

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
Kullbergska
Kungsbacka
Kungälv
Köping
Lidköping
Lindesberg
Ljungby
Lund
Lycksele
Lövenströmska
Malmö
Mora
Motala
Movement Halmstad
Möndal
Nacka / Proxima
Norrtälje
Nyköping
Ortop.Huset, Sthlm
Oskarshamn
Piteå
S:t Göran
Sahlgrenska
Simrishamn
Skellefteå
Skene
Skövde
Sollefteå
Sophiahemmet
Sunderby
Sundsvall
Södersjukhuset
Södertälje
Torsby
Trelleborg
Uddevalla
Umeå
Varberg
Visby
Värnamo
Västervik
Västerås
Växjö
Ystad
Ängelholm
Örebro
Örnsköldsvik
Östersund
Östra sjukhuset

Årsrapport 2006

Svenska Knäprotesregistret

Ortopediska kliniken, Universitetssjukhuset i Lund



Printed in Sweden 2006

Wallin & Dalholm AB, Lund

ISBN 91-976019-0-X

Till registeransvariga för Svenska Knäprotesregistret

Vi har nu bytt namn från Svenska Knäplastikregistret till Svenska Knäprotesregistret. Detta har gjorts för att skapa enhetliga namn bland artroplastikregistren.

Tidigare har knäprotesregistret varit återhållsam med öppen redovisning av klinikresultat. Anledningen till detta har varit att vi inte kunnat korrigera för olika "case mix" på klinikerna, att resultaten är historiska (operationerna gjorda 1-11 år innan analysen) samt att man har haft svårt att ta hänsyn till effekter i resultat beroende på volymskillnad. Det är mer sannolikt att kliniker med små volymer får extremt bra eller dåliga resultat. Därför valde registret under många år enbart att återrapportera kliniks specifika resultat till de enskilda klinikerna som kunde jämföra sig mot hela riket och själva försöka hitta förklaringar till varför de låg bättre/sämre till än genomsnittet.

Intresset för kliniks specifika resultatmätt har ökat avsevärt under åren. För några år sedan önskade kontaktläkarna (på Arlanda mötet) sådan information och nyligen har registrets finansiärer (Socialstyrelsen/Landstingsförbundet) börjat kräva detta. Registret började för ett år sedan i sin årsrapport att öppet redovisa den relativa revisionsrisken för de olika klinikerna. Även om problemen med "case-mix" och de historiska i resultaten kvarstår har vi använt en statistisk analys, (frailty metoden), som tar hänsyn till variationer i volymer mellan klinikerna. För att redovisa metoden och det statistiska underlaget publicerades nyligen en artikel; 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>)

Knäregistret fortsätter med pappersbaserade underlag ifrån klinikerna inklusive de klisterlappar med artikelnummer som finns med i implantatförpackningarna. Även om Internetbaserad inmatning är tilltalande anser vi fortfarande att teknologin och informationsflödet ifrån protesleverantörerna inte är tillräckligt bra för att vi skall kunna ändra inmatningsmetoden. Däremot använder registret Internet för återrapportering. Nationellt Kompetenscentrum for 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 (ifrån registersekreteraren). I mappen finns bl.a. patientuppgifter som rapporterats ifrån 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 underlättar för de deltagande enheterna att göra egna analyser.

Vi vill använda tillfället att meddela att vår sekreterare Christina Jonsson har fått ett års tjänstledighet och därför kommer Angelica Berg att ta över arbetet som projektsekreterare tills vidare.

Som tidigare innehåller rapporten 3 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 2005 samt analyser gällande den senaste 10-årsperioden 1995–2004. Tredje

delen är klinikspecifik och innehåller 2 listor med de operationer som rapporterats till knäregistret 2005. 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 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 enbart i fall där man begär in samlad information om alla primäroperationer under en viss tidsperiod.

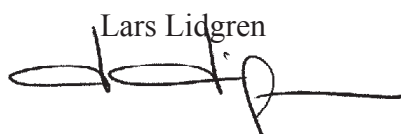
Knäregistret har från början ansträngt sig för att säkra goda analyser genom ett nära samarbete med statistiker (Jonas Ranstam) beträffande val av metoder och teknik.

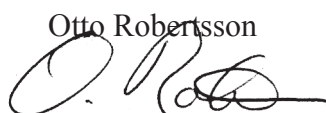
Ann Bremander, leg sjukgymnast, disputerade i januari 2006 i ämnet klinisk medicin med inriktning rörelseorganens sjukdomar som inkluderade arbete baserat på registerdata. Ett avhandlingsprojekt, som skall belysa infektionsproblemet vid knäplastik, pågår fortfarande (Anna Stefánsdóttir, leg läkare). I samverkan med Handelshögskolan i Stockholm (Fredrik Borgström och Bengt Jönsson) och höftplastikregistret håller kostnadsnyttan med olika typer av protesingrepp på att utvärderas. En preliminär sammanställning har gjorts och presenterades vid International Society For Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) Europeiska årsmöte i Florens 2005. En mer omfattande EuroQol-studie i dispensärform pågår i Skåne och Västra Götaland. Registret har även forskningssamarbete med institutioner utomlands och en poster utställdes vid de amerikanska höft- och knäkirurgernas årsmöte i Dallas i samarbete med forskare vid Minnesota Medical School där ett multicenter registerprojekt pågår. Vi har under året haft gästforskare från Canada och Australien.

Under året har registret presenterats på ett antal kongresser, däribland hos American Academy of Orthopedic Surgeons AAOS i Chicago och hos Canadian Institute of Health Information (CIHI).

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

Lund den 15 oktober 2006
För Knäplastikregistret

Lars Lidgren


Otto Robertsson


INNEHÅLL

Del I	Definitioner	1
	Ifyllnad av knäregistrets formulär	1
	Hur knäregistret jämför implantat	2
	Åldersfördelning och prevalens	3
	Faktorer som påverkar revisionsfrekvensen	4
Del II	Protестyper och implantat år 2005	8
	Cement och snitt år 2005	9
	Patella vid TKA år 2005	10
	Antal primärplastiker per klinik och år	11
	Köns- och åldersfördelning i regionerna 1995–2004	12
	Implantat och revisioner år 1995–2004	13
	Implantat vid primär TKA för OA regionsvis år 1995–2004	14
	Implantat vid primär UKA för OA regionsvis år 1995–2004	16
	Implantat vid primär TKA för RA regionsvis år 1995–2004	18
	Relativ revisionsrisk för implantat vid primärplastik år 1995–2004	20
	CRR för vanliga implantat vid primär TKA för OA år 1995–2004	22
	CRR för vanliga implantat vid primär UKA för OA år 1995–2004	24
	Revisionsrisk per klinik över tid	26
	Lista med kliniks specifika revisionsrisker 1995–2004	27
Del III	Enbart för deltagande kliniker – Patientdata 2005	

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 valgus/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

Knäregistret använder ett formulär som lämpligen ifylles på operationssalen (av opsköterskan eller narkosköterskan) 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.

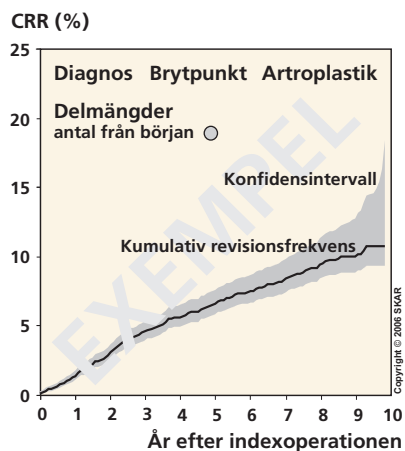
Hur knäregistret jämför implantat

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 9 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 enstaka revision stort utslag (50% revideras när 2 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 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.

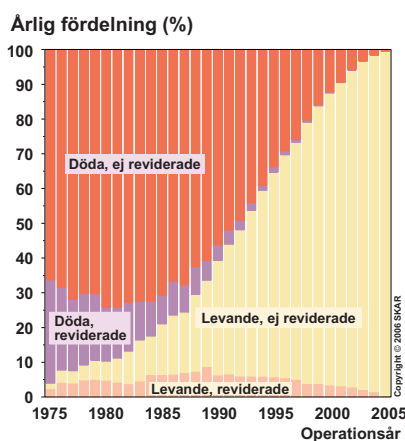
Det är viktigt att beakta att då den enskilde patienten också har risk för att avlida blir den faktiska revisionsrisken mindre än CRR som skattar



Exempel på CRR kurva.

risken för revision för dem som är i livet på ett givet tidpunkt efter operationen. Som framgår av bilden nedanför har mera än hälften av överlevande patienter, opererade 1975, reviderats medan bara en tredjedel av de då opererade har drabbats av revision.

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 leddestruktioner 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.



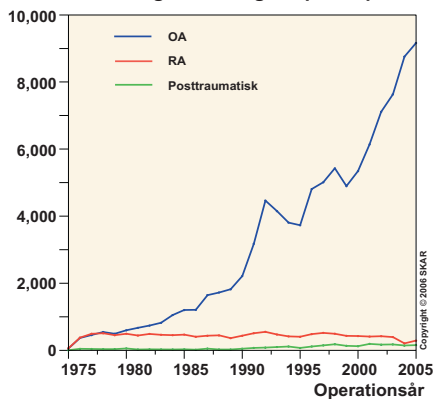
Aktuellt status för varje årskull patienter opererade med knäplastik

Åldersfördelning och prevalens

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. Detta kan förklaras av en ökande tillit till operationstekniken.

Som bilden t.h. visar började ökningen i antalet knäartroplastiker på allvar under början av åttiotalet. Ökningen har huvudsakligen berott på ett ökat antal operationer för artros medan antalet operationer för reumatoid artrit snarast har minskat en aning och antalet operationer för posttraumatiska tillstånd enbart har ökat måttligt.

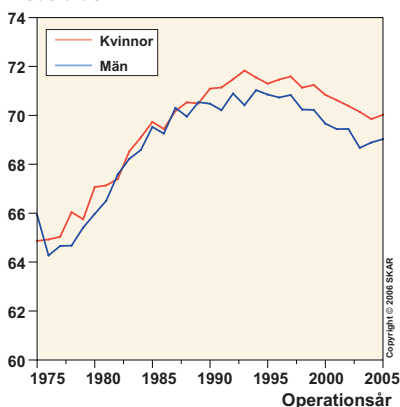
Procentuell årlig fördelning vid primärplastik



Årligt antal knäplastiker för respektive diagnos.

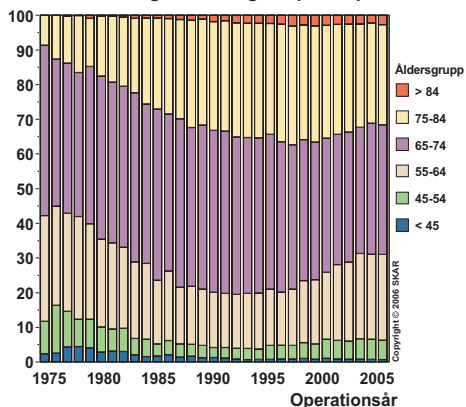
Den kraftiga ökningen av antalet operationer gör självfallet att flera och flera individer går omkring i samhället med knäprotes. Bilden nedan visar prevalensen, d.v.s. det antal patienter per 1,000 invånare i olika ålder som har åtminstone en knäprotes. Man kan se att för både män och kvinnor är prevalensen 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 tycks nytillskottet vara obetydligt efter 87 års ålder. Prevalensökningen mellan 2000 och 2005 i de äldsta åldersgrupperna beror på att tidigare opererade åldrats 5 år. Det finns således tecken på att det inom några år kommer att råda ”steady state” bland de äldre och då kommer mera än var tjugonde äldre kvinna att ha en knäprotes. Ytterligare ökning kan ändå ske genom glidning i indikationer.

Medelålder



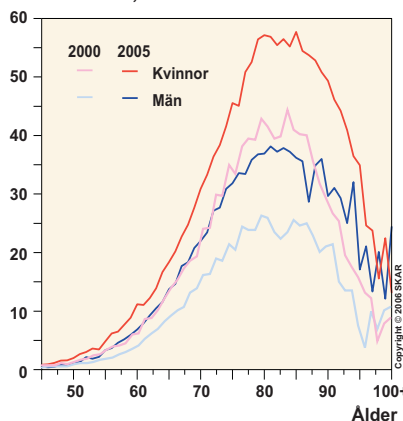
Medelåldern ökade till mitten av nittiotalet då den började minska igen. Jämförelse mellan patientserier opererade under olika perioder behöver därför justeras för ålder med Cox regressionsanalys.

Procentuell årlig fördelning vid primärplastik



Den relativa andelen äldre ökade till mitten av nittiotalet och därefter är det de yngres relativa andel som ökar.

Prevalens / 1,000



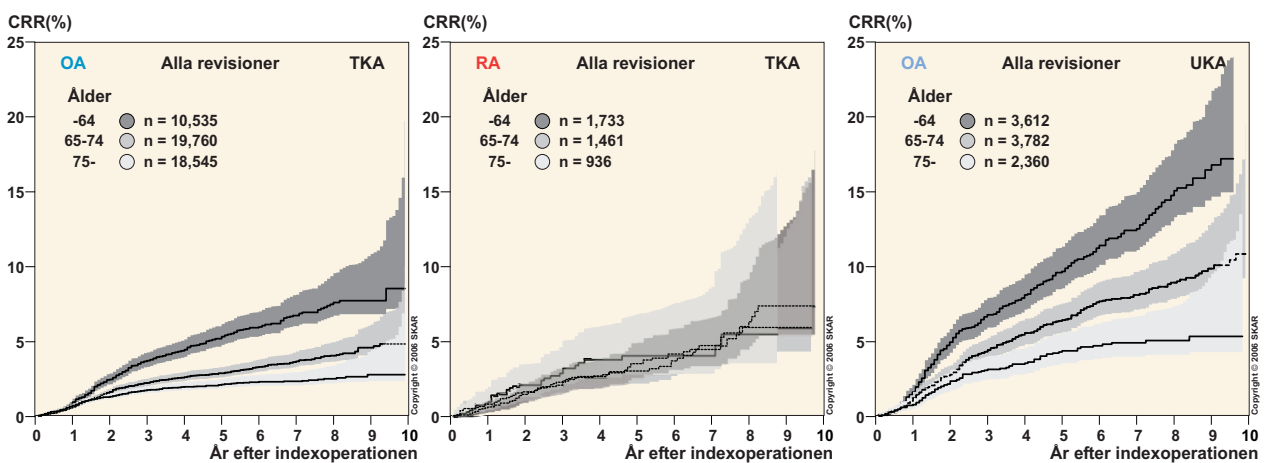
Prevalens av patienter med knäartroplastik år 2000 och 2005. Var tjugonde äldre kvinna har således en knäplastik.

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

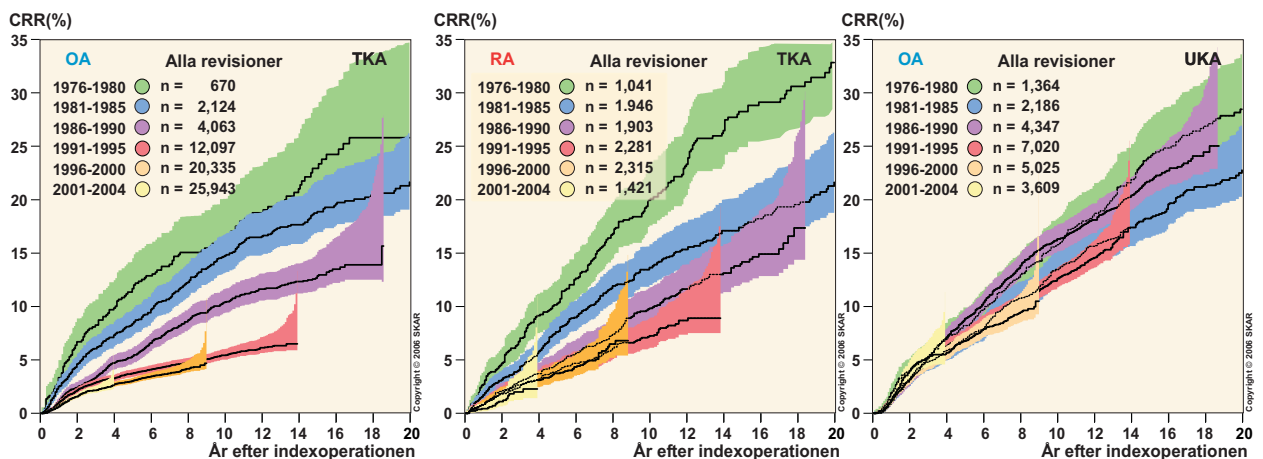
betydelse för revisionsfrekvensen, både vid TKA och UKA. Man kan undra varför dessa skillnader finns. Tänkbara förklaringar är att yngre har ökad fysisk aktivitetsnivå, större krav på smärtlindring och har ett hälsotillstånd som lättare tillåter revision. Vid RA (TKA) ser man ingen liknande ålderseffekt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



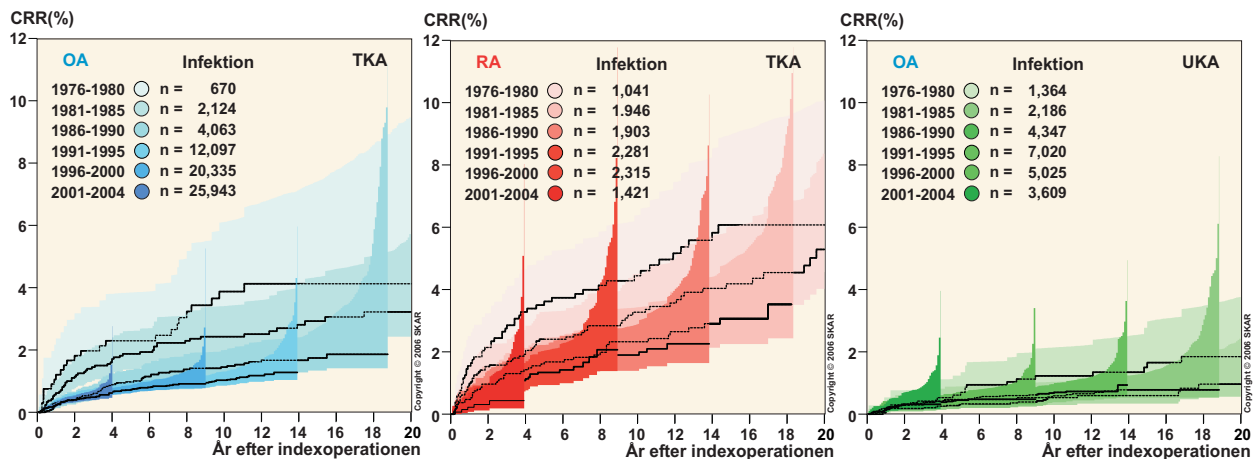
Skillnaderna i CRR (1995–2004) mellan de tre ålders-grupperna <65, 65–75, >75 var signifikant för OA med TKA och UKA men ej för RA med TKA.

Operationsåret – 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 2000–2004, 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 2001–2004 finner man initialt en förbättring över tid för både TKA och UKA.

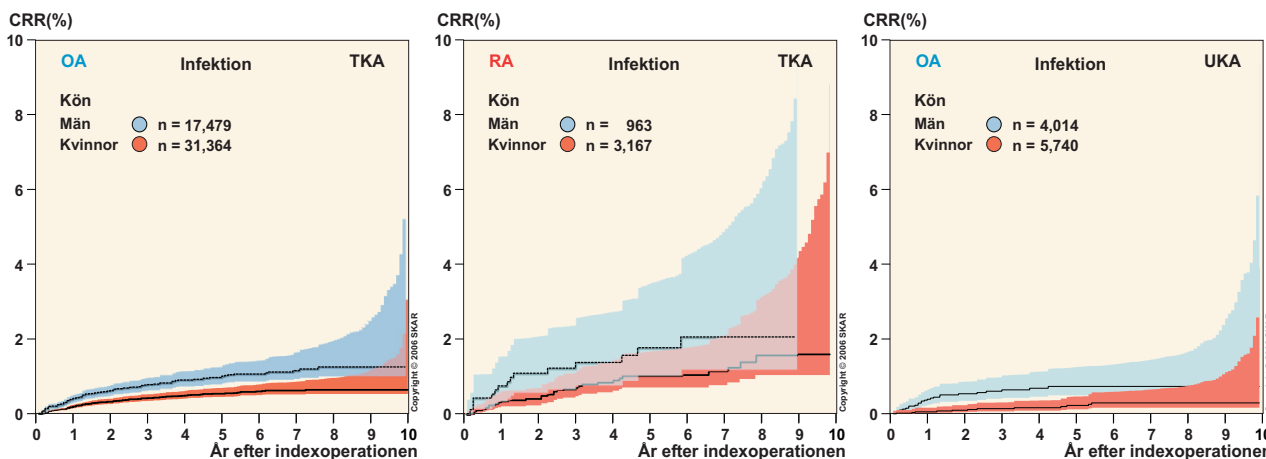
har det relativa operationsantalet UKA minskat vilket möjligen har reducerat den operativa vanan som har visat sig vara särskild viktig vid UKA. Vidare har ändringar i instrument, operationsteknik och snitt lätt till en förlängd inlärningskurva.

När knäregistret 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. Infektioners del av den totala revisionsbördan har dock inte avtagit.

Kön – Vid analys av OA i perioden 1995–2004 (Cox regression) har registret fortfarande inte kunnat påvisa någon signifikant skillnad i risk för revision mellan könen, 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 (1995–2004) med brytpunkten revision för infektion visar för TKA OA att män är mer drabbade än kvinnor (RR 3,2). Samma tendens finns för RA dock ej signifikant. UKA, med mindre proteskomponenter, klarar sig bättre än TKA men även med dessa har män 1,9 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 – Gångjärns-, kopplade och stabiliserande proteser används huvudsakligen för speciellt svåra primärfall och revisioner. För okomplicerade primärfall används TKA och i fall av unikompartmentell sjukdom kan man nöja sig med UKA. UKA har vid artros visat sig ha avsevärd högre revisionsfrekvens än TKA. Däremot är infektion/artrodes/amputation väsentligen sällsyntare. Om en primär UKA senare revideras till en TKA är risken för re-revision inte

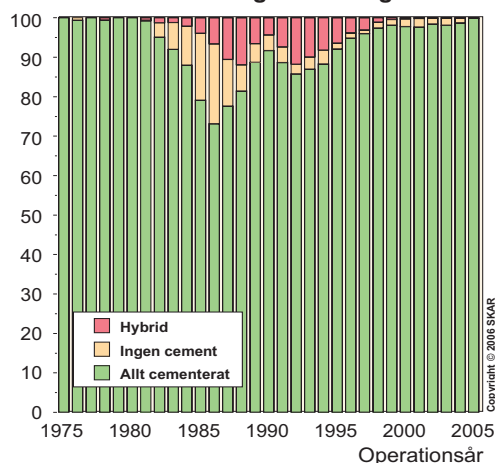
signifikant ökad jämfört med risken för revision om patienten primärt hade fått en TKA. Då UKA implantaten är billigare än TKA implantaten har den ökade revisionsfrekvensen vid användande av UKA inte inneburit någon ekonomisk merkostnad. Patienterna verkar även vara ungefär lika nöjda med sitt knä efter UKA och TKA. Sammanfattningsvis får man konkludera att det inte är fel att använda UKA för unikompartmentell sjukdom.

Protesmodell – Modellen är nog den faktor som genererar mest intresse och oftast relateras till resultatet efter en knäplastik. Som framgår ovan är det inte enbart modellen/designen som bestämmer resultaten. Historiskt sätt har de mest använda modellerna i Sverige varit bland de med den lägsta revisionsfrekvensen. Detta kan bero på en

bra design men även på den kirurgiska vanan när samma implantat används ofta. 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.

Användande av cement – Som framgår av bilden till höger har cement använts vid de flesta artroplastiker under senare år och då andelen ocementerade blivit så liten finns det inte längre förutsättningar för meningsfull jämförelse. Däremot visar analyser för perioden 1985–1994, då användandet av ocementerade delar var relativt vanligt, att risken för revision är 1.4 (1.1-1.7) gånger högre om man inte använder cement för tibiakomponenten. Detta är i överensstämmelse med Finska plastikregistret som har visat avsevärt ökad revisionsfrekvens för ocementerade implantat.

Procentuell fördelning av fixeringsmetod

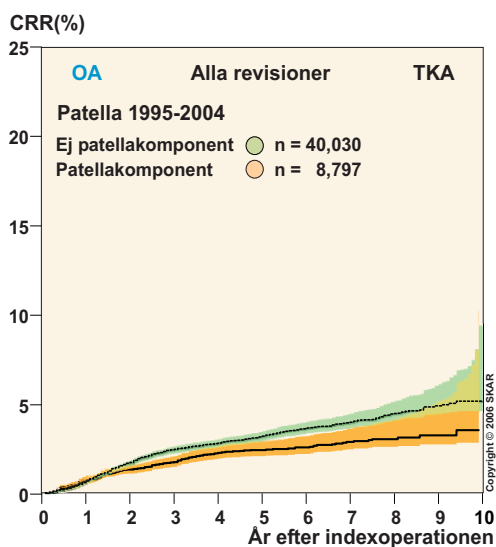


Bilden visar den årliga fördelningen mellan cementserade, ocementerade och hybridteknik för protesförankring.

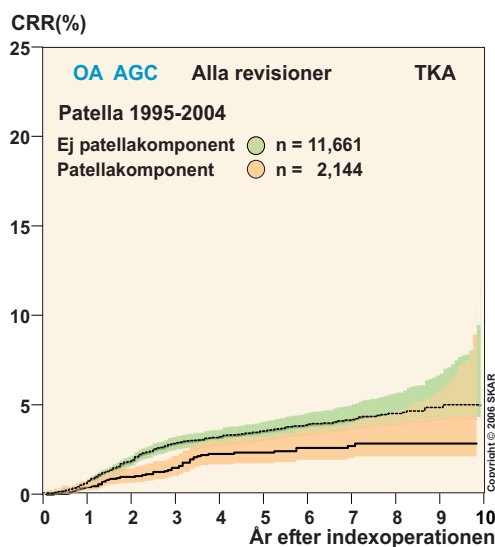
Patellaknapp vid TKA – Bedömningen av hur användandet av patellaknapp påverkar överlevnaden är komplicerad. Användandet är väldigt olika beroende på protesmodell samtidigt som det har minskat över åren. När TKA implantaten analyseras tillsammans har man tidigare inte kunna finna att användandet påverkade revisionsfrekvensen. Men om man analyserar olika perioder ser man att under 80-talet, då patellaknapp användes i drygt hälften av TKA fallen, hade knappen en negativ effekt. Sedan dess har användandet konstant minskat således att den i 2005 endast användes i knappt en tionde del av

fallen (se bild på sidan t.h.). Samtidigt har kurvorna svängt till patellaknappens fördel som vi även har berättat om i de föregående rapporterna.

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.



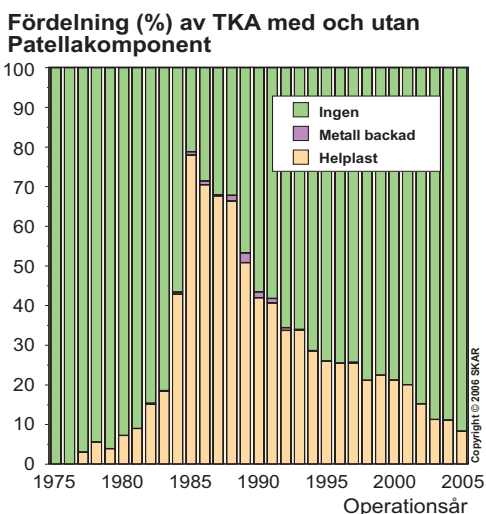
CRR under den aktuella 10-årsperioden för alla TKA OA med och utan patella komponent.



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

Vid den nu aktuella perioden (1995–2004) finner vi vid OA att patienter som opereras med en TKA utan patellakomponent har 1.4 (1.2–1.6) gånger högre risk för revision än de som har försörjts med knapp (bild ovan). Analyserar man detta för enbart AGC (bild ovan t.h.) blir den relativa risken för revision utan patella 1.7 (1.3–2.3) gånger högre. Vid RA hittar vi ingen signifikant skillnad ($P=0.1 / 0.3$) men materialet är också avsevärt mindre. Denna ökade revisionsfrekvens förklaras i sin tur av behovet av sekundär patellakomponentförsörjning p.g.a femoropatellära besvär.

Man kan då diskutera om man skal ta hänsyn till detta när man bedömer revisionsrisker för kliniker och 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 19-20) 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 används eller ej.



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

Användandet av patellaknapp varierar mellan olika länder. Det Danska knäplastikregistret (<http://www.ortopaedi.dk/registre.htm>) rapporterar om att patellaknapp användes i 2/3 delar av TKA fallen i Danmark medan den i Norge endast används i 5 procent av fallen enligt det Norska artroplastikregistret (<http://www.haukeland.no/nrl/>). Det Australiensiska artroplastikregistret (<http://www.dmac.adelaide.edu.au/aoanjrr/index.jsp>) berättar om att där används knapp i 40 procent av fallen samt att TKA som insatts 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 har så olika behandlingsprinciper är oklart men möjligen har dåliga erfarenheter med metallbackade knappar spelat en roll.

Protestyper och implantat år 2005

9,708 primärproteser rapporterade under år 2005, fördelad på protestyp och region

TYP	Stockholm Gotland	Uppsala Örebro	Sydöstra	Södra	Västra	Norra
Gångjärn	–	–	–	–	–	–
Kopplad	3	16	1	7	8	5
TKA	1,652	1,864	1,079	1,595	1,568	978
UKA medial	169	217	79	104	288	46
UKA lateral	9	–	–	–	–	–
Patella	3	1	3	10	2	1
Total:	1,836	2,098	1,162	1,716	1,866	1,030

Implantat vid primär TKA år 2005

	Antal	Procent
PFC Sigma	3,150	36.1
AGC	1,723	19.7
NexGen	1,528	17.5
Duracon	967	11.1
Free-Sam Mill	801	9.2
Profix	150	1.7
Natural	128	1.5
Kinemax Plus	71	0.8
PFC rot, platform	59	0.7
Triathlon	47	0.5
Vanguard	38	0.4
Scan	10	0.1
Övriga	64	0.7
Total :	8,736	100

Implantat vid primär UKA år 2005

	Antal	Procent
Link-Uni	344	37.7
Oxford-Uni	251	27.5
MillerGalante-Uni	246	27
Genesis	41	4.5
Preservation Uni	29	3.2
Övriga	1	0.1
Total :	912	100

Alla kliniker har rapporterat till registret och även om mindre kompletteringar kan förekomma förväntas ej större ändringar i antalet operationer. Jämfört med 2004 har antalet rapporterade primärplastiker ökad ifrån 9,170 till 9,707 eller 5.9%. Ökningen för TKA var 6.1% men för UKA 2.5%.

Under året har 631 revisioner registrerats varav 128 var sekundära. I 377 fall var det ursprungliga ingreppet en TKA och i 220 en UKA. Man får beakta att det relativa användandet av UKA har halverats på 10 år medan TKA har mer än dubblats varför överlevnadsanalys behövs för att bedöma risken för revision.

De 3 vanligaste implantaten vid primär TKA i respektive region år 2005

	Modell 1	n	Modell 2	n	Modell 3	n	Övriga
Stockholm/Gotland	PFC Sigma	1144	F/S Mill	190	Duracon	114	204
Uppsala/Örebro	NexGen	529	AGC	489	F/S Mill	391	455
Sydöstra	PFC Sigma	409	NexGen	399	AGC	255	16
Södra	PFC Sigma	695	Duracon	458	AGC	303	139
Västra	AGC	500	PFC Sigma	304	NexGen	227	537
Norra	NexGen	329	PFC Sigma	272	AGC	140	237

De 3 vanligaste implantaten vid primär UKA i respektive region år 2005

	Modell 1	n	Modell 2	n	Modell 3	n	Övriga
Stockholm/Gotland	MillerGalante	99	Link	50	Oxford	25	4
Uppsala/Örebro	Link	135	MillerGalante	38	Preservation	25	19
Sydöstra	Link	42	Genesis	22	MillerGalante	9	6
Södra	Link	73	Oxford	29	MillerGalante	2	–
Västra	Oxford	191	MillerGalante	82	Link	14	1
Norra	Link	30	MillerGalante	16	–	–	–

Cement och snitt år 2005

Bruket av cement vid primäroperation år 2005

	Primär TKA	Primär UKA		
Ingen komponent utan cement	8,594	910		
Enbart patellakomponenten cementfri	127			
Femur- och tibiakomponenterna cementfria	8	1		
Enbart femurkomponenten cementfri	6			
Enbart tibiakomponenten cementfri	0			
Femur- och patellakomponenterna cementfria	0			
Femur-, tibia- och patellakomponenterna cementfria	0			
Uppgift saknas	1	1		
Total	8,736	912		
	Antal	Procent	Antal	Procent
Palacos Genta	4,382	50.2	451	49.5
Refobacin-Palacos R	3,539	40.5	384	42.2
Refobacin-bonecement	623	7.1	61	6.7
Cemex Genta	82	0.9		
Palacos	75	0.9	12	1.3
Copal	8	0.1		
Gentamicin ospecificerat	6	0.1	2	0.2
Palamed G	2	0		
Kombinationer	1	0		
Uppgift saknas	10	0.1	1	0.1
Total:	8,728	100	911	100
Alla protesdelar cementfria	8		1	
Grand Total	8,736		912	

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 2005 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 2005 vid 98 % 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 i 1999 till 2003 då den utfördes i 58% av fallen. I 2004 minskade det relativa antalet av MIS till 51% av UKA fallen för sedan att öka igen under det aktuella året 2005 till 62%. 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 912 primära UKA år 2005

	Standard snitt	Mini-snitt	Oklart
Link-Uni	221	120	3
MillerGalante-Uni	45	199	2
Genesis	30	11	0
Oxford-Uni	24	224	3
Preservation Uni	18	10	1
Övriga	0	1	0
Total	338	565	9

Patella vid TKA år 2005

Användandet av patellaknapp är starkt förknippad med protesmodellerna. Således sätter de som använder Freeman-Samuelson och Kinemax proteser ofta in en patellaknapp vid primäroperationen medan t.ex. de som använder Triathlon och NexGen sällan gör detta.

I södra och norra regionen använder man relativt sällan patellaknapp vid TKA medan den region som oftast använder patellaknapp är den västsvenska (se bild nedan). Det förhåller sig dock inte så att västsvenska regionen till stor del använder de proteser som oftast förknippas till patellaknapp men däremot använder de patellaproses oftare än de andra för de vanligaste implantaten. Det är inte bara inom Sverige som det finns regionala variationer. Således rapporterar det Australiensiska artroplastikregistret (<http://www.dmac.adelaide.edu.au/aoanjrr/index.jsp>) om upp till 30% skillnad mellan mellan de olika staterna.

I Sverige försörjs kvinnor en aning oftare än män med patellaknapp vid TKA sedan en längre tid. Under 2005 fick 8.2% av kvinnorna patellaknapp jämfört med 7% av männen vilket är en signifikant skillnad. Anledningen är troligen att femoropatellära besvär är vanligare hos kvinnor.

När man ser på det relativa användandet av patellaknapp i de olika åldersgrupperna under 2005 finns det relativt små skillnader. Dock kan

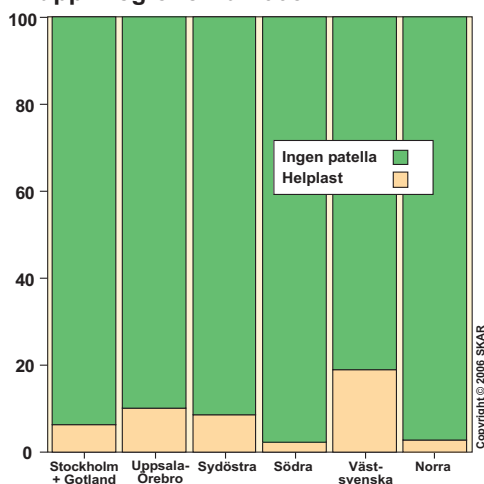
Användande av patellakomponent vid primär TKA år 2005

	Ej patella-komponent	%	Patella-komponent	%
PFC Sigma	3,041	96.6	108	3.4
AGC	1,535	89.1	188	10.9
NexGen	1,510	98.9	17	1.1
Duracon	902	93.3	65	6.7
Free-Sam Milll	525	65.5	276	34.5
Profix	134	89.3	16	10.7
Natural	124	96.9	4	3.1
PFC rot, platform	57	96.6	2	3.4
Triathlon	46	100	0	0.0
Vanguard	35	92.1	3	7.9
Kinemax Plus	26	36.6	45	63.4
Scan	10	100	0	0.0
Maxim	0	0.0	1	100
Övriga	57	90.5	6	9.5
Total	8,002	91.6	731	8.4

man notera att det är den äldsta patientkategorin av 85 åriga och äldre som relativt oftast får sin patella försörjd med patellaknapp (bild nedan).

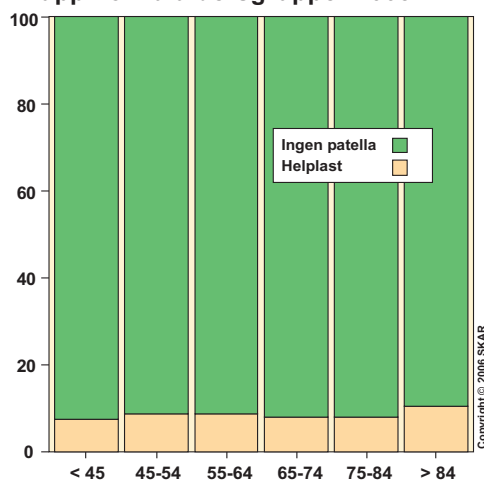
Diskussion om hur det påverkar revisionsfrekvensen om man använder patellaknapp eller ej finns på sidan 7 tillsammans med CRR kurvor för TKA insatta med och utan knapp under den aktuella perioden 1995-2004.

Fördelning (%) i användandet av patella knapp i regionerna 2005



Bilden visar för TKA den relativa fördelningen mellan artroplastik med och utan patellaknapp i de olika regionerna under 2005.

Fördelning (%) i användandet av patella knapp i olika åldersgrupper 2005



Bilden visar för TKA den relativa fördelningen mellan artroplastik med och utan patellaknapp i de olika åldersgrupperna under 2005.

Antal primärplastiker per klinik och år

Klinik	1975-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Procent
Akademiska sjukhuset	1,583	58	88	93	143	111	2,076	1.8
Alingsås	235	56	73	87	97	145	693	0.6
Arvika	305	18	10	35	124	120	612	0.5
Avesta	67						67	0.1
Boden	1,617						1,617	1.4
Bollnäs	440	77	61	179	202	242	1,201	1.0
Borås	1,610	54	63	74	116	70	1,987	1.7
Carlanderska						21	21	0.0
Dalslands Sjukhus	12	26	27	16			81	0.1
Danderyd	1,184	154	141	118	125	172	1,894	1.6
Eksjö-Nässjö	1,431	91	101	86	106	114	1,929	1.6
Elisabethkliniken	5		13	36	68	88	210	0.2
Enköping	163	83	117	118	104	144	729	0.6
Eskilstuna	1,370	46	25	15	21	39	1,516	1.3
Fagersta	71						71	0.1
Falköping	535	32	49	113	138	122	989	0.8
Falun	2,098	134	153	186	264	150	2,985	2.5
Frölunda Spec.		10	96	73	68	94	341	0.3
Gothenburg Med Center				41	84	91	216	0.2
Gällivare	555	67	43	57	72	81	875	0.7
Gävle	2,055	134	165	158	77	67	2,656	2.3
Halmstad	1,182	103	132	140	128	158	1,843	1.6
Helsingborg	1,222	127	116	89	51	43	1,648	1.4
Huddinge	1,387	65	89	89	116	80	1,826	1.6
Hudiksvall	607	80	77	79	73	79	995	0.8
Hässleholm	1,229	276	296	390	434	529	3,154	2.7
Jönköping	1,188	92	94	111	136	106	1,727	1.5
Kalix	51	52	36	42	34		215	0.2
Kalmar	1,173	82	125	130	132	134	1,776	1.5
Karlshamn	594	111	102	157	166	184	1,314	1.1
Karlskoga	707	84	102	111	95	73	1,172	1.0
Karlskrona	1,059	10	19	10	7	6	1,111	0.9
Karlstad	2,041	55	133	132	200	169	2,730	2.3
Karolinska	527	178	198	180	178	279	1,540	1.3
Kristianstad	1,298						1,298	1.1
Kristinehamn	242	10					252	0.2
Kullbergsgka sjukhuset	365	70	97	72	96	115	815	0.7
Kungsbacka			1	9	11	12	33	0.0
Kungälv	364	89	123	106	68	163	913	0.8
Köping	406	144	113	106	94	99	962	0.8
Landskrona	1,050	214	199	238	215		1,916	1.6
Lidköping	241	57	104	133	125	186	846	0.7
Lindesberg	594	65	73	80	84	115	1,011	0.9
Linköping	1,397	53	122	127	33		1,732	1.5
Linköping medical cent	11						11	0.0
Ljungby	681	77	70	53	87	86	1,054	0.9
Ludvika	338						338	0.3
Luleå	2						2	0.0
Lund	2,188	40	37	49	43	51	2,408	2.1
Lycksele	177	20	34	37	39	61	368	0.3
Löwenströmska	368	71	85	92	125	143	884	0.8
Malmö	1,839	63	44	32	31	46	2,055	1.8
Mora	632	96	92	107	98	99	1,124	1.0
Motala	280	44	61	94	282	409	1,170	1.0
Movement Halmstad				7	6	63	76	0.1
Mölndal	743	67	74	64	70	88	1,106	0.9
Nacka	202						202	0.2
Nacka-Proxima						8	8	0.0
Norrköping	1,576	101	100	89	23		1,889	1.6
Norrtälje	375	62	45	67	66	79	694	0.6
Nyköping	524	68	58	81	72	95	898	0.8
Ortopediska huset	53	110	153	156	189	227	888	0.8
Oskarshamn	463	59	93	79	111	187	992	0.8
Piteå	112	35	64	78	84	179	552	0.5

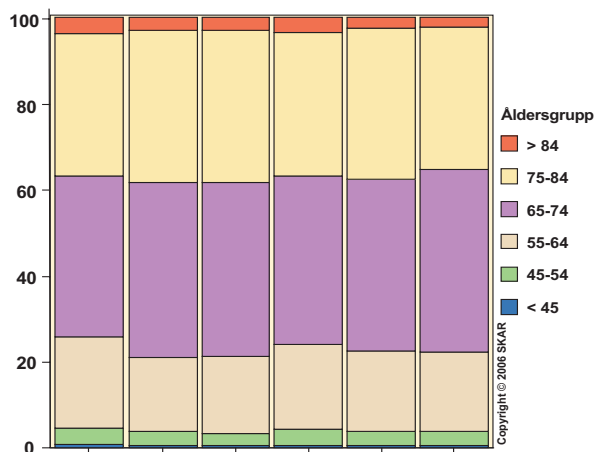
(forts.)

Antal primärplastiker per klinik och år (forts.)

Klinik	1975-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
S:t Göran	2,865	343	397	406	448	419	4,878	4.2
Sabbatsb.närshj.	134	105	161	269	152		821	0.7
Sabbatsberg	628						628	0.5
Sahlgrenska	1,051	51	69	77	94	97	1,439	1.2
Sala	115						115	0.1
Sandviken	299						299	0.3
Sergelkliniken			27	76	57		160	0.1
Simrishamn	282	19	145	162	209	204	1,021	0.9
Skellefteå	499	57	57	49	83	90	835	0.7
Skene	420	102	107	75	70	68	842	0.7
Skövde	1,668	78	89	98	70	104	2,107	1.8
Sollefteå	219	68	85	102	103	107	684	0.6
Sophiahemmet	261	100	96	131	125	176	889	0.8
Sunderby	49	77	50	41	66	37	320	0.3
Sundsvall	1,593	112	122	161	144	75	2,207	1.9
Säffle	319	134	30				483	0.4
Söderhamn	279						279	0.2
Södersjukhuset	2,073	119	110	108	101	126	2,637	2.3
Södertälje	231	87	94	81	84	81	658	0.6
Torsby	558	135	71	47	69	92	972	0.8
Trelleborg	1,152	203	221	194	233	386	2,389	2.0
Uddevalla	1,715	72	130	108	115	184	2,324	2.0
Umeå	1,283	82	58	63	108	139	1,733	1.5
Varberg	1,052	143	153	114	140	124	1,726	1.5
Visby	614	62	52	32	42	46	848	0.7
Vänersborg-NÄL	936						936	0.8
Värnamo	754	91	83	85	113	94	1,220	1.0
Västervik	754	108	92	91	124	118	1,287	1.1
Västerås	1,289	46	63	44	54	82	1,578	1.3
Växjö	1,115	54	71	45	81	79	1,445	1.2
Ystad	843	71	57	80	69	48	1,168	1.0
Ängelholm	571	127	139	118	149	54	1,158	1.0
Örebro	1,905	81	114	102	133	119	2,454	2.1
Örnsköldsvik	698	52	84	91	197	150	1,272	1.1
Östersund	958	59	75	96	83	111	1,382	1.2
Östra sjukhuset	1,248	78	125	82	69	75	1,677	1.4
	75,254	6,886	7,813	8,329	9,196	9,707	117,185	100

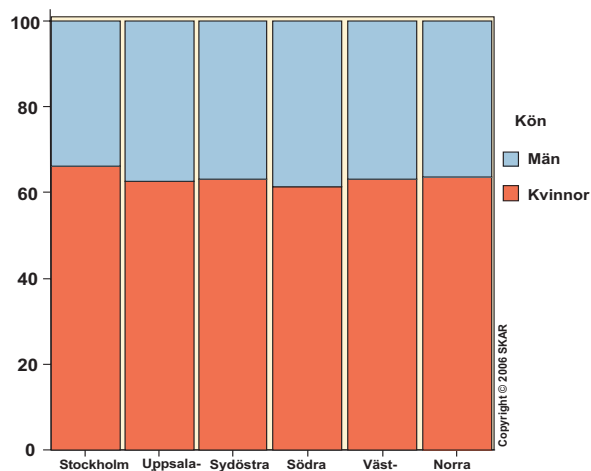
Köns- och åldersfördelning i regionerna 1995-2004

Fördelning (%) av åldersgrupper i regionerna 1996-2005



Åldersfördelningen är relativt jämn i regionerna även om man kan ana att i Stockholm/Gotland görs relativt flera operationer på de yngsta och äldste.

Procentuell könsfördelning i regionerna



Den relativa andelen kvinnor är drygt 60% i alla regionerna. Stockholm/Gotland har en aning högre andel än de andra regionerna.

Implantat och revisioner år 1995-2004

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

Implantat vid primär TKA år 1995-2004

	Antal	Procent
AGC	15,448	28
PFC Sigma	11,536	20.9
Free-Sam MIII	6,551	11.9
Duracon	6,081	11
NexGen	5,196	9.4
Kinemax Plus	2,724	4.9
Scan	2,161	3.9
PFC	2,002	3.6
MillerGalante2	797	1.4
AMK	633	1.1
Profix	517	0.9
LCS	501	0.9
Natural	143	0.3
Axiom Knee	139	0.3
PFC rot, platform	74	0.1
Rotaglide	55	0.1
F/S ospec	55	0.1
Nuffield	37	0.1
Genesis	28	0.1
MillerGalante ospec	27	0.0
NexGen Mobile bearing	27	0.0
Oxford Rotating Knee	26	0.0
Maxim	23	0.0
Synatomic	15	0.0
Performance	15	0.0
Evolution	12	0.0
Vanguard	11	0.0
Övriga	369	0.7
Total :	55,203	100

För att redovisa resultaten för relativt moderna protestyper, men dock med rimligt lång uppföljning, väljer registret normalt den senaste 10 års perioden som finns tillgänglig för analys.

Implantat vid primär UKA år 1995-2004

	Antal	Procent
Link-Uni	4,369	43.2
MillerGalante-Uni	2,274	22.5
Oxford-Uni	745	7.4
PFC-Uni+S	528	5.2
Marmor	478	4.7
Genesis	448	4.4
Duracon-Uni	416	4.1
Birgham	384	3.8
Allegretto	240	2.4
Repicci(AARS)	152	1.5
EIUS Uni	44	0.4
Preservation Uni	34	0.3
Övriga	8	0.1
Total	10,120	100

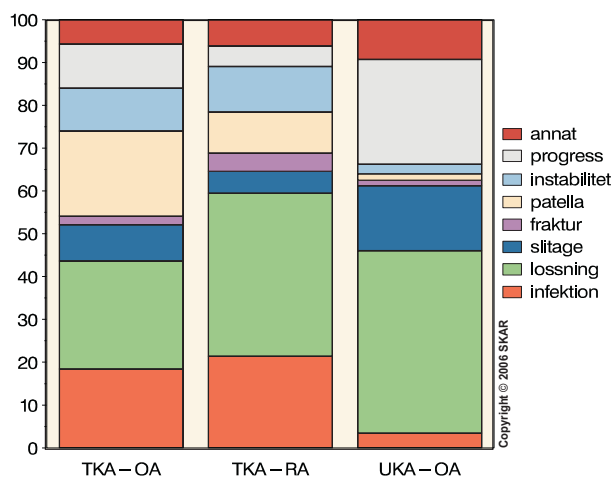
Kopplade proteser (primära) år 1995-2004

	Antal	Procent
Rotalink	165	74,0
Kotz	34	15,0
NexGen rotating hinge	10	4,5
Kinemax Plus rotating hinge	5	2,2
Noiles rotating hinge	5	2,2
Övriga	5	2,2
Total	224	100

Revisioner år 1995-2004

Under den aktuella 10-årsperioden har 1,660 första-gångs revisioner utförts på TKA för OA, 379 på TKA för RA och 1 627 på UKA för OA. Indikationerna för dessa framgår av bilden. 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 som utan patellakomponent (dock ej lossning eller slitage av patellakomponenten). Notera att fördelningen av revisionsorsaker inte nödvändigtvis återspeglar den relativa risken för dessa komplikationer, som bäst bedöms med CRR.

Procentuell fördelning av revisionsorsaker 1995-2004

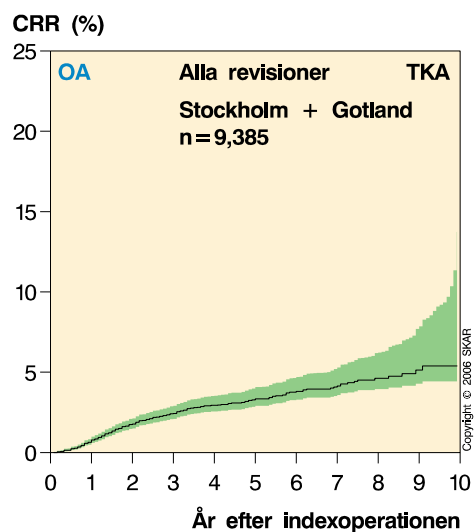


Implantat vid primär TKA för OA regionsvis år 1995-2004

Stockholm + Gotland

Implantat vid primär TKA för OA 1995-2004

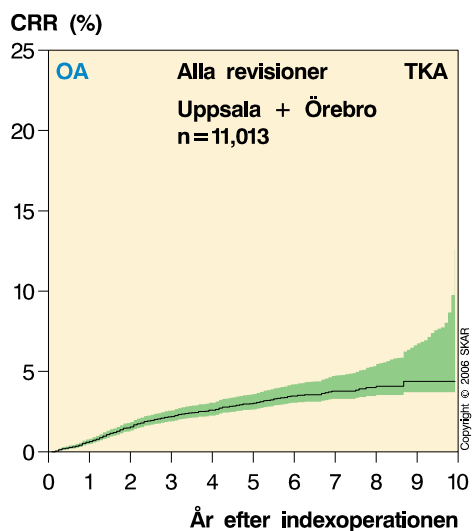
	Antal	Procent
PFC Sigma	4,453	47.4
AGC	1,411	15.0
Duracon	1,117	11.9
Kinemax Plus	625	6.7
NexGen	582	6.2
Free-Sam Mill	582	6.2
PFC	395	4.2
AMK	62	0.7
Natural	58	0.6
PFC rot, platform	38	0.4
Genesis	14	0.1
Rotaglide	10	0.1
LCS	10	0.1
Övriga	28	0.3
Total:	9,385	100.0



Uppsala-Örebro

Implantat vid primär TKA för OA 1995-2004

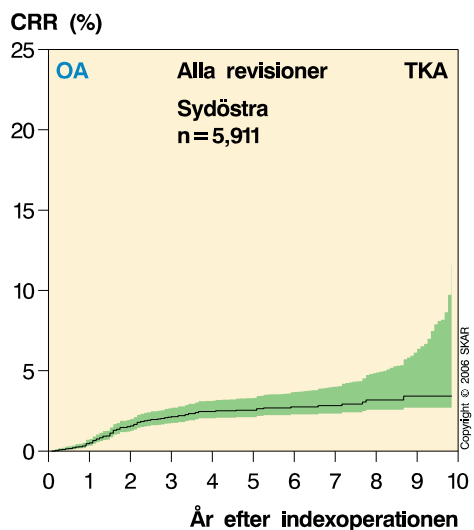
	Antal	Procent
AGC	3,008	27.3
Free-Sam Mill	2,880	26.2
Kinemax Plus	1,764	16.0
NexGen	1,449	13.2
PFC Sigma	755	6.9
MillerGalante2	315	2.9
AMK	305	2.8
Scan	187	1.7
Duracon	125	1.1
PFC	72	0.7
Natural	65	0.6
NexGen Mobile bearing	27	0.2
Övriga	61	0.6
Total	11,013	100



Sydöstra

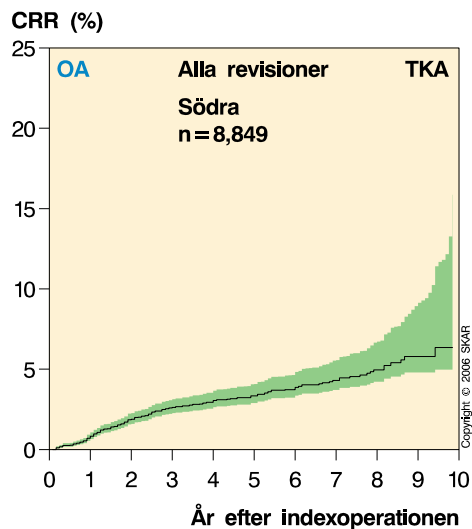
Implantat vid primär TKA för OA 1995-2004

	Antal	Procent
AGC	2,190	37.0
NexGen	1,526	25.8
PFC Sigma	1,319	22.3
PFC	289	4.9
MillerGalante2	279	4.7
Duracon	221	3.7
Scan	12	0.2
Evolution	11	0.2
Övriga	64	1.1
Total	5,911	100



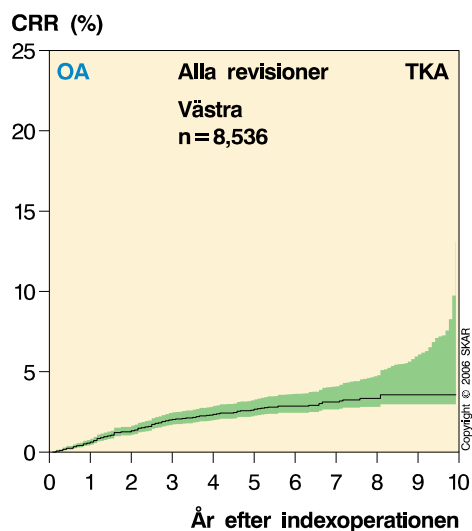
Södra
Implantat vid primär TKA för OA 1995-2004

	Antal	Procent
Duracon	2,577	29.1
PFC Sigma	2,370	26.8
AGC	1,992	22.5
Scan	979	11.1
PFC	532	6.0
Axiom Knee	62	0.7
Free-Sam MIII	60	0.7
LCS	47	0.5
Rotaglide	45	0.5
Nuffield	37	0.4
PFC rot, platform	25	0.3
Oxford Rotating Knee	22	0.2
AMK	13	0.1
Profix	10	0.1
Övriga	78	0.9
Total	8,849	100



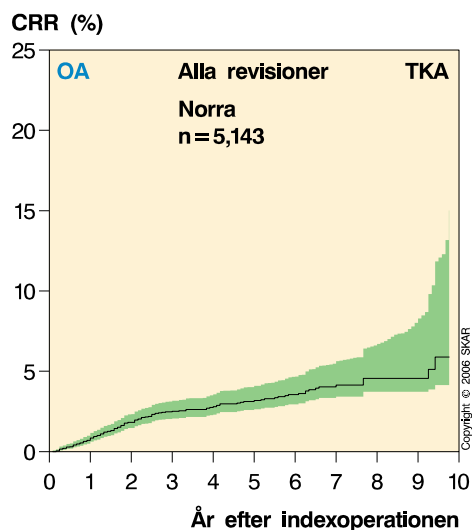
Västra
Implantat vid primär TKA för OA 1995-2004

	Antal	Procent
AGC	3,384	39.6
Free-Sam MIII	2,112	24.7
Duracon	906	10.6
PFC Sigma	783	9.2
NexGen	638	7.5
Scan	393	4.6
AMK	113	1.3
Axiom Knee	72	0.8
PFC	33	0.4
F/S ospec	32	0.4
MillerGalante ospec	18	0.2
Övriga	52	0.6
Total	8,536	100



Norra
Implantat vid primär TKA för OA 1995-2004

	Antal	Procent
AGC	1822.0	35.4
PFC Sigma	766.0	14.9
NexGen	591.0	11.5
Duracon	581.0	11.3
Profix	385.0	7.5
LCS	369.0	7.2
PFC	325.0	6.3
Scan	95.0	1.8
MillerGalante2	61.0	1.2
Free-Sam MIII	60.0	1.2
AMK	42.0	0.8
Performance	13.0	0.3
Övriga	33.0	0.6
Total	5,143	100

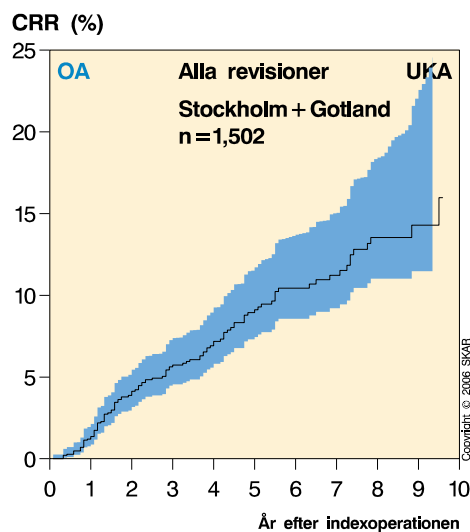


Implantat vid primär UKA för OA regionsvis år 1995-2004

Stockholm + Gotland

Implantat vid primär UKA för OA 1995-2004

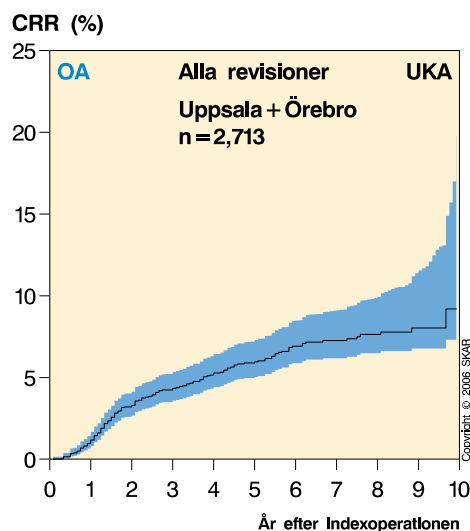
	Antal	Procent
MillerGalante-Uni	921	61.3
Birgham	226	15.0
Link-Uni	138	9.2
Oxford-Uni	83	5.5
Genesis	57	3.8
Allegretto	37	2.5
Repicci(AARS)	18	1.2
Preservation Uni	12	0.8
Övriga	10	0.7
Total:	1,502	100



Uppsala-Örebro

Implantat vid primär UKA för OA 1995-2004

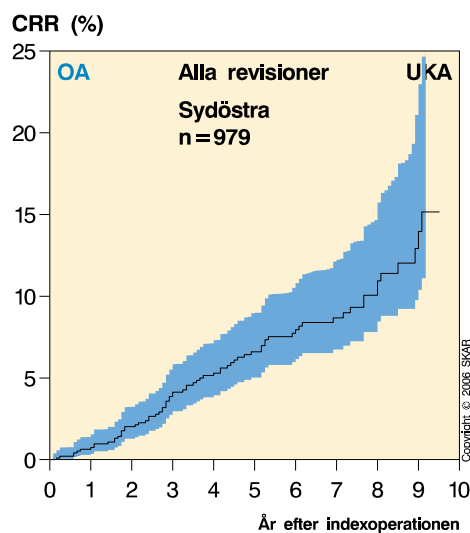
	Antal	Procent
Link-Uni	1894	69.8
PFC-Uni+S	251	9.3
Marmor	217	8.0
Genesis	150	5.5
MillerGalante-Uni	86	3.2
Duracon-Uni	46	1.7
Allegretto	22	0.8
Birgham	20	0.7
Preservation Uni	10	0.4
Övriga	17	0.6
Total:	2,713	100



Sydöstra

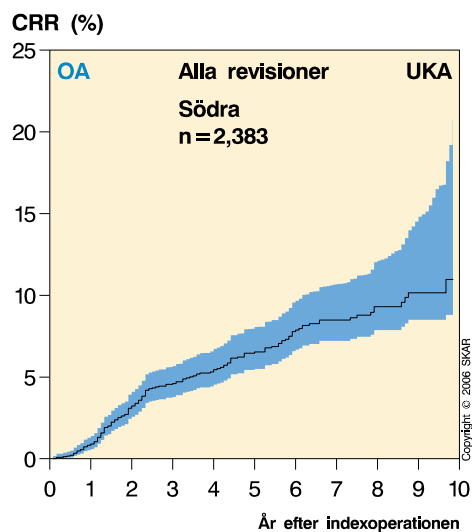
Implantat vid primär UKA för OA 1995-2004

	Antal	Procent
Link-Uni	266	27.2
Genesis	170	17.4
Marmor	120	12.3
Duracon-Uni	114	11.6
MillerGalante-Uni	100	10.2
Birgham	76	7.8
Allegretto	59	6.0
PFC-Uni+S	53	5.4
Oxford-Uni	15	1.5
Övriga	6	0.6
Total:	979	100



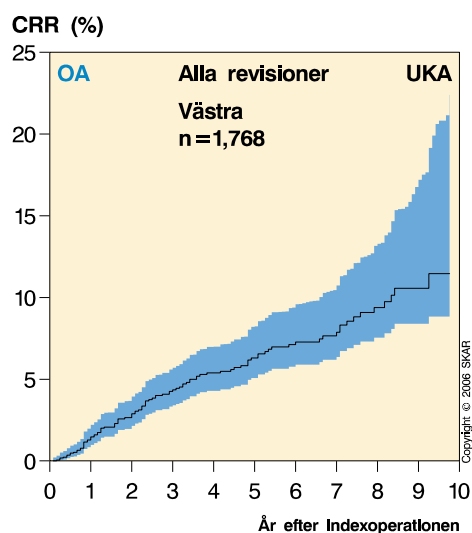
Södra
 Implantat vid primär UKA för OA 1995-2004

	Antal	Procent
Link-Uni	1,311	55.0
PFC-Uni+S	181	7.6
MillerGalante-Uni	175	7.3
Duracon-Uni	142	6.0
Oxford-Uni	132	5.5
Marmor	130	5.5
Allegretto	108	4.5
Repicci(AARS)	58	2.4
Genesis	56	2.3
Birgham	47	2.0
EIUS Uni	38	1.6
Övriga	5	0.2
Total:	2,383	100



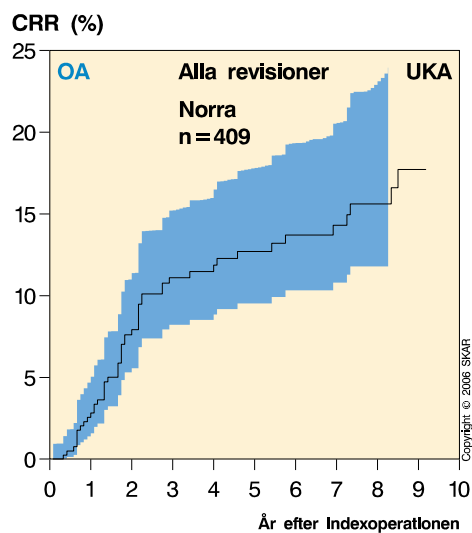
Västra
 Implantat vid primär UKA för OA 1995-2004

	Antal	Procent
MillerGalante-Uni	836	47.3
Oxford-Uni	468	26.5
Link-Uni	310	17.5
Duracon-Uni	78	4.4
Repicci(AARS)	70	4.0
Övriga	6	0.3
Total:	1,768	100



Norra
 Implantat vid primär UKA för OA 1995-2004

	Antal	Procent
Link-Uni	312	76.3
MillerGalante-Uni	66	16.1
Oxford-Uni	13	3.2
Övriga	18	4.4
Total	409	100

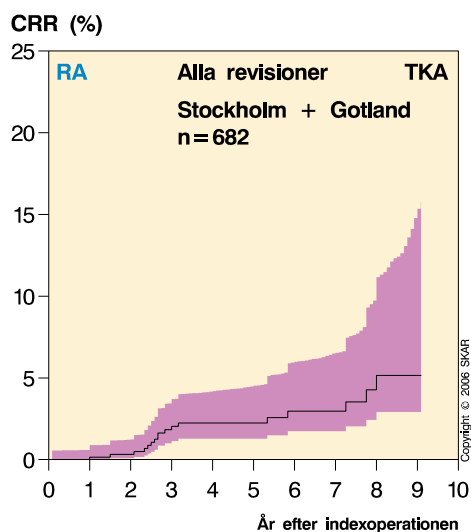


Implantat vid primär TKA för RA regionsvis år 1995-2004

Stockholm + Gotland

Implantat vid primär TKA för RA 1995-2004

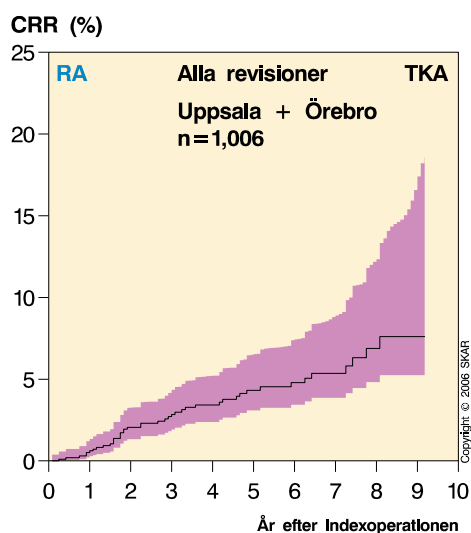
	Antal	Procent
PFC Sigma	268	39.3
AGC	175	25.7
Duracon	115	16.9
PFC	42	6.2
Kinemax Plus	41	6.0
Free-Sam Mill	11	1.6
Övriga	30	4.4
Total	682	100



Uppsala-Örebro

Implantat vid primär TKA för RA 1995-2004

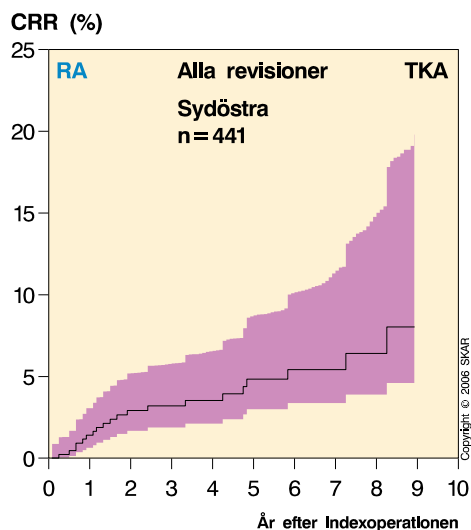
	Antal	Procent
Free-Sam Mill	318	31.6
AGC	254	25.2
Kinemax Plus	182	18.1
NexGen	70	7.0
Scan	70	7.0
MillerGalante2	44	4.4
PFC Sigma	24	2.4
AMK	15	1.5
PFC	11	1.1
Övriga	18	1.8
Total	1,006	100



Sydöstra

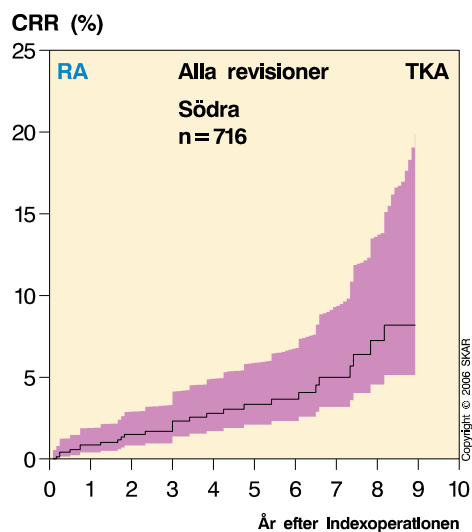
Implantat vid primär TKA för RA 1995-2004

	Antal	Procent
AGC	156	35.4
NexGen	122	27.7
PFC Sigma	66	15.0
PFC	38	8.6
MillerGalante2	25	5.7
Duracon	25	5.7
Övriga	9	2.0
Total	441	100



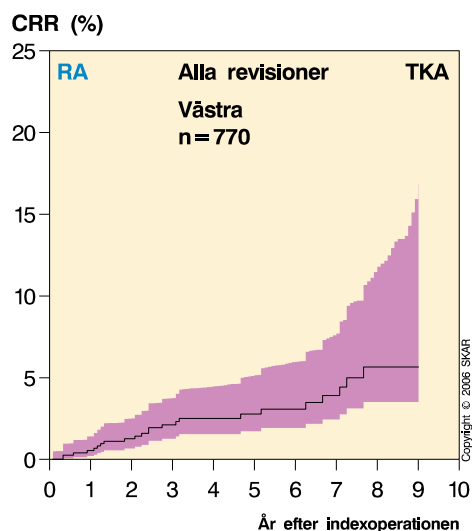
Södra
Implantat vid primär TKA för RA 1995-2004

	Antal	Procent
Scan	243	33.9
AGC	120	16.8
PFC Sigma	118	16.5
Duracon	99	13.8
PFC	94	13.1
Synatomic	11	1.5
Övriga	31	4.3
Total	716	100



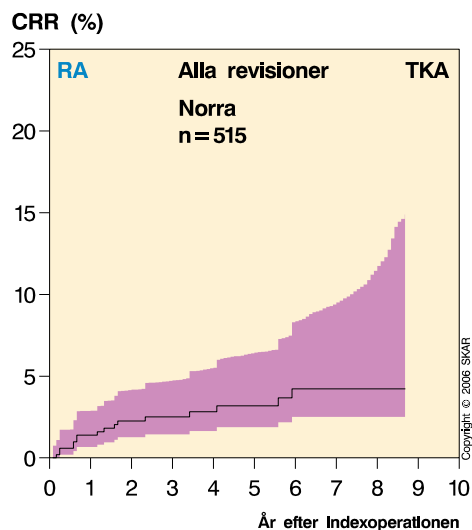
Västra
Implantat vid primär TKA för RA 1995-2004

	Antal	Procent
AGC	295	38.3
Free-Sam MIII	243	31.6
Scan	78	10.1
PFC Sigma	51	6.6
Duracon	49	6.4
AMK	21	2.7
NexGen	13	1.7
Övriga	20	2.6
Total	770	100



Norra
Implantat vid primär TKA för RA 1995-2004

	Antal	Procent
AGC	139	27.0
PFC Sigma	87	16.9
Duracon	82	15.9
PFC	65	12.6
Profix	47	9.1
LCS	26	5.0
NexGen	20	3.9
MillerGalante2	20	3.9
Övriga	29	5.6
Total	515	100



Relativ risk för implantat vid primärplastik år 1995-2004

För att redovisa resultaten för relativt moderna prototypen, men dock med rimligt lång uppföljning, väljer registret den senaste 10-årsperioden som finns tillgänglig för analys.

Risken för revision är bara ett av flera mått på protesmodellens skillnad. Även typen av revision bör beaktas även om den inte redovisas här. Ett medvetet lågt 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 de med och de utan patellakomponent, se nästa sida.

Nedan följer tabeller med risk ratio för revision för respektive TKA och UKA. Av tabellen för RA framgår att där föreligger inga säkerställda skillnader

mellan protesmodellerna varför dessa inte redovisas som kurvor, i.ö se de protesspecifika CRR kurvorna på sidorna 22–25.

För TKA kan man notera att de implantat som har signifikant högre eller lägre risk ratio än referensen AGC är de samma som i förra årsrapporten som gällde perioden 1994-2003.

När F/S MIII används som referens för TKA med patellakomponent är allt oförändrat utom att Kinemax nu också visar signifikant högre risk ratio.

För UKA visar nu Brigham signifikant högre risk än referensen Link men i övrigt har inga ändringar skett.

Som tidigare finns det ingen skillnader i risk mellan män och kvinnor medan risken faller med stigande ålder.

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	13,807		ref.	
PFC-Sigma	10,429	0.3	0.9	0.74-1.10
F/S MIII	5,694	<0.01	0.63	0.50-0.79
Duracon	5,527	0.6	0.95	0.77-1.16
NexGen	4,794	<0.01	0.37	0.26-0.55
Kinemax	2,403	0.14	1.19	0.95-1.51
Scan	1,666	0.13	1.22	0.94-1.58
PFC	1,620	<0.01	1.48	1.17-1.87
MillerGalante II	662	0.11	1.34	0.93-1.92
AMK	523	0.02	1.55	1.07-2.25
LCS	427	0.91	0.97	0.56-1.68
Profix	403	0.15	0.53	0.22-1.27
Axiom	138	0.1	1.74	0.90-3.38
Övriga	744	0.09	1.41	0.95-2.10
Kön		0.44	0.95	0.85-1.08
Ålder		<0.01	0.96	0.95-0.96
Op-år		0.46	0.99	0.96-1.02

RA / TKA	n	p-värde	RR	95% CI
AGC	1,139		ref.	
PFC-Sigma	597	0.15	0.58	0.27-1.22
F/S MIII	574	0.26	0.72	0.41-1.27
Duracon	373	0.92	1.03	0.57-1.89
NexGen	236	0.12	0.33	0.08-1.36
Kinemax	223	0.1	1.62	0.91-2.87
Scan	399	0.78	0.92	0.52-1.63
PFC	244	0.51	1.22	0.67-2.21
MillerGalante II	90	0.43	1.41	0.60-3.34
AMK	43	0.98	<0.01	#Value
LCS	29	0.98	<0.01	#Value
Profix	53	0.75	0.72	0.10-5.33
Axiom	1			
Övriga	129	0.6	0.73	0.23-2.35
Kön		0.14	0.76	0.53-1.10
Ålder		0.24	1.01	0.99-1.02
Op-år		0.81	1.01	0.93-1.10

OA / UKA	n	p-värde	RR	95% CI
Link-Uni	4,231		ref.	
MillerGalante	2,184	0.03	1.27	1.02-1.58
Oxford	719	0.28	1.22	0.85-1.77
PFC	501	<0.01	1.72	1.28-2.31
Marmor/Richards	467	<0.01	1.62	1.19-2.22
Genesis	433	0.74	1.08	0.69-1.67
Duracon	391	<0.01	1.94	1.40-2.67
Brigham	369	0.1	1.37	0.94-2.00
Allegretto	232	0.07	1.46	0.96-2.22
Repicci (AARS)	146	<0.01	2.66	1.77-3.99
Övriga	81	0.44	0.46	0.06-3.30
Kön		0.65	0.96	0.82-1.13
Ålder		<0.01	0.95	0.95-0.96
Op-år		0.81	1.00	0.97-1.05

Inga nya proteser har tillkommit i den mängd att de kan redovisas.

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

95% konfidensintervall för RR (risk ratio) för revision av OA TKA med och 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	11661		ref.	
PFC-Sigma	9632	0.31	0.9	0.73-1.10
F/S MIII	1420	0.18	0.74	0.48-1.14
Duracon	5116	0.25	0.88	0.71-1.09
NexGen	4688	<0.01	0.37	0.25-0.54
Kinemax	1875	0.35	1.13	0.88-1.46
Scan	1600	0.54	1.09	0.83-1.43
PFC	1440	0.04	1.3	1.01-1.67
MillerGalante II	632	0.27	1.23	0.85-1.77
AMK	468	0.16	1.34	0.89-2.01
LCS	427	0.69	0.89	0.51-1.55
Profix	348	0.13	0.47	0.17-1.26
Axiom	129	0.12	1.7	0.88-3.31
Övriga	594	0.69	1.1	0.68-1.79
Kön		0.65	0.97	0.85-1.11
Ålder		<0.01	0.95	0.95-0.96
Op-år		0.11	0.97	0.94-1.01

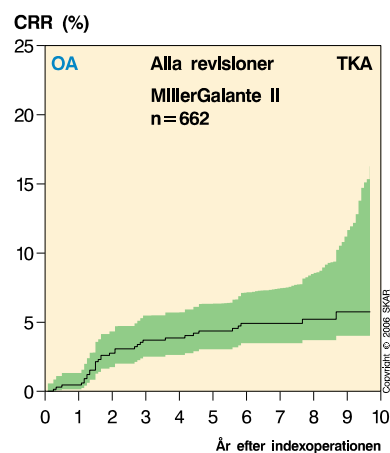
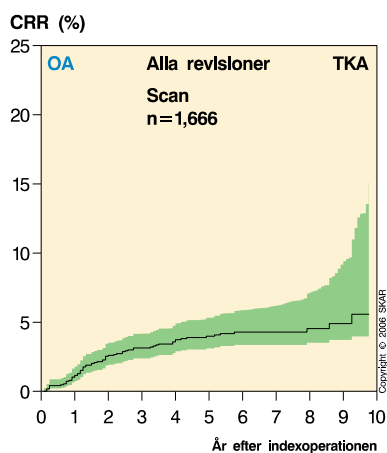
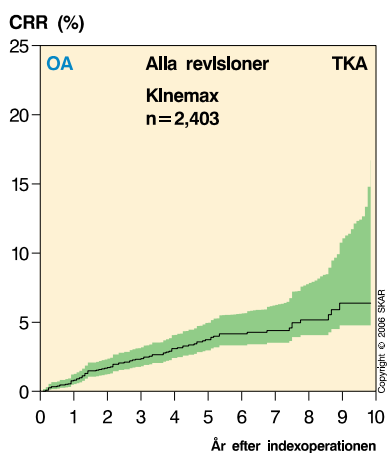
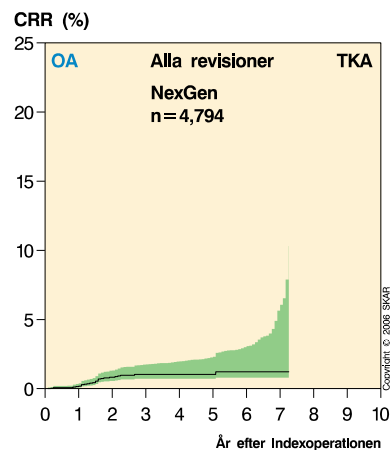
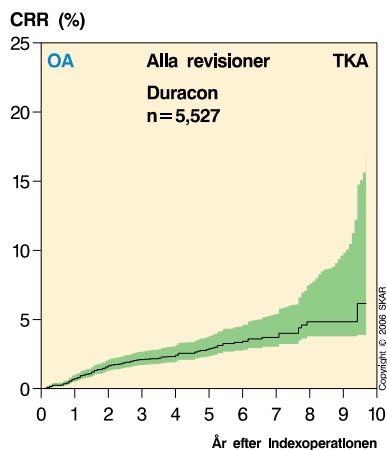
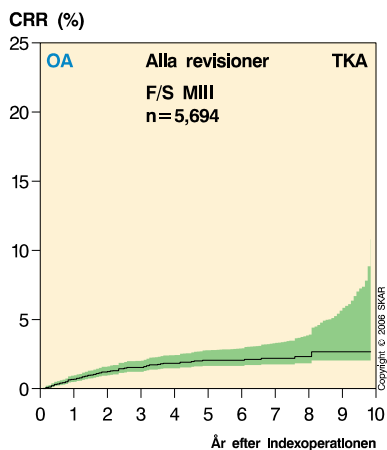
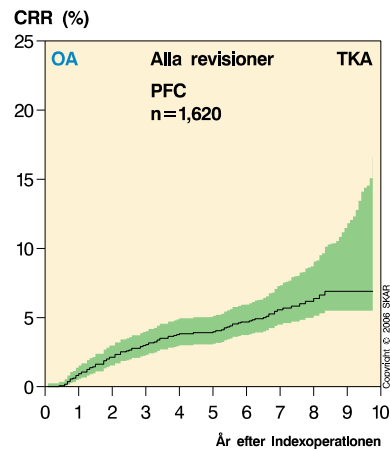
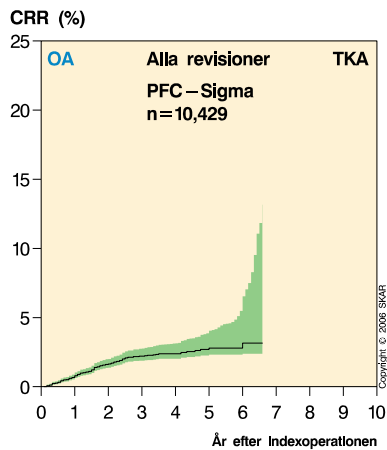
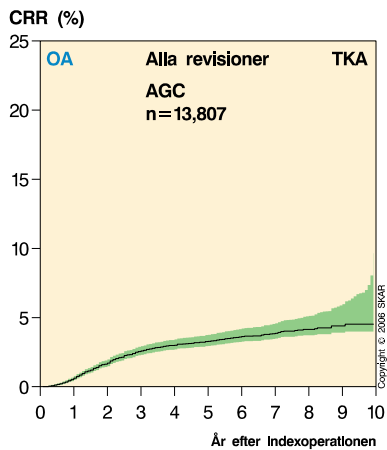
Med patellakomponent				
OA / TKA	n	p-värde	RR	95% CI
AGC	2144		ref.	
PFC-Sigma	796	0.73	0.89	0.46-1.72
F/S MIII	4274	0.4	0.85	0.58-1.24
Duracon	406	0.22	1.55	0.77-3.11
NexGen	106	0.97	<0.01	#Value
Kinemax	527	0.1	1.6	0.92-2.80
Scan	66	0.02	3.16	1.25-8.01
PFC	180	<0.01	2.8	1.48-5.30
MillerGalante II	30	0.76	1.37	0.19-9.97
AMK	54	<0.01	3.84	1.52-9.69
LCS				
Profix	55	0.98	1.03	0.14-7.53
Axiom	9	0.99	<0.01	#Value
Övriga	150	<0.01	3.24	1.58-6.63
Kön		0.44	0.89	0.66-1.20
Ålder		<0.01	0.98	0.96-0.99
Op-år		0.32	1.04	0.97-1.11

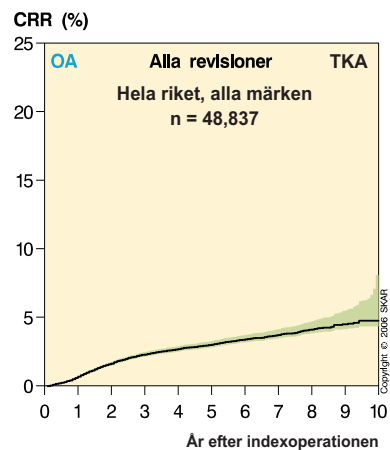
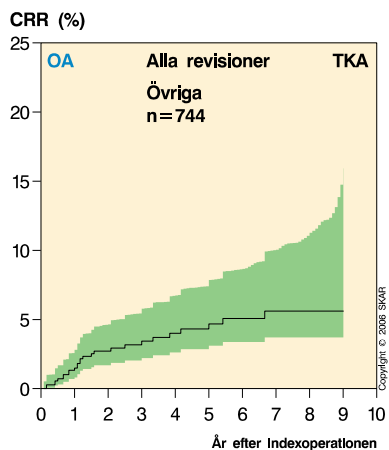
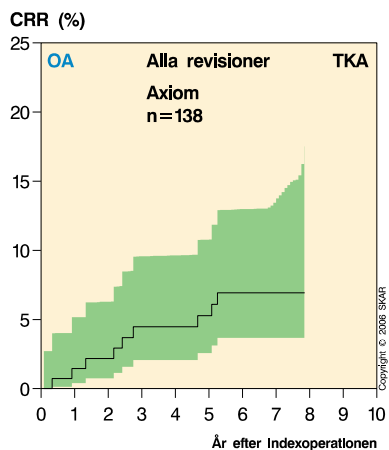
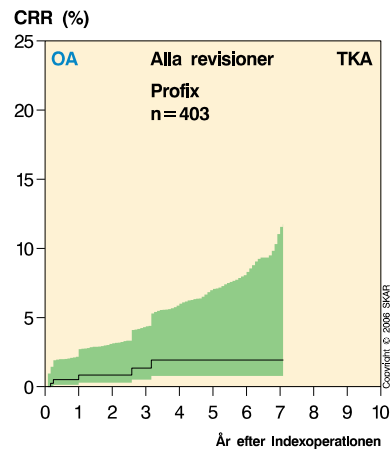
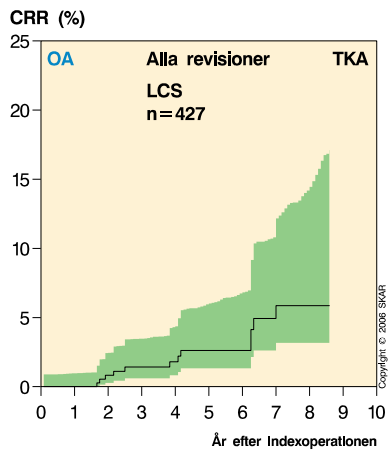
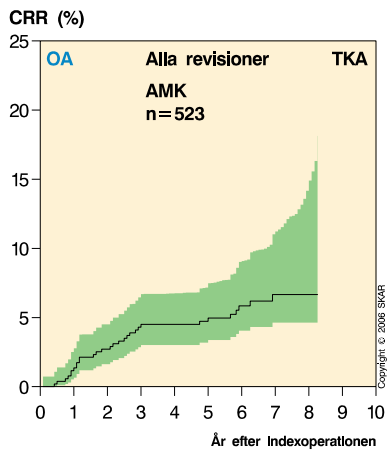
Med patellakomponent (F/S MIII som referens)				
OA / TKA	n	p-värde	RR	95% CI
F/S MIII	4274		ref.	
AGC	2144	0.4	1.18	0.81-1.72
PFC-Sigma	796	0.88	1.05	0.56-1.95
Duracon	406	0.08	1.82	0.94-3.54
NexGen	106	0.98	<0.01	#Value
Kinemax	527	0.02	1.89	1.11-3.21
Scan	66	0.01	3.72	1.48-9.37
PFC	180	<0.01	3.29	1.77-6.14
MillerGalante II	30	0.64	1.61	0.22-11.71
AMK	54	<0.01	4.51	1.80-11.31
LCS				
Profix	55	0.85	1.21	0.17-8.76
Axiom	9	0.99	<0.01	#Value
Övriga	150	<0.01	3.81	1.90-7.63
Kön		0.44	0.89	0.66-1.20
Ålder		<0.01	0.98	0.96-0.99
Op-år		0.32	1.04	0.97-1.11

Inga nya proteser har tillkommit i den mängd att de kan redovisas.

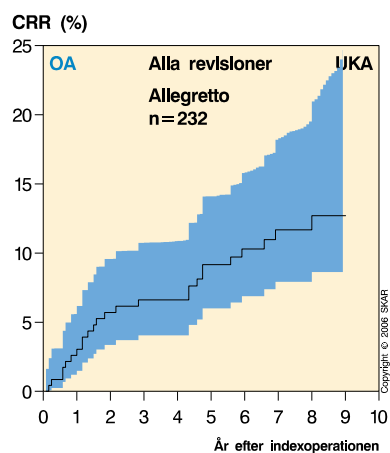
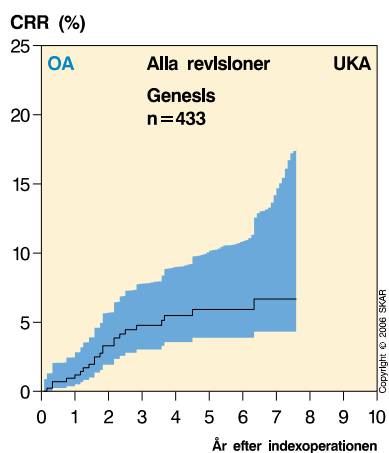
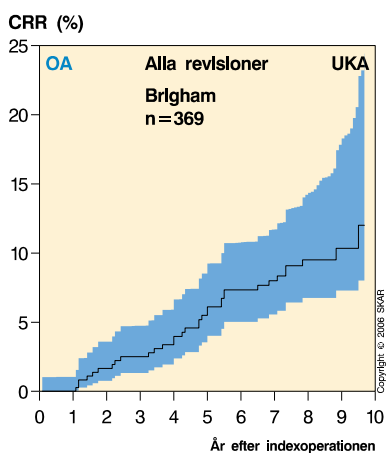
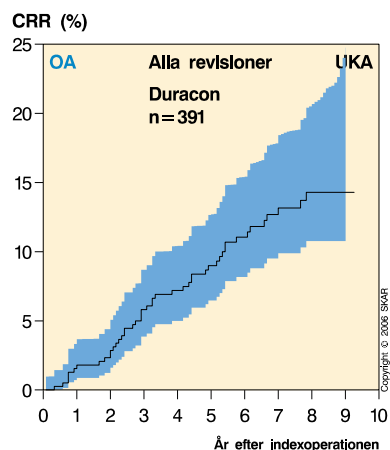
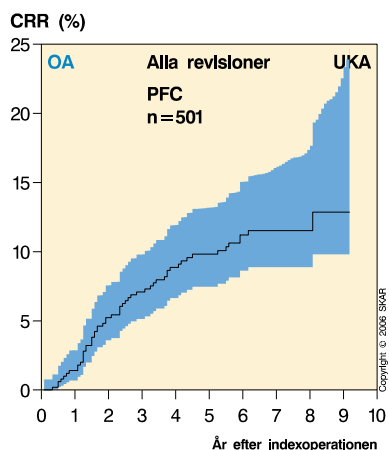
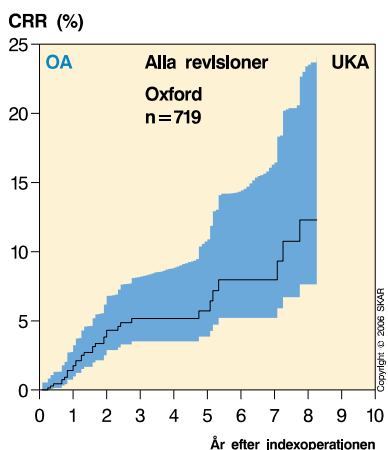
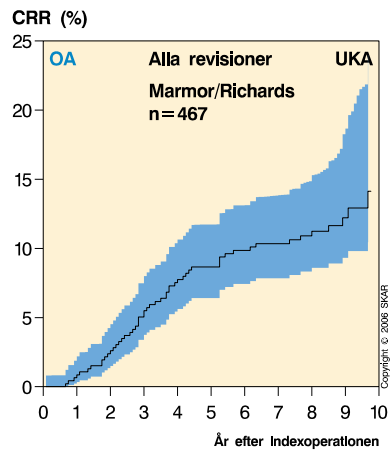
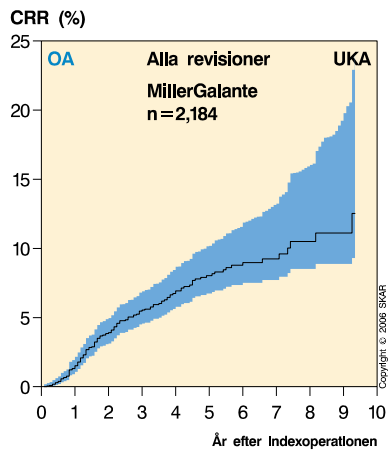
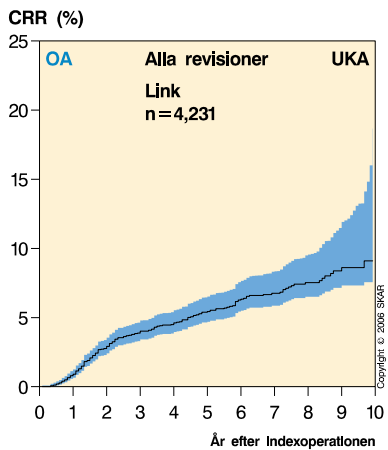
Signifikant skillnad med högre risk ratio.
Signifikant skillnad med lägre risk ratio.

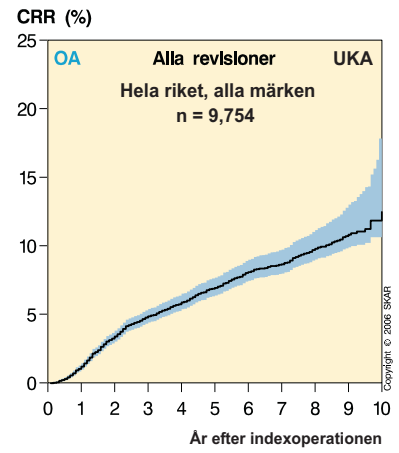
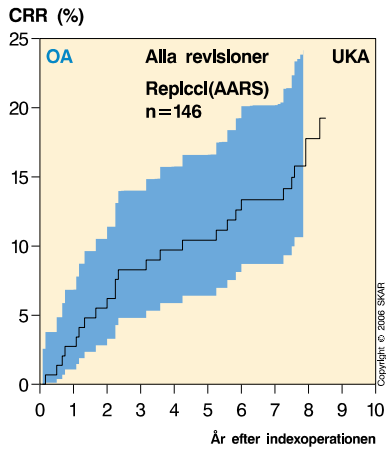
CRR för implantat som använts vid primär TKA för OA år 1995–2004





CRR för implantat som använts vid primär UKA för OA år 1995–2004





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

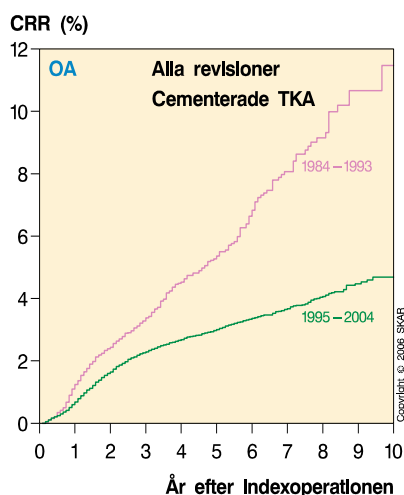
Revisionsrisk per klinik över tid (för cementerade totalknäplastiker)

Kliniks-specifik 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 litet antal observationer lättare drabbas av alltför optimistiska eller pessimistiska skattningar av revisionsrisken; skattningarna ”krymps” mot riks-

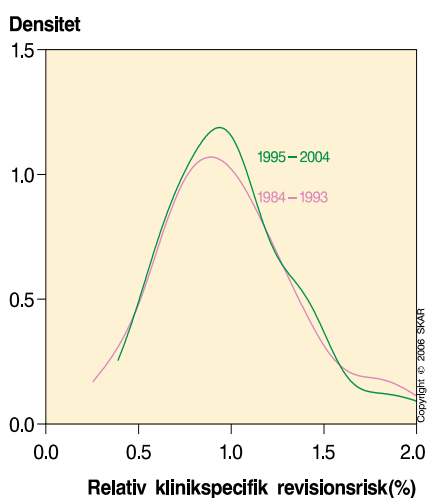
genomsnittet i förhållande till vilken informationsmängd de baseras på. Resultaten har här justerats för skillnader i köns- och åldersfördelning samt för skillnader i fördelningen av proteser med och utan patellaknapp (tabell t.h.).

Den totala revisionsrisken är 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 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).

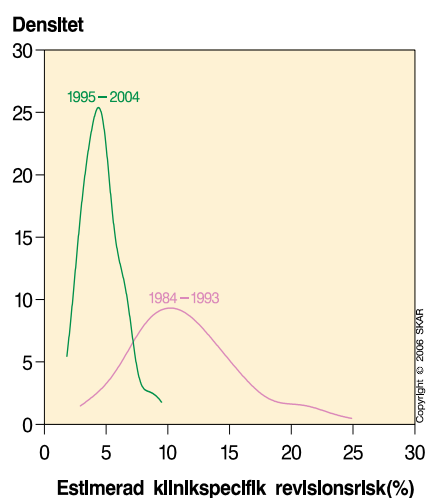
Listan med de kliniks-specifika relativa revisionsriskerna redovisas på nästa sida. Det finns 4 kliniker med statistisk signifikant bättre resultat än genomsnittskliniken och 8 med sämre resultat. Man kan spekulera om anledningen till avvikande resultat. Olyckligt protesval, teknik eller operatörer kan 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 sista proteserna insattes för 2 år sedan och de första för 12 år sedan. Resultaten behöver därför inte återspegla aktuell risk för patienter som får operationer utförda i dag.



Total CRR för cementerade TKA för OA under de 2 jämförda perioderna 1984–1993 och 1995–2004 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 ändrats relativt sett mellan 1984–1993 och 1995–2004 (x-axen = relativ risk.).



Plott av den estimerade absoluta kliniks-specifika revisionsfrekvensen visar att den absoluta spridningen har minskat mellan 1984–1993 och 1995–2004 (x-axen = absolut frekvens).

Relativ revisionsrisk per klinik 1995–2004 (för cementerade totalknäplastiker)

Kod	Klinik	n	rev.	RR	95% CI
13010	Eskilstuna	380	2	0.39	(0.19-0.82)
62011	Örnsköldsvik	677	3	0.41	(0.20-0.82)
53010	Falköping	522	2	0.44	(0.21-0.91)
10484	Sabbatsbergs närsjh.	704	3	0.45	(0.23-0.91)
64010	Skellefteå	488	4	0.52	(0.27-1.00)
22012	Värnamo	639	7	0.56	(0.32-0.99)
53013	Skövde	576	6	0.56	(0.31-1.02)
55012	Lindesberg	521	5	0.57	(0.30-1.05)
21001	Linköping	653	8	0.59	(0.34-1.01)
56012	Köping	633	7	0.61	(0.35-1.07)
28013	Simrishamn	551	3	0.61	(0.31-1.23)
65014	Kalix	164	0	0.62	(0.26-1.48)
54013	Säffle	410	5	0.62	(0.34-1.16)
13012	Kullbergsga sjukh.	539	6	0.64	(0.35-1.15)
50010	Östra sjukhuset	737	11	0.65	(0.40-1.06)
23010	Växjö	456	6	0.68	(0.37-1.22)
22010	Jönköping	730	10	0.68	(0.41-1.13)
52011	Borås	704	12	0.7	(0.43-1.12)
54014	Torsby	513	7	0.7	(0.40-1.23)
13011	Nyköping	367	5	0.7	(0.38-1.31)
52012	Alingsås	442	5	0.71	(0.38-1.33)
65016	Sunderby sjukhus	241	2	0.73	(0.35-1.53)
56010	Västerås	404	7	0.74	(0.42-1.31)
42011	Varberg	926	16	0.74	(0.49-1.13)
11001	Karolinska	724	10	0.76	(0.46-1.26)
27011	Karlshamn	680	9	0.77	(0.46-1.30)
21014	Motala	657	8	0.78	(0.45-1.34)
10010	Sabbatsberg	31	0	0.81	(0.34-1.94)
57012	Ludvika	35	0	0.81	(0.34-1.94)
50001	Sahlgrenska	451	9	0.83	(0.49-1.41)
11014	Nacka / Södersjh.	57	1	0.84	(0.38-1.87)
24010	Västervik	640	11	0.84	(0.52-1.38)
28011	Ängelholm	718	13	0.85	(0.53-1.35)
54010	Karlstad	724	12	0.85	(0.53-1.37)
41001	Lund	223	5	0.86	(0.46-1.59)
12481	Elisabethsjukhuset	91	0	0.86	(0.36-2.06)
12010	Enköping	530	8	0.87	(0.50-1.50)
50071	Frölunda Spec.Sjukh.	190	2	0.88	(0.42-1.85)
50080	Sergelkliniken Gbg	140	1	0.9	(0.40-1.99)
55010	Örebro	515	10	0.91	(0.55-1.51)
61013	Sandviken	15	0	0.91	(0.38-2.18)
52013	Skene	498	11	0.92	(0.56-1.50)
25010	Kalmar	839	18	0.95	(0.63-1.43)
42010	Halmstad	772	17	0.95	(0.63-1.45)
41012	Helsingborg	490	12	0.96	(0.59-1.54)
55011	Karlskoga	463	9	0.96	(0.57-1.62)

Kod	Klinik	n	rev.	RR	95% CI
50020	Gothenb Med Center	42	0	0.96	(0.40-2.30)
61011	Bollnäs / Söderhamn	521	10	0.98	(0.59-1.63)
42015	Movement Halmstad	12	0	0.98	(0.41-2.36)
10015	Sophiahemmet	490	10	0.99	(0.60-1.65)
65011	Luleå	1	0	0.99	(0.42-2.38)
27010	Karlskrona	338	11	1	(0.61-1.63)
64011	Lycksele	285	7	1	(0.57-1.76)
21013	Norrköping	687	19	1	(0.67-1.49)
54012	Arvika	289	5	1.03	(0.55-1.91)
11011	Södertälje	528	12	1.03	(0.64-1.66)
11002	Huddinge	571	15	1.03	(0.67-1.61)
26010	Visby	407	12	1.06	(0.66-1.70)
64001	Umeå	393	9	1.06	(0.63-1.79)
56011	Sala	17	1	1.07	(0.48-2.37)
41010	Landskrona	635	14	1.07	(0.68-1.68)
28012	Hässleholm	1,732	38	1.08	(0.80-1.46)
65012	Gällivare	394	12	1.08	(0.67-1.74)
53011	Lidköping	490	12	1.09	(0.68-1.76)
11010	Danderyd	1,008	28	1.1	(0.78-1.55)
65010	Boden	227	9	1.11	(0.66-1.88)
63010	Östersund	542	14	1.11	(0.71-1.75)
10013	Södersjukhuset	922	29	1.12	(0.80-1.57)
10016	Ortopediska huset	536	10	1.13	(0.68-1.87)
28010	Kristianstad	22	2	1.2	(0.57-2.52)
51010	Uddevalla	684	20	1.23	(0.83-1.82)
61014	Söderhamn	41	3	1.24	(0.62-2.47)
10011	S:t Göran	2,368	69	1.27	(1.00-1.60)
57011	Mora	761	26	1.3	(0.91-1.85)
12001	Akademiska sjukh.	801	31	1.3	(0.94-1.81)
25011	Oskarshamn	497	15	1.31	(0.84-2.03)
11012	Norrtälje	446	16	1.32	(0.86-2.02)
61012	Hudiksvall	463	16	1.32	(0.86-2.02)
11013	Löwenströmska	513	20	1.38	(0.93-2.04)
23011	Ljungby	489	19	1.38	(0.92-2.06)
51011	Möndal	435	17	1.4	(0.92-2.12)
62010	Sundsvall	835	30	1.41	(1.01-1.97)
51012	Kungälv	632	24	1.43	(0.99-2.07)
52016	Vänernborg-NÄL	147	10	1.45	(0.87-2.40)
22011	Eksjö-Nässjö	559	23	1.47	(1.01-2.14)
57010	Falun	1,384	51	1.48	(1.13-1.93)
41013	Ystad	328	13	1.48	(0.93-2.35)
30001	Malmö	286	14	1.52	(0.97-2.39)
54011	Kristinehamn	147	11	1.74	(1.07-2.85)
62013	Sollefteå	396	17	1.79	(1.18-2.72)
41011	Trelleborg	999	39	1.82	(1.35-2.46)
61010	Gävle	391	23	2	(1.38-2.90)
65013	Piteå	323	17	2.03	(1.33-3.08)

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 litet antal observationer lättare än kliniker med stort antal observationer drabbas av alltför optimistiska eller pessimistiska skattningar av revisionsrisken; skattningarna ”krymps” mot riksgenomsnit-

tet 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, 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, Robertson 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, Stéfansson Stéfansson 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 Lomander. 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 faktadatabas, : 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. Unicompartamental 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 Stenström, 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 unicompartamental 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 unicondylar 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 unicompartamental 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. *Bmj*, 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 endoprotheses 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 unicompartamental endoprotheses. *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

Ortopediska kliniken, Universitetssjukhuset, 221 85 Lund.
Tel 046-171345, Fax 046-177167, e-post: knee@ort.lu.se

Registerhållare

Professor, Lars Lidgren, Ortopediska kliniken, Lund.
Tel 046-171500, Fax 046-130732, e-post: Lars.Lidgren@ort.lu.se

Styrgrupp

Lars Lidgren, Professor, Överläkare, Lunds Universitetssjukhus
Peter Ljung, Med Dr, Verksamhetschef, Lunds Universitetssjukhus
Tore Dalén, Överläkare, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

Föreståndare

Otto Robertsson, Med. Dr., Lunds Universitetssjukhus

Övriga kontaktpersoner

Anna Stefansdottir, Specialistläkare, Lunds Universitetssjukhus
Kaj Knutson läkare, Docent, Lunds Universitetssjukhus

Projektsekreterare

Angelica Berg
Christina Jonsson

Statistisk konsult

PhD Jonas Ranstam

Copyright © 2006

ISBN 91-976019-0-X