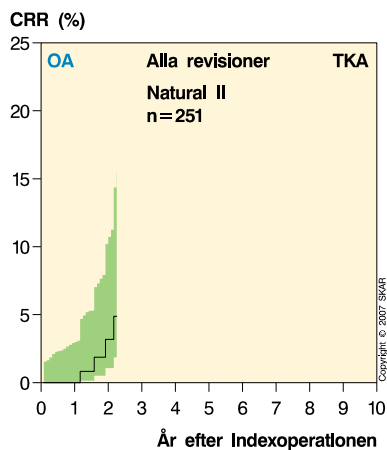
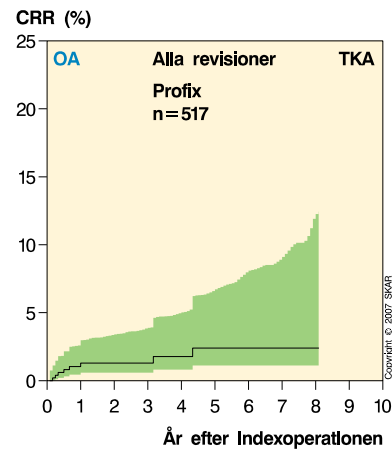
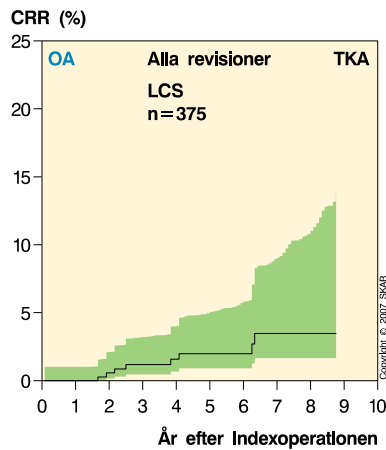
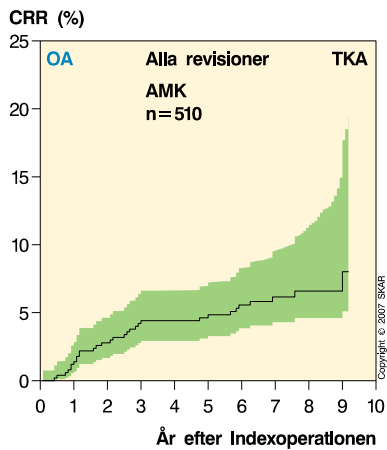
Med patellakomponent (F/S MIII som referens) OA / TKA	n	p-värde	RR	95% CI
F/S MIII	4 284		ref.	
AGC	2 056	0,31	1,21	0,84-1,76
PFC-Sigma	899	0,57	1,17	0,69-1,99
NexGen	132	0,46	1,54	0,48-4,92
Duracon	469	0,73	1,14	0,55-2,37
Kinemax	504	<0,01	2,13	1,29-3,52
Scan	48	0,07	2,93	0,91-9,42
PFC	177	<0,01	3,27	1,75-6,12
AMK	56	<0,01	5,28	2,26-12,34
Profix	63	0,30	2,11	0,51-8,61
MillerGalante II	16	0,24	3,30	0,45-24,08
LCS				
Natural II	28	0,97	<0,01	.
Övriga	106	0,16	2,05	0,75-5,62
Kön		0,20	0,83	0,62-1,11
Ålder		0,01	0,98	0,96-0,99
Op-år		0,23	1,04	0,97-1,11

Natural II har ersatt Axiom helknät

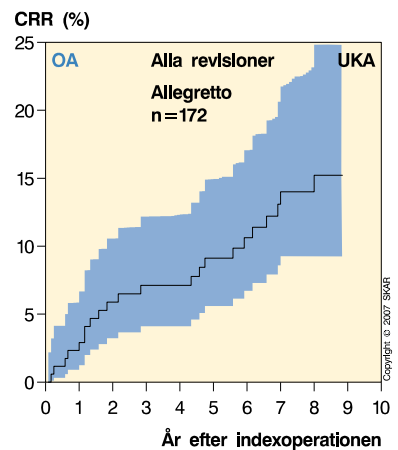
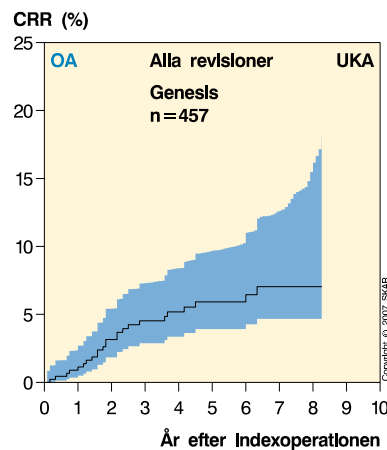
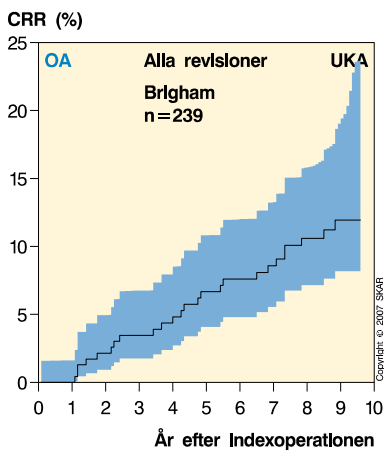
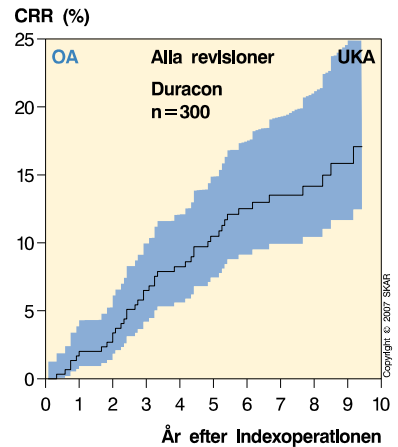
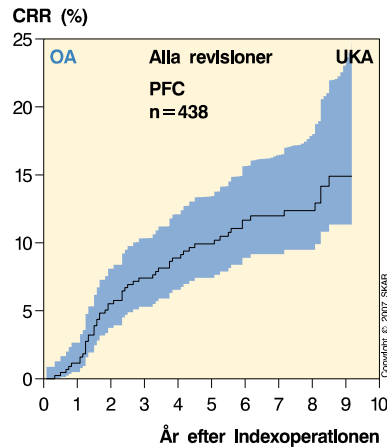
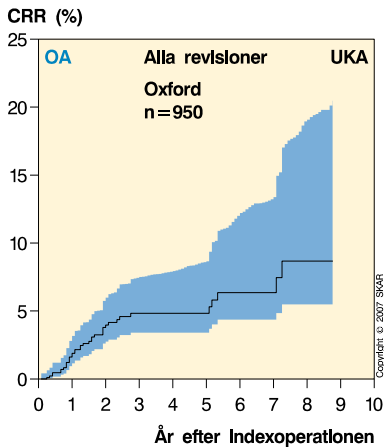
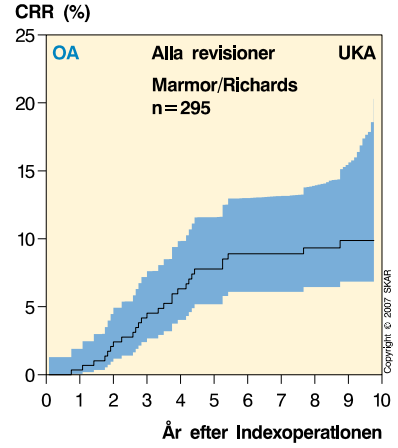
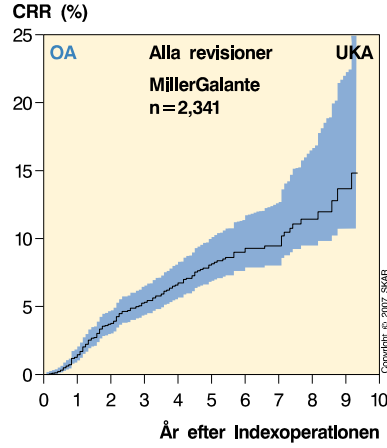
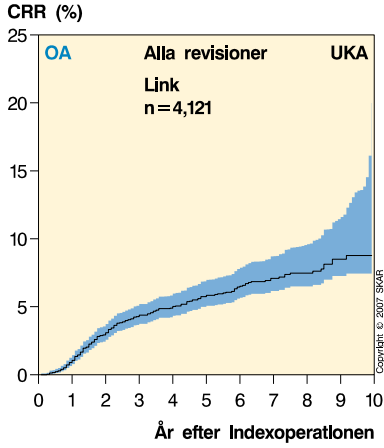
Signifikant skillnad med högre risk ratio.
Signifikant skillnad med lägre risk ratio.

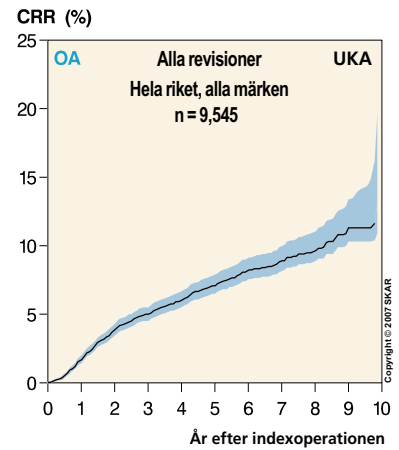
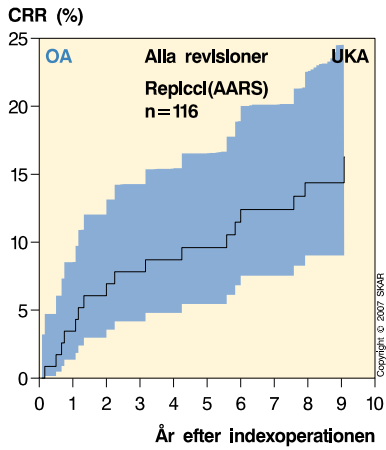
CRR för implantat som använts vid primär TKA för OA år 1996–2005





CRR för implantat som använts vid primär UKA för OA år 1996–2005





Mer information om publikationer, avhandlingar samt tidigare
årsrapporter finns på vår hemsida:
www.ort.lu.se/knee/

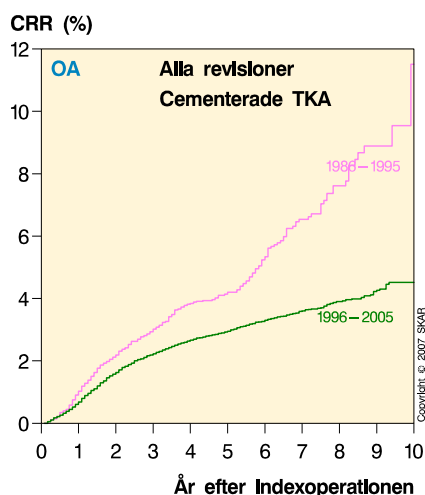
Revisionsrisk per klinik över tid (för cementerade totalknäplastiker)

Kliniks specifk revisionsrisk – Registret har ombetts att redovisa kliniks specifika revisionsrisker. För att göra denna jämförelse rimlig har vi valt att analysera cementerade totalknä för OA. 10-årsrevisionsrisker har beräknats med en speciell form av överlevnadsanalys, en ”shared gamma frailty model”, som skattar klinikeffekter på revisionsrisken. Metoden tar hänsyn till att kliniker med lågt antal observationer lättare drabbas av alltför optimistiska eller pessimistiska skattningar av revisionsrisken; skattningarna ”krymps” mot riks-

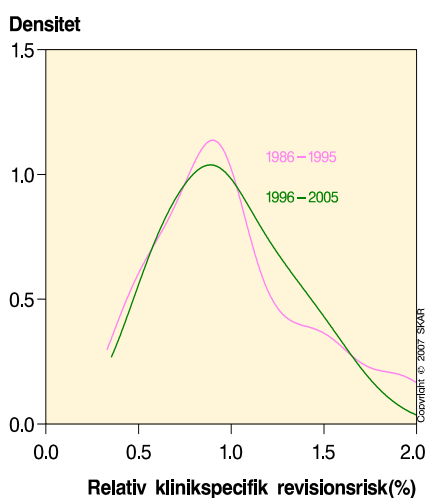
genomsnittet i förhållande till vilken informationsmängd de baseras på. Resultaten har här justerats gällande skillnader i köns- och åldersfördelning samt skillnader i fördelningen av proteser med och utan patellaknapp (tabell t.h.).

Den totala revisionsrisken under den aktuella 10-årsperioden är som i fjol hälften av vad man fann för den föregående 10-årsperioden (bild t.v.). Samtidigt har spridning av de absoluta klinikvisa revisionsriskerna minskat avsevärt (bild nedan) även om den relativa risken mellan klinikerna ser ungefär likadan ut som förr (bild nedan t.v.). Detta innebär att i absoluta tal har resultaten hos de olika klinikerna blivit mer lika (mindre spridning i resultaten) även om den relativa skillnaden mellan klinikerna är oförändrad (vissa kliniker med 1.5-2 gånger högre risk än genomsnittet).

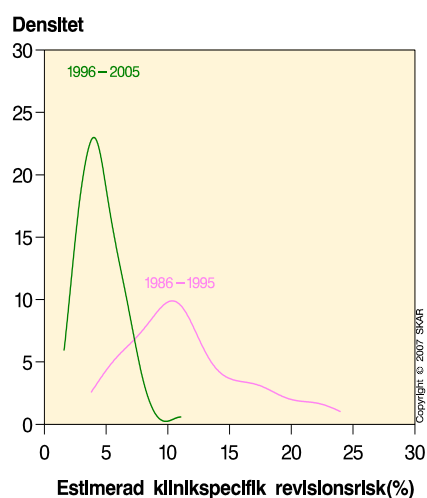
Listan med de kliniks specifika relativa revisionsriskerna redovisas på nästa sida. Det finns 10 kliniker med statistisk signifikant bättre resultat än genomsnittskliniken och 8 med sämre resultat. Man kan spekulera beträffande anledningen till avvikande resultat. Olyckligt protesval, teknik eller operatörer kan vara förklaringen men även patienturval med högre riskprofil (case mix). Vad som är viktigt att komma ihåg är att resultaten baserar sig på ett historiskt material där de senaste proteserna insattes för 2 år sedan och de första för 12 år sedan. Resultaten behöver därför inte återspegla aktuella risken för patienter som står inför operation.



Total CRR för cementerade TKA för OA under de 2 jämförda perioderna 1986–1995 och 1996–2005 visar en halvering under senare perioden.



Plott av den relativa kliniks specifika revisionsrisken jämfört med riksgenomsnittet för perioden visar att spridningen i risk för klinikerna inte har minskat relativt sett mellan 1986–1995 och 1996–2005 (x-axeln = relativ risk.).



Plott av den estimerade absoluta kliniks specifika revisionsfrekvensen visar att den absoluta spridningen har minskat mellan 1986–1995 och 1996–2005 (x-axeln = absolut frekvens).

Relativ revisionsrisk per klinik 1996–2005 (för cementerade totalknäplastiker)

Kod	Klinik	n	rev.	RR	95% CI
10484	Sabbatsbergs närsjh	704	3	0,35	0,17-0,73
62011	Örnsköldsvik	786	4	0,39	0,20-0,76
13010	Eskilstuna	370	2	0,39	0,18-0,85
21001	Linköping	612	6	0,47	0,26-0,87
53010	Falköping	601	4	0,49	0,25-0,96
53013	Skövde	603	5	0,49	0,26-0,93
22012	Värnamo	683	7	0,52	0,29-0,93
52011	Borås	751	9	0,55	0,32-0,94
28013	Simrishamn	735	5	0,55	0,29-1,05
56012	Köping	719	8	0,56	0,32-0,98
54013	Säffle	405	5	0,58	0,31-1,10
22010	Jönköping	776	9	0,59	0,34-1,00
50010	Östra sjukhuset	759	10	0,59	0,35-0,99
52012	Alingsås	569	5	0,60	0,32-1,13
21014	Motala	1 016	8	0,62	0,35-1,08
55012	Lindesberg	592	7	0,63	0,35-1,13
65014	Kalix	164	1	0,64	0,28-1,49
64010	Skellefteå	546	7	0,65	0,36-1,16
11001	Karolinska	970	11	0,65	0,40-1,08
13012	Kullbergsska sjukhuset	638	8	0,66	0,38-1,15
13011	Nyköping	408	5	0,66	0,35-1,25
42011	Varberg	974	16	0,67	0,43-1,03
50071	Frölunda Spec.Sjukhus	256	2	0,72	0,33-1,55
27011	Karlshamn	823	11	0,72	0,43-1,18
56010	Västerås	436	7	0,73	0,41-1,31
50080	Sergelkliniken Gbg	140	1	0,75	0,33-1,74
50001	Sahlgrenska	507	9	0,76	0,45-1,31
12010	Enköping	669	9	0,77	0,45-1,32
23010	Växjö	510	9	0,79	0,46-1,35
42010	Halmstad	879	16	0,80	0,52-1,24
41001	Lund	212	4	0,80	0,41-1,58
65016	Sunderby sjukhus	262	4	0,81	0,41-1,60
65012	Gällivare	422	8	0,82	0,47-1,43
27010	Karlskrona	314	8	0,82	0,47-1,44
54010	Karlstad	800	13	0,83	0,52-1,34
54012	Arvika	395	5	0,87	0,46-1,65
12481	Elisabethsjukhuset	153	1	0,87	0,38-2,02
28011	Ängelholm	726	16	0,89	0,58-1,38
21013	Norrköping	613	16	0,90	0,58-1,39
24010	Västervik	717	14	0,90	0,57-1,42
54014	Torsby	582	12	0,91	0,56-1,48
55011	Karlskoga	517	10	0,91	0,54-1,53
41012	Helsingborg	497	12	0,92	0,57-1,50

Kod	Klinik	n	rev.	RR	95% CI
42015	Movement Halmstad	75	0	0,93	0,37-2,36
10015	Sophiahemmet	622	12	0,93	0,58-1,52
11011	Södertälje	605	13	0,94	0,59-1,50
53011	Lidköping	600	12	0,95	0,59-1,55
64011	Lycksele	320	7	0,97	0,55-1,74
64001	Umeå	490	10	0,99	0,59-1,67
55010	Örebro	577	13	1,00	0,62-1,60
41010	Landskrona	637	16	1,03	0,66-1,59
50020	Göthenb. Med Center	96	1	1,03	0,45-2,39
63010	Östersund	611	14	1,03	0,65-1,63
25010	Kalmar	907	22	1,05	0,71-1,54
10013	Södersjukhuset	941	29	1,14	0,81-1,61
57011	Mora	819	24	1,15	0,79-1,66
10011	S:t Göran	2 618	71	1,16	0,92-1,46
11010	Danderyd	1 106	32	1,16	0,84-1,61
28012	Hässleholm	2 213	54	1,17	0,90-1,52
26010	Visby	408	13	1,17	0,73-1,87
52013	Skene	536	17	1,17	0,77-1,79
10016	Ortopediska huset	727	16	1,18	0,76-1,82
65010	Boden	196	9	1,22	0,71-2,08
11002	Huddinge	577	19	1,23	0,82-1,85
11013	Löwenströmska	136	8	1,25	0,72-2,19
23011	Ljungby	523	18	1,30	0,86-1,97
61011	Bollnäs / Söderhamn	712	19	1,31	0,87-1,96
51010	Uddevalla	813	24	1,31	0,90-1,89
25011	Oskarshamn	635	17	1,32	0,86-2,02
61012	Hudiksvall	484	17	1,33	0,87-2,03
11913	Stockh. Specialistvård	422	11	1,36	0,82-2,24
62010	Sundsvall	860	31	1,36	0,98-1,90
22011	Eksjö-Nässjö	608	23	1,42	0,98-2,07
41013	Ystad	359	14	1,44	0,91-2,28
30001	Malmö	280	13	1,49	0,93-2,38
57010	Falun	1 455	56	1,49	1,15-1,92
51011	Mölnadal	455	18	1,49	0,98-2,26
11012	Norrtälje	488	21	1,54	1,04-2,27
52016	Vänersborg-NÄL	100	8	1,55	0,89-2,71
51012	Kungälv	783	31	1,57	1,12-2,18
54011	Kristinehamn	131	9	1,61	0,94-2,74
62013	Sollefteå	487	18	1,64	1,08-2,48
41011	Trelleborg	1 347	44	1,68	1,26-2,24
61010	Gävle	413	21	1,76	1,19-2,60
12001	Akademiska sjukh.	818	45	1,86	1,41-2,47
65013	Piteå	493	26	2,45	1,71-3,50

Endast kliniker som gjort flera än 50 primärer under perioden finns listade

Revisionsriskerna har beräknats med ”shared gamma frailty model”, som skattar klinikeffekter på revisionsrisken. Klinikeffekterna anges i tabellen relativt riksgenomsnittet (RR=relativ revisionsrisk). Metoden tar hänsyn till att kliniker med ett fåtal observationer, jämfört kliniker med ett stort sådant lättare drabbas av alltför optimistiska eller pessimistiska skattningar av revisionsrisken; skattningarna ”krymps” mot riksgenomsnittet i

förhållande till vilken informationsmängd de baseras på. För närmare beskrivning se Glidden DV & Vittinghoff E. Modelling clustered survival data from multicentre clinical trials. *Statistics in Medicine* 2004; 23: 369-388.

Resultaten har här justerats för skillnader i köns- och åldersfördelning samt för skillnader i fördelningen av proteser med och utan patellaknapp.

Publikationer :

- Robertsson O.
Knee Arthroplasty Registers. Review.
J Bone Joint Surg [Br] 2007; 89-B: 1-4.
- Robertsson O, Stefánsdóttir A, Ranstam J, Lidgren L.
Increased long-term mortality in patients less than 55 years old who have undergone knee replacement for osteoarthritis.
J Bone Joint Surg [Br] 2007; 89-B: 599-603.
- Robertsson O, Ranstam J & Lidgren L.
Variation in outcome and issues in ranking hospitals: An analysis from the Swedish Knee Arthroplasty Register.
Acta Orthop. 2006 Jun;77(3):487-93.
- Bremander AB, Dunbar M, Knutson K, Petersson IF, Robertsson O.
Revision in previously satisfied knee arthroplasty patients is the result of their call on the physician, not on pre-planned follow-up: A retrospective study of 181 patients who underwent revision within 2 years.
Acta Orthop. 2005 Dec;6(76):785-90
- Lidgren L, Robertsson O.
Acrylic bone cements: clinical developments and current status: Scandinavia.
Orthop Clin North Am. 2005 Jan;36(1):55-61, vi. Review.
- Harrysson OL, Robertsson O, Nayfeh JF
Higher Cumulative Revision Rate of Knee Arthroplasties in Younger Patients with Osteoarthritis.
Clin Orthop. 2004 Apr;1(421):162-168.
- Dunbar MJ, Robertsson O, Ryd L.
What's all that noise? The effect of co-morbidity on health outcome questionnaire results after knee arthroplasty.
Acta Orthop Scand. 2004 Apr;75(2):119-26.
- Robertsson O, Ranstam J.
No bias of ignored bilaterality when analysing the revision risk of knee prostheses: analysis of a population based sample of 44,590 patients with 55,298 knee prostheses from the national Swedish Knee Arthroplasty Register.
BMC Musculoskelet Disord. 2003 Feb 05;4(1):1.
- Lidgren L
Arthroplasty and its complications.
In Rheumatology, 3rd edition. Ed by March C Hochberg, Alan J Silman, Josef S Smolen, Michael E Weinblatt, Michael H Weissman. Mosby, 2003, pp 1055-1065.
- Lidgren L, Knutson K, Stefánsdóttir A.
Infection of prosthetic joints.
Best Pract Res Clin Rheumatol 2003;17(2):209-218.
- Lidgren L.
Arthroplasty and its complications.
In Osteoarthritis, 2nd ed. Eds: Kenneth D. Brandt, Michael Doherty, L Stefan Lohmander. Oxford University Press, 2003, chapter 9.19, pp 361-
- Robertsson, O and K. Knutson.
Knee arthroplasty registers.
Prothèses totales du genou. Ed. by Roger Lemaire and Jacques Witvoet. Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, 2002.
- Dunbar M J, Robertsson O, Ryd L, Lidgren L.
Appropriate Questionnaires for Knee Arthroplasty.
J Bone Joint Surg [Br] 2001;83-B:339-44.
- Knutson K.
Arthroplasty and its complications.
Osteoarthritis. Ed. by Kenneth D. Brandt, Michael Doherty and Stefan Lohmander. Oxford University Press, 2nd ed. 2001.
- Lindstrand A, Robertsson O, Lewold S, Toksvig-Larsen S.
The patella in total knee arthroplasty: resurfacing or non-resurfacing of patella.
Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2001;9 Suppl 1:S21-3.
- Robertsson O, Knutson K, Lewold S and L Lidgren.
The Swedish Knee Arthroplasty Register 1975-1997: an update with special emphasis on 41,223 knees operated on in 1988-1997.
Acta Orthop Scand. 2001 Oct;72(5):503-13.
- Robertsson O, Knutson K, Lewold S and L Lidgren.
The routine of surgical management reduces failure after unicompartmental knee arthroplasty.
J Bone Joint Surg [Br] 2001;83-B:45-9.
- Robertsson O, MJ. Dunbar.
Patient satisfaction compared with general health and disease-specific questionnaires in knee arthroplasty patients.
J Arthroplasty. 2001 Jun;16(4):476-82.
- Dunbar MJ, O Robertsson, L Ryd and L Lidgren.
Translation and validation of the Oxford-12 item knee score for use in Sweden.
Acta Orthop Scand 2000 Jun;71(3):268-74
- Robertsson O, G Scott and MAR Freeman.
Ten-year survival of the cemented Freeman-Samuelson primary knee arthroplasty. Data from the Swedish Knee Arthroplasty Register and the Royal London Hospital.
J Bone Joint Surg [Br] 2000 May;82(4):506-7.
- Robertsson O, Lewold S, Knutson K and L Lidgren.
The Swedish Knee Arthroplasty Project.
Acta Orthop Scand 2000 Jun;71(1):7-18.
- Robertsson O, M Dunbar, K Knutson and L Lidgren.
Past incidence and future need for knee arthroplasty in Sweden. A report from the Swedish Knee Arthroplasty Register regarding the affect of past and future population changes on the number of arthroplasties performed.
Acta Orthop Scand, 71(4): 376-80, 2000.
- Robertsson O, MJ Dunbar, K Knutson and L Lidgren.
Patient satisfaction after knee arthroplasty: a report on 27,372 knees operated on between 1981 and 1995 in Sweden.
Acta Orthop Scand 2000 Jun;71(3):262-7
- Robertsson O.
Unicompartmental arthroplasty. Results in Sweden 1986-1995.
Orthopäde 2000 Jun;29 Suppl 1:56-8
- Sandmark H, Hogstedt C, Vingard E.
Primary osteoarthritis of the knee in men and women as a result of lifelong physical load from work.
Scand J Work Environ Health. 2000 Feb;26(1):20-5.
- Lidgren L and LS Lohmander.
Knäartros [Arthrosis of the knee].
Socialstyrelsens faktdatabas, : 1999.
- Robertsson O, L Borgquist, K Knutson, S Lewold and L Lidgren.
Use of unicompartmental instead of tricompartmental prostheses for unicompartmental arthrosis in the knee is a cost-effective alternative. 15,437 primary tricompartmental prostheses were compared with 10,624 primary medial or lateral unicompartmental prostheses.
Acta Orthop Scand, 70(2): 170-5, 1999.
- Robertsson O, M Dunbar, K Knutson, S Lewold and L Lidgren.
Validation of the Swedish Knee Arthroplasty Register: a postal survey regarding 30,376 knees operated on between 1975 and 1995.
Acta Orthop Scand, 70(5): 467-72, 1999.
- Robertsson O, MJ Dunbar, K Knutson, S Lewold and L Lidgren.
The Swedish Knee Arthroplasty Register: 25 Years Experience.
Bulletin Hospital for Joint Diseases, 58(3): 133-8, 1999.
- Sandmark H, C Högstedt, S Lewold and E Vingard.
Osteoarthritis of the knee in men and women in association with overweight, smoking, and hormone therapy.
Ann Rheum Dis, 58(3): 151-5, 1999.
- Sandmark H, Vingard .
Sports and risk for severe osteoarthritis of the knee.
Scand J Med Sci Sports 1999 Oct;9(5):279-84
- Knutson K and L Lidgren.
Arthroplasty and its complications.
Osteoarthritis, : 1998.
- Lewold S, O Robertsson, K Knutson and L Lidgren.
Revision of unicompartmental knee arthroplasty: outcome in 1,135 cases from the Swedish Knee Arthroplasty study.
Acta Orthop Scand, 69(5): 469-74, 1998.
- Blunn GW, AB Joshi, RJ Minns, L Lidgren, P Lilley, L Ryd, E Engelbrecht and PS Walker.
Wear in retrieved condylar knee arthroplasties. A comparison of wear in different designs of 280 retrieved condylar knee prostheses.
J Arthroplasty, 12(3): 281-90, 1997.

- Knutson K, S Lewold, L Lidgren and O Robertsson.
Knie-TEP Revisionseingriffe. Lösungsmöglichkeiten bei Beschwerden nach Implantation einer Knieendoprothese
Georg Thieme verlag 1997 ISBN 3-13-104711-9: 107-12
- Robertsson O, K Knutson, S Lewold, S Goodman and L Lidgren.
Knee arthroplasty in rheumatoid arthritis. A report from the Swedish Knee Arthroplasty Register on 4,381 primary operations 1985-1995.
Acta Orthop Scand, 68(6): 545-53, 1997.
- Robertsson O, K Knutson, S Lewold, S Goodman and L Lidgren.
Selected Scientific Exhibits - Knee arthroplasty in rheumatoid arthritis.
Archives of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1(1): 44-50, 1997.
- Stenström S, A Lindstrand and S Lewold.
Unicompartmental knee arthroplasty with special reference to the Swedish Knee Arthroplasty Register.
Cahiers d'enseignement de la SOFCOT, : 159-62, 1997.
- Lewold S, H Olsson, P Gustafson, A Rydholm and L Lidgren.
Overall cancer incidence not increased after prosthetic knee replacement: 14,551 patients followed for 66,622 person-years.
Int J Cancer, 68(1): 30-3, 1996.
- Toksvig-Larsen S, L Ryd, A Stentström, F Dansgard, K Jonsson, O Robertsson and A Lindstrand.
The Porous-Coated Anatomic total knee experience. Special emphasis on complications and wear.
J Arthroplasty, 11(1): 11-7, 1996.
- Lewold S, S Goodman, K Knutson, O Robertsson and L Lidgren.
Oxford meniscal bearing knee versus the Marmor knee in unicompartmental arthroplasty for arthrosis. A Swedish multicenter survival study.
J Arthroplasty, 10(6): 722-31, 1995.
- Knutson K, S Lewold, O Robertsson and L Lidgren.
The Swedish knee arthroplasty register. A nation-wide study of 30,003 knees 1976-1992.
Acta Orthop Scand, 65(4): 375-86, 1994.
- Lidgren L.
Low virulent bacteria in joint implant infection.
Zentralblatt für Bakteriologie, Suppl 27: 363-7, 1994.
- Lewold S, K Knutson and L Lidgren.
Reduced failure rate in knee prosthetic surgery with improved implantation technique.
Clin Orthop, (287): 94-7, 1993.
- Blunn GW, AB Joshi, PA Lilley, E Engelbrecht, L Ryd, L Lidgren, K Hardinge, E Nieder and PS Walker.
Polyethylene wear in unicompartmental knee prostheses. 106 retrieved Marmor, PCA, and St Georg tibial components compared.
Acta Orthop Scand, 63(3): 247-55, 1992.
- Lindstrand A, A Stenstrom and S Lewold.
Multicenter study of unicompartmental knee revision. PCA, Marmor, and St Georg compared in 3,777 cases of arthrosis.
Acta Orthop Scand, 63(3): 256-9, 1992.
- Bengtson S and K Knutson
The infected knee arthroplasty. A 6-year follow-up of 357 cases.
Acta Orthop Scand, 62(4): 301-11, 1991.
- Odenbring S, N Egund, K Knutson, A Lindstrand and ST Larsen.
Revision after osteotomy for gonarthrosis. A 10-19-year follow-up of 314 cases.
Acta Orthop Scand, 61(2): 128-30, 1990.
- Bengtson S, K Knutson and L Lidgren.
Treatment of infected knee arthroplasty.
Clin Orthop, (245): 173-8, 1989.
- Bengtson S, A Carlsson, M Relander, K Knutsson and L Lidgren.
Prothèse du genou exposée - traitement. [An exposed knee prosthesis-treatment].
Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot, 74(Suppl 2): 322-3, 1988.
- Bengtson S, L Borgquist and L Lidgren.
Cost analysis of prophylaxis with antibiotics to prevent infected knee arthroplasty.
British Medical Journal, 299(6701): 719-20, 1989.
- Bengtson S, A Carlsson, M Relander, K Knutson and L Lidgren.
Treatment of the exposed knee prosthesis.
Acta Orthop Scand, 58(6): 662-5, 1987.
- Bengtson S, G Blomgren, K Knutson, A Wigren and L Lidgren.
Hematogenous infection after knee arthroplasty.
Acta Orthop Scand, 58(5): 529-34, 1987.
- Rööser B, T Boegard, K Knutson, U Rydholm and L Lidgren.
Revision knee arthroplasty in rheumatoid arthritis.
Clin Orthop, (219): 169-73, 1987.
- Bengtson S, K Knutson and L Lidgren.
Revision of infected knee arthroplasty.
Acta Orthop Scand, 57(6): 489-94, 1986.
- Knutson K, A Lindstrand and L Lidgren.
Survival of knee arthroplasties. A nation-wide multicentre investigation of 8000 cases.
J Bone Joint Surg [Br], 68(5): 795-803, 1986.
- Rosenqvist R, B Bylander, K Knutson, U Rydholm, B Rooser, N Egund and L Lidgren.
Loosening of the porous coating of bicompartmental prostheses in patients with rheumatoid arthritis.
J Bone Joint Surg [Am], 68(4): 538-42, 1986.
- Knutson K, A Lindstrand and L Lidgren.
Arthrodesis for failed knee arthroplasty. A report of 20 cases.
J Bone Joint Surg [Br], 67(1): 47-52, 1985.
- Knutson K, B Tjörnstrand and L Lidgren.
Survival of knee arthroplasties for rheumatoid arthritis.
Acta Orthop Scand, 56(5): 422-5, 1985.
- Rydholm U, T Boegard and L Lidgren.
Total knee replacement in juvenile chronic arthritis.
Scand J Rheumatol, 14(4): 329-35, 1985.
- Tjörnstrand B and L Lidgren.
Fracture of the knee endoprosthesis. Report of three cases of tibial component failure.
Acta Orthop Scand, 56(2): 124-6, 1985.
- Boegard T, H Brattström and L Lidgren.
Seventy-four Attenborough knee replacements for rheumatoid arthritis. A clinical and radiographic study.
Acta Orthop Scand, 55(2): 166-71, 1984.
- Knutson K, B Bodelind and L Lidgren.
Stability of external fixators used for knee arthrodesis after failed knee arthroplasty.
Clin Orthop, (186): 90-5, 1984.
- Knutson K, L Hovelius, A Lindstrand and L Lidgren.
Arthrodesis after failed knee arthroplasty. A nationwide multicenter investigation of 91 cases.
Clin Orthop, (191): 202-11, 1984.
- Knutson K, I Leden, G Sturfelt, I Rosen and L Lidgren.
Nerve palsy after knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis.
Scand J Rheumatol, 12(3): 201-5, 1983.
- Knutson K and L Lidgren.
Arthrodesis after infected knee arthroplasty using an intramedullary nail. Reports of four cases.
Arch Orthop Trauma Surg, 100(1): 49-53, 1982.
- Blader S, K Knutson and V Surin.
[Swedish experience with total endoprostheses of the knee (author's transl)].
Acta Chir Orthop Traumatol Cech, 48(3): 234-41, 1981.
- Knutson K, G Jonsson, J Langer Andersen, H Larusdottir and L Lidgren.
Deformation and loosening of the tibial component in knee arthroplasty with unicompartmental endoprostheses.
Acta Orthop Scand, 52(6): 667-73, 1981.
- Goodman S and L Lidgren.
Polyethylene wear in knee arthroplasty. A review.
Acta Orthop Scand, 63(3): 358-64, 1992.
- Jonsson G, K Knutson, L Lidgren and A Lindstrand
Knäartrodes [Knee joint arthrodesis].
Läkartidningen, 77(22): 2115-7. 1980.

Svenska knäprotesregistret

www.ort.lu.se/knee

Klinikgatan 22, Wigerthuset, plan2
Rörelsesorganens forskningsavdelning,
Universitetssjukhuset i Lund, 221 85 Lund.

Tel 046-171345, Fax 046-177167, e-post: knee@ort.lu.se

Föreståndare

Otto Robertsson, med dr, Lunds Universitetssjukhus

Registerhållare

Lars Lidgren, professor, Ortopediska kliniken, Lund.

Styrgrupp

Lars Lidgren, professor, överläkare, Lunds Universitetssjukhus

Peter Ljung, med dr, överläkare, sjukhuset i Hässleholm

Kjell G. Nilsson, med dr, överläkare, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

Övriga kontaktpersoner

Anna Stefansdottir, specialistläkare, Lunds Universitetssjukhus

Annette W-Dahl, sjuksköterska, med dr, Lunds Universitetssjukhus

Kaj Knutson, specialistläkare, docent, Lunds Universitetssjukhus

Projektsekreterare

Catharina Nilsson

Statistisk konsult

PhD Jonas Ranstam

Copyright © 2007