



# Svenska Höftprotesregistret

## Årsrapport 2005

**256 298**

PRIMÄROPERATIONER  
1979-2005

**30 052**

REOPERATIONER  
1979-2005  
(exkl. sluten reposition)

**24 476**

REVISIONER  
1979-2005

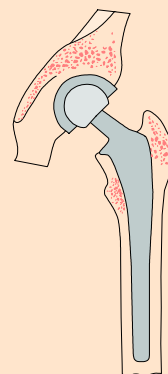
**2 079**

MILJÖ/TEKNIKPROFILER  
1979-2005

**24 192**

PATIENTUTFALL  
2002-2005

<i>Alingsås</i>	<i>Kungälv</i>	<i>Sunderby</i>
<i>Arvika</i>	<i>Köping</i>	<i>Sundsvall</i>
<i>Bollnäs</i>	<i>Lidköping</i>	<i>Södersjukhuset</i>
<i>Borås</i>	<i>Lindesberg</i>	<i>Södertälje</i>
<i>Carlanderska</i>	<i>Linköping</i>	<i>Torsby</i>
<i>Danderyd</i>	<i>Ljungby</i>	<i>Trelleborg</i>
<i>Eksjö</i>	<i>Lund</i>	<i>Uddevalla</i>
<i>Elisabeth- sjukhuset</i>	<i>Lycksele</i>	<i>Umeå</i>
<i>Enköping</i>	<i>Malmö</i>	<i>Uppsala</i>
<i>Eskilstuna</i>	<i>Mora</i>	<i>Varberg</i>
<i>Falköping</i>	<i>Motala</i>	<i>Visby</i>
<i>Falun</i>	<i>Movement</i>	<i>Värnamo</i>
<i>Frölunda Specialist- sjukhus</i>	<i>Nacka Närsjukhus Proxima</i>	<i>Västervik</i>
<i>Gothenburg Medical Center</i>	<i>Norrköping</i>	<i>Västerås</i>
<i>Gällivare</i>	<i>Norrtälje</i>	<i>Växjö</i>
<i>Gävle</i>	<i>Nyköping</i>	<i>Ystad</i>
<i>Halmstad</i>	<i>Ortopediska Huset</i>	<i>Ängelholm</i>
<i>Helsingborg</i>	<i>Oskarshamn</i>	<i>Örebro</i>
<i>Huddinge</i>	<i>Piteå</i>	<i>Örnsköldsvik</i>
<i>Hudiksvall</i>	<i>S:t Göran</i>	<i>Östersund</i>
<i>Hässleholm- Kristianstad</i>	<i>Simrishamn</i>	
<i>Jönköping</i>	<i>Skellefteå</i>	
<i>Kalmar</i>	<i>Skene</i>	
<i>Karlshamn</i>	<i>Skövde</i>	
<i>Karlskoga</i>	<i>Sollefteå</i>	
<i>Karlskrona</i>	<i>Sophiahemmet</i>	
<i>Karlstad</i>	<i>Stockholms Specialist- vård</i>	
<i>Karolinska</i>	<i>SU/Mölndal</i>	
<i>Katrineholm</i>	<i>SU/Sahlgrenska</i>	
	<i>SU/Östra</i>	



*Avdelningen för Ortopedi  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
Augusti 2006*

# Innehåll

<b>1. Inledning</b> .....	2
<i>Inrapportering</i> .....	3
<i>Återrapportering</i> .....	3
<b>2. Registerdata</b> .....	4
"Case-mix"-faktorn .....	4
<i>Primäroperation</i> .....	5
<i>Dispensärsmodell för patientrelaterat utfall</i> .....	17
<i>Verksamhetsuppföljning efter höftproteskirurgi — "Att börja på ny kula"</i> .....	20
<i>Implantatöverlevnad som kvalitetsindikator</i> .....	24
<i>Reoperation</i> .....	26
<i>Korttidskomplikationer — en ny öppet redovisad variabel</i> .....	28
<i>Revision</i> .....	31
<i>Implantatöverlevnad per typ</i> .....	50
<i>Implantatöverlevnad per klinik</i> .....	54
<i>Miljö- och teknikprofil</i> .....	56
<i>Det fria vårdvalet och höftproteskirurgi</i> .....	60
<b>3. Regioner</b> .....	63
<i>Region: Stockholm &amp; Gotland (Län AB)</i> .....	64
<i>Region: Sydöstra (Län E, F &amp; H)</i> .....	66
<i>Region: Syd (Län G, K, M, L &amp; halva N)</i> .....	68
<i>Region: Väst (Län O, P, R &amp; halva N)</i> .....	70
<i>Region: Uppsala-Örebro (Län S, T, U, D, C, W &amp; X)</i> .....	72
<i>Region: Norr (Län Z, Y, AC &amp; BD)</i> .....	74
<i>Nationella kvalitetsindikatorer</i> .....	76
<b>4. Sammanfattning</b> .....	80
<i>Kliniskt förbättringsarbete</i> .....	80
<i>Måluppfyllelse</i> .....	80
<i>Problemområden</i> .....	81
<i>Aktuella trender</i> .....	81
<b>5. Publikationer</b> .....	82

# Inledning

De nationella kvalitetsregistren står inför stora förändringar vad gäller öppenhet, huvudmannaskap, finansiering och ökade krav på standardiserade informationsstrukturer och Internetapplikationer. Höftprotesregistret går av flera skäl in i en ny epok. Pionjären Peter Herberts träder nu tillbaka som registerhållare och har överlämnat den rollen till Johan Kärrholm, som med hjälp av Göran Garellick kommer att leda Registret. Peters betydelse för Registrets och den svenska proteskirurgins utveckling kan inte nog poängteras. Peter har med stor hjälp av Lennart Ahnfelt och Henrik Malchau satt Registrets namn på världskartan. Peter kommer i fortsättningen med sin stora erfarenhet och kontaktnät att fungera i registerledningen som konsult och rådgivare.

De nationella kvalitetsregistrens öppenhet, vad gäller resultatredovisning, har varit i fokus sedan flera år. Med årets rapport ökas antalet öppett redovisade variabler per sjukhus. Fem- och tio-årsöverlevnad av proteser har redovisats i årsrapporten sedan 1999 och för om denna rapport redovisas även patientrelaterat resultat (smärt- och tillfredsställelse-VAS samt EQ-5D-index) och korttidskomplikationer (reoperation inom 2 år) per klinik. Dessa "kvalitetsindikatorer" är också utvalda av Socialstyrelsen och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) som nationella kvalitetsindikatorer.

Den 19 juni 2006 publicerades rapporten: "Öppna jämförelser av hälso- och sjukvårdens kvalitet och effektivitet - jämförelser mellan landsting 2006". I denna rapport redovisas 57 nationella indikatorer på kvalitet och effektivitet inom olika delar av hälso- och sjukvård. För varje indikator rankas landstingen, i diagram där resultatet för riket och skillnader mellan landstingen redovisas. Rapportens syfte är att redovisa eventuella skillnader i kvalitet, resultat, patientfarenheter samt kostnader och som följd av detta stimulera landstingen och sjukvården till förbättringar.

Kvalitetsregistrens driftskostnader har i flera år helt eller delvis täckts av Dagmarmedel som fördelats av den så kallade Beslutsgruppen med representanter från Socialstyrelsen, SKL, Svenska Läkaresällskapet och Svensk Sjuksköterskeförening. Registret har, liksom ett stort antal av de övriga nationella registren, varit "kroniskt underfinansierat" i många år. Driftskostnader med löner och systemutveckling har under flera år täckts med externa medel såsom ALF-medel och forskningsfonder. Möjligheterna för sådan extern finansiering har, av olika anledningar, kraftigt minskat under de senaste två åren samtidigt som driftkostnaderna på framför allt löne- och IT-sidan har ökat.

Huvudansvaret för de nationella registren kommer från årsskiftet att flyttas från Socialstyrelsen till SKL. En utredning pågår för att eventuellt lägga ansvaret vad gäller driftkostnader av registren, på de olika landstingen. Det landsting där ett registers registerhållare är verksam har sedan lång tid betraktats som huvudman för registret – dock hittills helt utan ekonomiskt ansvar.

Den 10 mars 2006 tog riksdagen ett beslut om en ny nationell IT-strategi för vård och omsorg. SKL har därför startat ett projekt, det s k IFK-projektet (Informationsstruktur För Kvalitetsregister) som syftar till att skapa en enhetlig informationsstruktur för de nationella kvalitetsregistren och de befintliga digitala journalsystemen. Detta kan i framtiden underlätta samkörningar av olika register och skapa överföringsmöjligheter mellan datajournaler och register eller vice versa. Inom en överskådlig tid kommer det att innebära en underlättad datafångst till de flesta register – dvs att data matas in en gång i journal eller register. För de implantatrelaterade registren (höft och knä) innebär en sådan utveckling i första hand att vissa kompletterande medicinska variabler kan inkorporeras i registrens databas utan extraarbete.

Socialstyrelsen och SKL har under året genomfört en granskning av de webbaserade registrens hemsidor vad gäller läsbarhet, tillgänglighet, öppenhet samt patientinriktad information och efter detta kommit med rekommendationer hur hemsidorna bör utformas. Detta innebär att registrets hemsida och Internet-applikation kommer att omarbetas under hösten med bl a "populärvetenskaplig" presentation av resultat både för patienter och sjukvårdens beställar- och ägarstruktur. Dessutom kommer de öppett redovisade variablerna att läggas ut på hemsidan, vilket medför en förändring av framtida årsrapporter. De flesta resultat kommer att ligga "on-line" på hemsidan och en förkortad, tryckt årsrapport kommer att fokusera på fördjupningsanalyser.

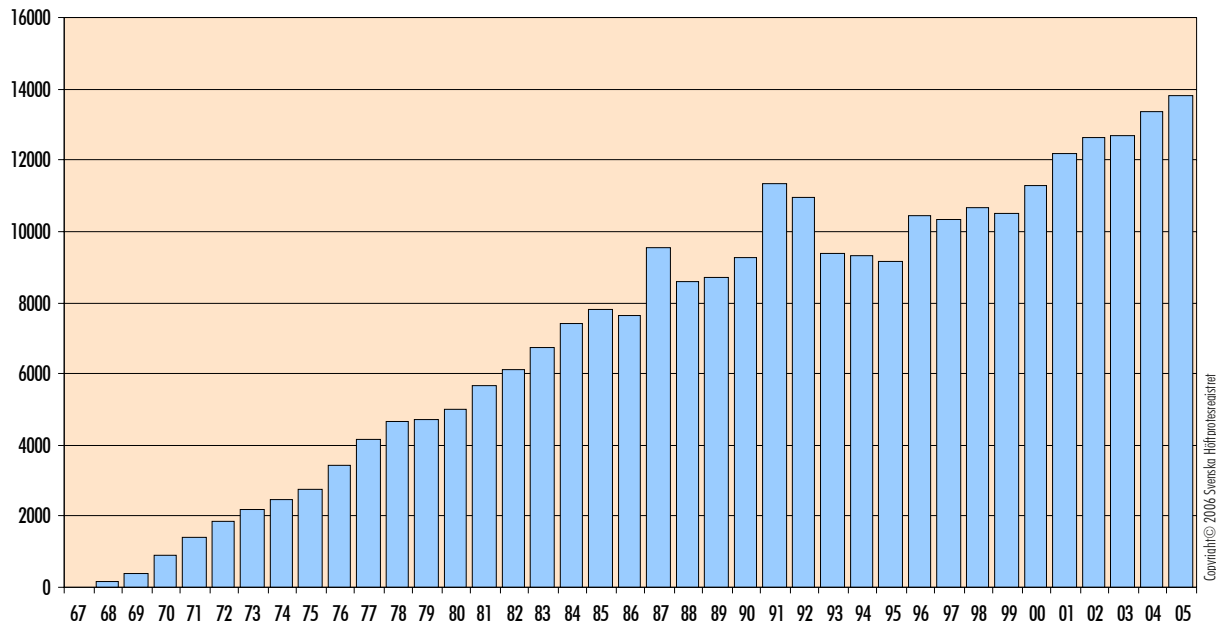
Medlemmar i registrets styrgrupp är utsedda av Svensk Ortopedisk Förenings styrelse. Under året har tidigare styrgrupp: Lars Linder, Arne Lundberg och Anders Wykman avgått. Registerledningen tackar för en mångårig och god insats och välkomnar de nya medarbetarna: André Stark, Uldis Kesteris och Krister Djerf, som förutom registerledningen, ingår i styrgruppen.

Från och med denna årsrapport genomför vi också ett namnbyte till Svenska Höftprotesregistret. Skälen till detta namnbyte är flera: förväxling med Rikshöft (höftfrakturregistret) och det nystartade Svenska Halvprotesregistret (med Cecilia Rogmark som registerhållare), som är ett samarbetsprojekt mellan Höftprotesregistret och Rikshöft.

Samtliga enheter (79 sjukhus år 2005), offentliga och privata, som utför total höftplastik ingår i registret. Täckningsgraden är fullständig. Individbaserad registrering av primärplastiker infördes 1992. Reoperationer inklusive revisioner har registrerats individbaserat sedan starten 1979.

Demografiska data från primärplastikerna redovisas som ålder, kön och diagnos. Val av implantat och fixationsmetod samt kirurgisk teknik analyseras för att möjliggöra en fortlöpaende diskussion om lämplig utveckling och

## Primär total höftprotres i Sverige



Utvecklingen av antalet primära totala höftprotresoperationer utförda i Sverige mellan 1967 (6 operationer) till och med 2005 (13 822 operationer).

trender i verksamheten. Denna information utgör också basen för den läroprocess som återförda data genererar till varje enhet.

Individbaserat hälsoutfall dokumenteras nu från 75% av landets kliniker. Införandet av KPP (kostnad per patient) på samtliga kliniker kommer i kombination med mätning av hälsorelaterad livskvalitet (EQ-5D) att ge en framtida rikstäckande möjlighet att införa registrets hälsoekonomiska modell.

Totalantalet reoperationer fortsätter att minska. Detta gäller framför allt Stockholmsregionen. Inget sjukhus anger någon stor eftersläpning i rapporteringen av reoperationer (som förra året). Om denna minskning beror på en reell minskning av behovet av reoperationer eller om det är ett resursproblem (fler reoperationer på väntelista) kan vi ännu inte besvara.

### Inrapporteringen

Alla kliniker utom tre rapporterar via webbapplikationen. Journalkopior från reoperationerna skickas under

året med varierande fördröjning. De är nödvändiga för den analys som ges i årsrapporten och för fördjupningsstudier.

### Åtterrapporteringen

Alla publikationer, årsrapporter och vetenskapliga utställningar redovisas på vår webbplats. För mer information se [www.jru.orthop.gu.se](http://www.jru.orthop.gu.se).

Årsrapporten är i år av flera skäl försenad, vilket vi beklagar. Rapporten har de senaste åren vuxit i omfång p g a fler fördjupningsanalyser. Kommande år kommer fler resultat att läggas öppet på hemsidan, vilket innebär att årsrapporten åter kommer att minska i omfång.

Höftprotesregistret bygger på decentraliserad datafångst, varför klinikernas kontaktsekreterares och -läkares insatser är helt nödvändiga för registrets funktion. Ett stort tack för era bidrag under det gångna året.

Göteborg i augusti 2006

Johan Kärrholm  
Professor

Göran Garellick  
Överläkare

Peter Herberts  
Professor Emeritus

# ”Case-mix”-faktorn

## Bakgrund

Höftprotesregistret ökar från och med denna årsrapport antalet öppet redovisade parametrar både på landstings-/regions- och klinikinivå. Fördelen med en öppen redovisning är många och det råder konsensus både bland beslutsfattare och registerhållare att registren skall utvecklas mot en ökad öppenhet.

Den stora nackdelen är dock de tolkningsproblem som uppstår vid en icke-professionell bedömning av resultaten – kanske framför allt inom massmedia. Misstolkad massmedial rapportering av behandlingsresultat drabbar icke så sällan patienterna i form av ökad och ofta onödig oro.

## ”Case-mix” problemet

”Case-mix-faktorn” är den enskilt största faktorn som leder till misstolkning av registerresultat, som är svåra att tolka både utanför och inom professionen. Beslutsfattare inom svensk sjukvård har under årens lopp kritiserat vissa registerhållare för att inte redovisa alla resultat öppet. Orsaken till detta är inte enbart en ovilja att rapportera eventuellt dåliga och/eller varierande resultat, utan beror på tolkningsproblem. Att öka öppenheten från registren innebär en grannliga pedagogisk uppgift för registerhållarna.

Inom varje register bör man utveckla någon form av ”case-mix”-indikator och det mest optimala vore förstås om vi kunde finna någon del av den som kunde göras generaliserbar över alla sjukdomsgrupper.

Man måste vid all rapportering i detalj redovisa patienternas demografiska profil – ”case-mix”. Enskilda studier har oftast ett mer homogent patientmaterial beroende på studieprotokollets inklusionskriterier. En rikstäckande registerstudie inkluderar alla patienter med stor spridning av riskfaktorer och stor skillnad vad gäller olika sjukhusprofiler. Svårare fall remitteras till större kliniker och specialiteter, som får operera patienter med större operationsrisk, både vad gäller såväl korttids- som långtidskomplikationer.

## ”Case-mix” och patientrelaterat utfall

John Charnley skrev redan 1972 om nödvändigheten att beskriva en studerad patientgrupps demografiska profil och publicerade då sin enkla patientklassifikation: Charnley A – unilateralt höftsjuk, B – bilateralt höftsjuk och C – multipel ledsjukdom eller interkurrent sjukdom. Charnleyklassifikationen har stor påverkan på utfallet efter höftproteskirurgi både mätt med såväl sjukdomspecifika som med generiska instrument. C-patienter får generellt sämre resultat. Detta gäller framför allt totalvården. Vunna värden (skillnaden mellan pre- och postoperativa resultat) i en prospektiv uppföljning skiljer sig inte lika mycket. Även ålder och kön påverkar utfallet.

## ”Case-mix” och protesöverlevnad

Ett påtagligt tolkningsproblem är att de yngre och ”friskare patienterna” (d v s Charnley A och B) oftast får bättre värde vad gäller patientrelaterat utfall men samtidigt i många fall har en ökad risk för långsiktig proteslossning och behov av revisionskirurgi.

Av denna anledning publicerade vi i flera tabeller i förra årsrapporten andel patienter med primär OA i åldersintervallet 60-75 år. Dessa patienter representerar ett genomsnitt för vad man kan förvänta sig beträffande belastning på sjukvården i form av omvårdnad, kirurgisk svårighetsgrad, postoperativt förlopp, kostnader och förväntat resultat. Denna grupp utgör 41% av samtliga höftprotesoperationer i landet 1992-2004 (n = 141 703). Under samma period genomgick 3,2% av dessa patienter revision oberoende av orsak. Denna incidens är 0,5% lägre än i den kvarvarande gruppen som omfattar alla övriga patientkategorier.

I en Cox-regression är risken för revision cirka 27% högre bland patienter utanför åldersintervallet eller med annan diagnos än primär artros. Om man dessutom anger könsfördelningen så innebär manligt kön en ytterligare ökad risk för långtidskomplikation. Registerledningen kommer under året att ytterligare arbeta med ”case-mix-faktorn” med målet att skapa ett index (en siffra - beroende på kön, diagnos och ålder) som kan anges per klinik och landsting/region.

## Diskussion

Sammanfattningsvis bör således all tolkning av registerresultat korreleras till den studerade gruppens ”case-mix”. Vi måste också beakta den i viss mån motsatta effekten på patientrelaterat utfall respektive långsiktig proteslossning.

En god och adekvat analys av materialen i Registret är en förutsättning för att jämförelser skall bli rättvisa. Det är resultaten på klinikinivå som är intressanta för patienter och beslutsfattare. Verksamhetscheferna bör kunna presentera god information om detaljinnehållet i sin verksamhet för att förklara sin placering i nationella jämförelser.

## Primäroperation

Registret redovisar utförda primära höftledsprotoser i Sverige från och med 1979. Till och med 1991 insamlades data från respektive klinik. Från och med 1992 blev data om primäroperationen individbaserad. Detta innebar att faktorer som ålder, kön, diagnos, kirurgisk teknik samt val av cup och stam kunde registreras för varje operation. Fram till och med 1991 baserades redovisningarna delvis på skattningar. Från och med 1999 infördes två viktiga förändringar. Den första var att registrering via Internet möjliggjordes, vilket under 2005 utnyttjades av 76 av 79 kliniker, som opererar höftprotoser i Sverige. De återstående tre rapporterar via datafiler. Den andra förändringen var att registreringen kompletterades med artikelnummer för de olika proteskomponenterna som använts vid varje enskild operation. Detta innebar att varje patients protes och dess olika delar kunde identifieras i detalj och därmed ökar också möjligheter till avsevärda förbättringar av analysen. Kvalitetshöjande åtgärder i form av material- och designförändringar kan övervakas och eventuella kliniska problem kan spåras på ett sätt som tidigare inte var möjligt.

Under perioden 1979-2005 har 256 298 primära höftprotoser registrerats. År 2005 har antalet primära protoser ökat med 457 operationer jämfört med föregående år och uppgick till 13 848. De 15 vanligaste implantatkombinationerna under de senaste 10 åren redovisas i tabellform. Under denna period sattes 92% av cuparna in med cement och 8% utan cement. Något fler stammar (94%) insattes med cement.

Mellan år 2000 och 2005 har andelen ocementerade cupar ökat långsamt från 7,2 till 10,8%. På stamsidan har det skett en mer påtaglig ökning av ocementerad fixation från 3,5 till 12,5%.

Den första tabellen (sidan 7) visar de vanligaste implantatkombinationerna och deras marknadsandel. Den är beräknad på användning under de senaste 10 åren. Samtliga av de 15 mest använda protessystemen under denna period är helt cementserade.

Fem protessystem har dominerat den cementserade marknaden; Lubinus (34,4%), Charnley (12,9% - tre kombinationer), Exeter (11,3% - två kombinationer), Spectron EF Primary (5,3%) och kombinationen Charnley Elite-cup och polerad Exeter-stam (4,5%). Bland stamkomponenter dominerar Lubinus SP II kraftigt och fortsätter att öka till 6 742 fall år 2005. Därefter används Exeter-stammen i 3 213 fall och Spectron-stammen i 923 fall. CLS Spotorno har successivt ökat till 695 under 2005 och är nu den i särklass mest använda stam som insätts utan cement.

Den mest använda cupen, Lubinus helplast har ökat till 5 764, Exeter Duration har minskat till 1 264 och Charnley Elite används i ungefär samma omfattning (n=1 401). Cup- och stamkomponenter kombineras ofta på olika

sätt och även mellan olika protessystem och tillverkare. Exeter (polerad stam) insatt med olika typer av Charnley-cup har blivit den i särklass vanligaste kombinationen av detta slag.

Bland de 15 vanligaste ocementerade protessystemen sker i huvudsak en koncentration till protoser med väl dokumenterad funktion i ett medellångt perspektiv. CLS Spotorno med Trilogy-cup (med eller utan hydroxyapatit – HA) var den vanligaste kombinationen och användes i 262 fall. Både CLS-stammen och Trilogy-cupen ingår i 5 av 15 vanligaste ocementerade kombinationerna av cup- och stamdesign. Olika variationer av Bi-Metric-stammen var under 2005 den efter CLS (n=695) näst mest använda ocementerade stammen (n=441) följt av ABG (n=214). Av ocementerade cupar var Trilogy med eller utan HA i särklass vanligast och användes i 602 fall. Härfter följer Trident HA (n=165), Allofit (n=146), BHR (n=121) och CLS Spotorno (n=113).

Sedan 1999 har antalet höftprotesoperationer där stammen förankrats utan cement och cupen med cement (s k omvänd hybrid) ökat kraftigt. Fram till 2003 var det vanligare att stammen cementserades samtidigt som cupen sattes in utan cement ("klassisk" hybridprotes). 2004 överskred antalet s k omvända hybrider antalet hybrider. Denna skillnad har accentuerats ytterligare under 2005. Olika versioner av Bi-Metric-stammen var den design som oftast utnyttjades till omvänd hybrid (n=302). Härfter följer ABG (n=172) och CLS Spotorno (n=143). På cupsidan dominerar Charnley och Charnley Elite (n=245) följt av Lubinus helplast (n=112) och Contemporary Hooded Duration (n=92).

Protoser av ytersättningstyp har använts konservativt. En ökning noteras från och med 2003 (n=71) och har fortsatt också under 2005 (n=189). Marknaden domineras helt av två implantat BHR (n=114) och Durom (n=74).

Operation med höftprotes är vanligare hos kvinnor. Sedan 1992 har förhållandet kvinnor/män pendlat omkring 60/40%. Sedan 2003 ser vi en liten trend mot utjämning. Under 2005 var 59,3% av patienterna kvinnor. Under de senaste tio åren har genomsnittsåldern sjunkit för båda könen från strax över till strax under 70 år hos kvinnor och från strax över 68 år till omkring 67 år hos män. Mellan 2004 och 2005 har medelåldern fortsatt att minska hos kvinnor men verkar plana ut för män.

I gruppen under 60 år ökade framför allt antalet helt ocementerade implantat på bekostnad av färre antal helt cementserade. I gruppen 60 år föreligger en numerär ökning av samtliga fixationstyper. Relativt sett är ökningen störst bland omvända hybrider. Det är viktigt att övervaka och återföra dessa demografiska förändringar. De återspeglar en kombination av fortlöpande förändringar. Det föreligger ökade förväntningar från patientgruppen som

helhet samt sannolikt även en ökad tilltro i professionen till procedurens kvalitet. Allt fler studier med hög implantatöverlevnad efter lång observations tid presenteras och införandet av mer slitageresistenta ledytter har vidgat möjligheterna att operera yngre patienter. Teoretiskt sett skulle demografiförändringarna också kunna orsakas av tidigare sjukdomsdebut, men för närvarande förefaller denna hypotes som mindre trolig.

Länsdels-, läns- och privatsjukhusen gör allt fler primäroperationer och trenden att allt färre operationer utförs på universitets- och regionsjukhus fortsätter. Den kraftiga ökningen av länsdelsjukhusens verksamhet speglar den politiska ambitionen att koncentrera proteskirurgin till elektiva enheter. Under de senaste 10 åren har denna sjukhustyp nästan fördubblat sin verksamhet.

Denna utveckling har givna fördelar men det finns också stora nackdelar och risker. Universitets-/regionssjukhusen har ansvar för forskning, utveckling och undervisning. När procedurfrekvensen av standardfall kraftigt minskar på denna sjukhustyp minskar också underlaget för det viktiga FoU-uppdraget, vilket i sin tur kan resultera i en framtida stagnation och kvalitetsförsämring inom området.

De flesta av de elektiva enheterna är ännu ej anslutna till registrets dispensärsrutin för uppföljning (se kapitlet om Patientrelaterat utfall och Det fria vårdvalet), vilket negativt påverkar möjligheten för öppna jämförelser. En stor del av de revisioner som följer efter en primärplastik på mindre elektiva enheter, revideras på annan klinik, dvs att primärkirurgen mycket sällan tvingas att reoperera sina egna patienter. Detta är ytterligare en risk för den framtida kvaliteten då den viktiga individuella läroprocessen förloras.

Totala antalet primära proteser och antalet revisioner per år med de fyra principerna för fixation helt cementerad, helt ocementerad, hybrid- och omvänd hybridprotes anges i fyra figurer på sidan 13. Diagrammet med det totala antalet (oberoende av fixationstyp) har alltså utgått. Histogrammen visar att antalet cementerade proteser och hybridproteser varit relativt konstant de senaste fyra åren. Sedan 1999 har antalet proteser med helt ocementerad fixation nästan tredubblats och antalet omvända hybrider nästan tiodubblats. Deras relativa andel är dock fortfarande ganska liten, vilket är rimligt mot bakgrunden av att de har ett begränsat indikationsområde och att många design saknar tillräcklig långtidsdokumentation.

I figurerna anges revisionsbörda (RB). Detta begrepp utgör kvoten mellan antalet revisioner i form av byte eller extraktion av hela eller delar av protesen och summan av primäroperationer och revisioner. Revisionsbördan är ett nyckeltal vid nationella och internationella jämförelser. Revisionsbördan 1992-2005 var 7,9%, 19,9%, 11,3% och 6,2% för grupperna helt cementerat, helt ocement-

erat, hybrid och omvänd hybrid. Den internationellt sett låga siffran för helt cementerat kan anses ha relativt hög representativitet för de senaste årens produktion. Det har dock skett vissa viktiga förändringar (t ex att Charnley-stammen minskat kraftigt) som kan påverka kommande års revisionsbörda.

RB är, som angivits, ett viktigt nyckeltal vid jämförelser. Dock bör man beakta dess klara begränsningar. Eftersom många revisioner utförs på andra kliniker än primärklinikerna kan egentligen RB, som kvalitetsvariabel, bara användas vid jämförelser mellan olika regioner och länder. RB-rapportering på kliniknivå ger ej underlag för en rättvis jämförelse.

För cementerade proteser och hybridproteser ligger RB relativt konstant trots att andelen av befolkningen som genomgått operation ökat. För ocementerade proteser ser vi t o m en minskning, sannolikt på grund av selektion av bättre implantat även om andra faktorer också kan ha inverkat. Eftersom omvända hybrider huvudsakligen använts under de senaste 5-6 åren och uppföljningstid saknas, blir begreppet RB för denna implantatkombination inte rättvisande.

RB är som tidigare högre för män i den stora cementerade proteskohorten men klart högre hos kvinnor i den unga kohorten. Orsaken till detta är okänd, men möjligen kan olika diagnosfördelning mellan män och kvinnor i de yngre åldersgrupperna inverka, något som vi belyste i förra årets rapport.

Diagnosfördelningen vid primäroperation har under senare år varit förvånansvärt konstant. Primär artros har ökat marginellt och utgör 76,3% under hela studieperioden. Fraktur som orsak till primär höftplastik ökar inte, vilket betyder att de flesta cervikala höftfrakturerna opereras med halvproteser. I de yngre åldersgrupperna utgör primär artros endast 54,5%, 16,5% opereras för inflammatorisk sjukdom och 14,1% för följdillstånd efter barnsjukdom.

Yngre patienter (<50 år) opereras i ökad utsträckning med ocementerade protessystem (27,8%), hybridfixation (21,5%) eller omvänd hybrid (7,1%). I denna grupp utgör omvända hybrider endast en tredjedel. Tendensen att undvika omvända hybrider i denna yngre grupp föreligger för alla diagnosgrupper.

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

Cup (Stam)	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	31 921	4 213	4 587	4 708	5 396	5 645	56 470	34,4%
Charnley (Charnley)	52 508	1 600	926	281	81	7	55 403	10,6%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	2 230	1 514	1 547	1 418	1 329	1 122	9 160	7,7%
Reflection (Spectron EF Primary)	2 329	676	693	889	871	784	6 242	5,3%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	837	601	912	1 060	996	975	5 381	4,5%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	6 501	24	23	8	10	2	6 568	3,6%
FAL (Lubinus SP II)	232	347	810	832	707	579	3 507	3,0%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1 183	383	279	125	10	0	1 980	1,7%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	1	17	277	561	514	569	1 939	1,6%
Charnley (Exeter Polerad)	555	103	159	281	433	517	2 048	1,5%
Charnley (Charnley Elite Plus)	1 396	105	14	2	0	0	1 517	1,3%
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	1 005	151	10	0	0	0	1 166	1,0%
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	410	177	173	127	107	87	1 081	0,9%
Biomet Müller (RX90-S)	1 445	7	0	0	0	0	1 452	0,9%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	325	103	76	140	176	186	1 006	0,8%
Övriga (totalt 994 st)	88 580	2 196	2 212	2 254	2 761	3 375	101 378	
<b>Totalt</b>	<b>191 458</b>	<b>12 217</b>	<b>12 698</b>	<b>12 686</b>	<b>13 391</b>	<b>13 848</b>	<b>256 298</b>	

<sup>1)</sup> Anser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## 15 vanligaste ocementerade implantaten

mest använda de senaste 10 åren

Cup (Stam)	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	397	37	56	69	68	110	737	11,9%
Allofit (CLS Spotorno)	0	35	91	94	87	127	434	9,9%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	4	6	19	24	80	177	310	7,0%
Trilogy (CLS Spotorno)	37	15	24	58	78	85	297	6,7%
Trilogy HA (Versys stam)	11	16	41	80	75	25	248	5,6%
Romanus HA (Bi-Metric HA ocem)	227	18	4	1	5	3	258	5,4%
ABG II HA (ABG ocem)	60	31	53	19	14	18	195	4,4%
Trilogy HA (Bi-Metric HA ocem)	13	18	31	61	28	22	173	3,9%
Trilogy (Cone ocem)	53	18	15	15	35	22	158	3,6%
Trilogy (SL plus stam ocem)	27	10	15	17	26	30	125	2,8%
ABG II HA (Meridian)	22	20	31	32	9	0	114	2,6%
ABG HA (ABG ocem)	304	0	0	0	0	0	304	2,4%
Secur-Fit (Omnifit)	104	0	0	0	0	0	104	2,4%
Trident HA (Accolade)	0	0	0	0	33	69	102	2,3%
SL Ti cup (CLS Spotorno)	24	15	5	13	9	12	78	1,8%
Övriga (totalt 197 st)	4 870	77	42	94	211	308	5 602	
<b>Totalt</b>	<b>6 153</b>	<b>316</b>	<b>427</b>	<b>577</b>	<b>758</b>	<b>1 008</b>	<b>9 239</b>	

<sup>1)</sup> Anser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret



## 15 vanligaste hybridimplantaten

mest använda de senaste 10 åren

Ocementerad cup (cementerad stam)	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	410	177	173	127	107	87	1 081	20,7%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	320	140	131	144	114	73	922	17,2%
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	9	16	45	44	74	113	301	5,8%
ABG II HA (Lubinus SP II)	149	31	14	5	6	0	205	3,9%
ABG HA (Lubinus SP II)	338	0	0	0	0	0	338	3,3%
Reflection HA (Lubinus SP II)	107	12	19	15	23	10	186	3,3%
Durom (Durom)	0	0	23	25	33	74	155	3,0%
TOP Pressfit HA (Lubinus SP II)	8	25	32	24	31	16	136	2,6%
Duralock (ocem.) (Spectron EF Primary)	114	0	0	0	0	0	114	2,2%
Biomex HA (Lubinus SP II)	19	20	33	30	3	0	105	2,0%
Reflection HA (Spectron EF Primary)	98	0	0	0	0	0	98	1,9%
Romanus (Bi-Metric cem)	550	0	0	0	0	0	550	1,8%
Trilogy HA (Optima)	96	0	0	0	0	0	96	1,8%
Mallory-Head ocem (Lubinus SP II)	81	4	6	2	3	2	98	1,7%
Romanus (RX90-S)	181	0	0	0	0	0	181	1,7%
Övriga (totalt 222 st)	4 045	106	105	85	57	103	4 501	
<b>Totalt</b>	<b>6 525</b>	<b>531</b>	<b>581</b>	<b>501</b>	<b>451</b>	<b>478</b>	<b>9 067</b>	

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

<sup>1)</sup> Anser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

## 15 vanligaste cupkomponenterna

mest använda de senaste 10 åren

Cup	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast	54 029	4 227	4 601	4 741	5 467	5 764	78 829	34,8%
Charnley	55 710	1 862	1 202	616	663	635	60 688	14,1%
Exeter Duration	2 350	1 592	1 630	1 534	1 470	1 264	9 840	8,3%
Charnley Elite	3 059	1 073	1 255	1 501	1 454	1 401	9 743	7,7%
Reflection	3 685	704	718	913	888	826	7 734	5,5%
Exeter Plast	6 727	24	25	8	10	2	6 796	3,8%
FAL	233	348	819	843	728	597	3 568	3,0%
OPTICUP	2 720	422	312	181	91	62	3 788	2,9%
Trilogy HA	1 057	388	439	486	467	458	3 295	2,7%
Biomet Müller	4 024	286	256	236	205	211	5 218	2,3%
Cenator	2 445	194	3	3	6	0	2 651	1,9%
Contemporary Hooded Duration	1	17	277	565	561	684	2 105	1,8%
Weber al-poly cup	183	120	150	259	362	197	1 271	1,1%
Scan Hip Cup	8 468	13	2	0	0	0	8 483	1,0%
Müller Plast	4 970	116	72	70	89	127	5 444	1,0%
Övriga (totalt 156 st)	41 797	831	937	730	930	1 620	46 845	
<b>Totalt</b>	<b>191 458</b>	<b>12 217</b>	<b>12 698</b>	<b>12 686</b>	<b>13 391</b>	<b>13 848</b>	<b>256 298</b>	

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

<sup>1)</sup> Anser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

## 15 vanligaste stamkomponenterna

mest använda de senaste 10 åren

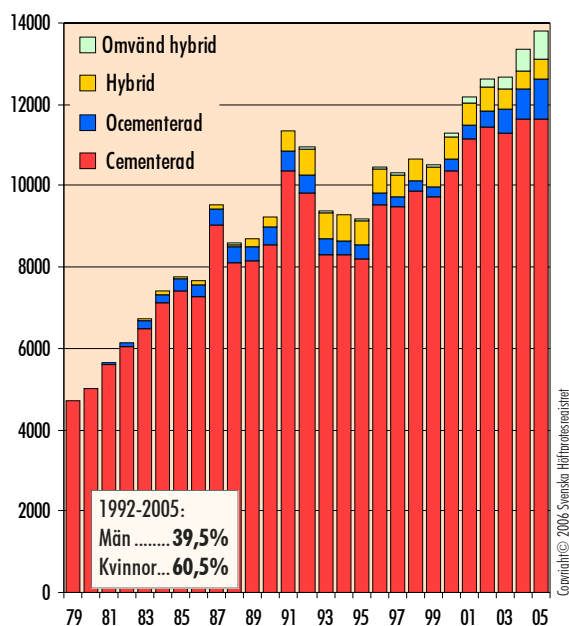
Stam	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus SP II	36 964	4 981	5 818	6 086	6 686	6 742	67 277	42,0%
Exeter Polerad	20 494	2 515	2 972	3 364	3 299	3 213	35 857	20,2%
Charnley	53 625	1 606	927	281	81	8	56 528	10,7%
Spectron EF Primary	3 334	943	965	1 077	1 041	923	8 283	7,0%
Charnley Elite Plus	2 763	284	30	2	0	0	3 079	2,5%
Scan Hip II Krage	1 434	429	281	125	10	0	2 279	1,9%
CLS Spotorno	622	151	220	309	448	695	2 445	1,8%
CPT (stål)	662	293	279	198	48	3	1 483	1,2%
RX90-S	1 692	7	2	0	1	0	1 702	1,0%
Stanmore mod	272	285	303	91	80	50	1 081	0,9%
Müller Rak	4 341	110	103	98	98	114	4 864	0,9%
Straight-stem standard	216	117	120	145	207	208	1 013	0,9%
Cenator	1 245	0	0	0	0	0	1 245	0,8%
Bi-Metric HA ocem	517	92	81	114	127	144	1 075	0,8%
Optima	1 438	1	0	0	0	0	1 439	0,7%
Övriga (totalt 167 st)	61 839	403	597	796	1 265	1 748	66 648	
<b>Totalt</b>	<b>191 458</b>	<b>12 217</b>	<b>12 698</b>	<b>12 686</b>	<b>13 391</b>	<b>13 848</b>	<b>256 298</b>	

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

<sup>1)</sup> Anser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

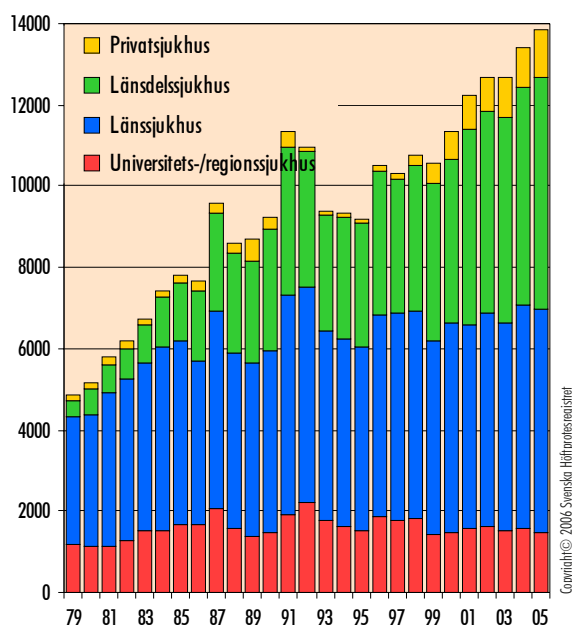
### Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2005



### Antal primäroperationer

per kliniktyp, 1979-2005



### Antal primäroperationer per klinik och år

Klinik	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Alingsås	990	119	114	98	147	201	1 669	0,7%
Arvika	826	20	21	43	118	145	1 173	0,5%
Bollnäs	911	106	110	215	275	251	1 868	0,7%
Borås	4 006	169	127	151	198	234	4 885	1,9%
Carlanderska	866	83	73	42	50	56	1 170	0,5%
Danderyd	4 779	330	327	291	268	409	6 404	2,5%
Eksjö	3 134	162	177	150	190	191	4 004	1,6%
Elisabethsjukhuset	65	35	30	71	121	116	438	0,2%
Enköping	698	105	134	163	149	155	1 404	0,5%
Eskilstuna	3 443	112	75	66	65	75	3 836	1,5%
Falköping	948	252	260	223	213	227	2 123	0,8%
Falun	4 023	206	180	273	301	230	5 213	2,0%
Frölunda Specialistsjukhus	0	0	1	34	61	48	144	0,1%
GMC	5	0	0	0	17	42	64	0,0%
Gällivare	1 611	111	86	103	94	117	2 122	0,8%
Gävle	4 021	195	218	194	149	140	4 917	1,9%
Halmstad	2 600	221	203	171	164	175	3 534	1,4%
Helsingborg	3 034	152	176	100	102	71	3 635	1,4%
Huddinge	3 969	147	202	183	221	239	4 961	1,9%
Hudiksvall	1 817	138	165	186	160	129	2 595	1,0%
Hässleholm-Kristianstad	4 095	333	483	581	710	670	6 872	2,7%
Jönköping	2 861	196	163	162	221	185	3 788	1,5%
Kalmar	2 965	161	189	203	225	232	3 975	1,6%
Karlshamn	1 004	132	122	210	174	148	1 790	0,7%
Karlskoga	1 587	126	135	156	111	90	2 205	0,9%
Karlskrona	2 073	42	50	40	44	31	2 280	0,9%
Karlstad	3 096	92	163	216	235	220	4 022	1,6%
Karolinska	2 638	342	293	281	273	297	4 124	1,6%
Katrineholm	861	132	207	203	226	194	1 823	0,7%
Kungälv	1 219	191	198	175	124	229	2 136	0,8%
Köping	1 073	228	190	190	210	216	2 107	0,8%
Lidköping	1 188	152	111	102	118	149	1 820	0,7%
Lindesberg	1 225	83	133	138	161	120	1 860	0,7%
Linköping	4 371	134	250	207	122	76	5 160	2,0%
Ljungby	1 388	138	138	96	103	101	1 964	0,8%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

### Antal primäroperationer per klinik och år (forts.)

Klinik	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Lund	3 747	106	75	103	103	105	4 239	1,7%
Lycksele	1 203	155	196	200	212	274	2 240	0,9%
Malmö	5 055	176	135	109	128	116	5 719	2,2%
Mora	1 845	169	133	139	144	158	2 588	1,0%
Motala	1 245	123	147	161	229	421	2 326	0,9%
Movement	0	0	0	8	6	90	104	0,0%
Nacka Närsjukhus Proxima	0	0	0	0	0	17	17	0,0%
Norrköping	3 717	214	219	177	243	171	4 741	1,8%
Norrtilje	744	101	107	92	87	116	1 247	0,5%
Nyköping	1 781	127	125	121	124	150	2 428	0,9%
Ortopediska Huset	216	117	144	179	244	297	1 197	0,5%
Oskarshamn	1 087	113	112	114	137	178	1 741	0,7%
Piteå	549	72	98	92	137	183	1 131	0,4%
S:t Göran	6 267	549	463	443	507	474	8 703	3,4%
Simrishamn	661	29	153	187	214	205	1 449	0,6%
Skellefteå	1 517	147	160	148	119	120	2 211	0,9%
Skene	529	89	83	87	89	71	948	0,4%
Skövde	4 356	137	143	172	150	161	5 119	2,0%
Sollefteå	966	104	130	123	150	137	1 610	0,6%
Sophiahemmet	3 462	245	175	163	257	348	4 650	1,8%
Stockholms Specialistvård	6	70	99	130	136	207	648	0,3%
SU/Möln dal	2 010	149	123	118	88	92	2 580	1,0%
SU/Sahlgrenska	3 773	192	201	225	202	203	4 796	1,9%
SU/Östra	3 518	129	173	115	100	92	4 127	1,6%
Sunderby (inklusive Boden)	3 919	151	127	117	151	130	4 595	1,8%
Sundsvall	4 237	200	198	181	161	148	5 125	2,0%
Södersjukhuset	5 134	237	257	222	219	256	6 325	2,5%
Södertälje	364	136	125	145	122	110	1 002	0,4%
Torsby	879	132	74	58	71	75	1 289	0,5%
Trelleborg	1 906	193	165	196	167	487	3 114	1,2%
Uddevalla	3 355	202	289	292	256	321	4 715	1,8%
Umeå	3 681	72	44	58	77	76	4 008	1,6%
Uppsala	4 261	258	259	230	328	285	5 621	2,2%
Varberg	2 713	219	219	168	192	179	3 690	1,4%
Visby	1 521	85	83	71	61	39	1 860	0,7%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## Antal primäroperationer per klinik och år

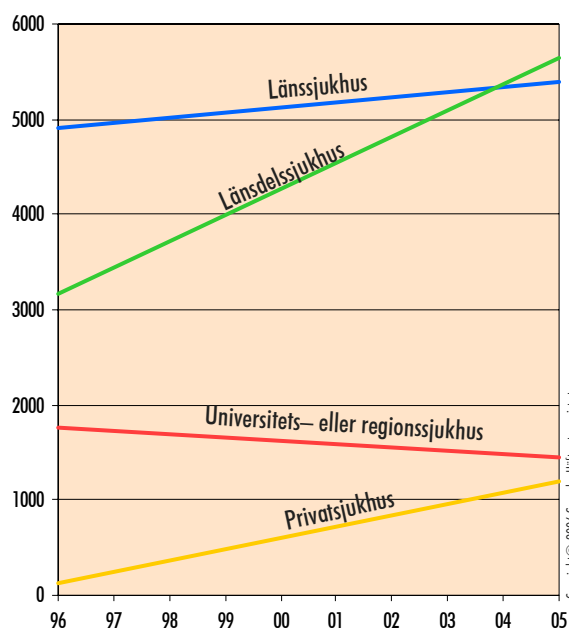
Klinik	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Värnamo	1 639	98	92	101	127	146	2 203	0,8%
Västervik	1 889	92	114	114	121	105	2 435	0,9%
Västerås	2 598	121	122	88	122	130	3 181	1,2%
Växjö	2 524	106	106	68	129	122	3 055	1,1%
Ystad	1 944	121	108	98	111	63	2 445	0,9%
Ängelholm	2 152	184	186	151	105	51	2 829	1,0%
Örebro	3 828	134	190	195	179	168	4 694	1,7%
Örnsköldsvik	1 631	90	127	102	154	148	2 252	0,8%
Östersund	3 004	113	128	181	158	214	3 798	1,4%
Övriga 1)	16 635	815	787	727	454	0	19 418	7,6%
<b>Totalt</b>	<b>191 458</b>	<b>12 217</b>	<b>12 698</b>	<b>12 686</b>	<b>13 391</b>	<b>13 848</b>	<b>256 298</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

1) Innefattar kliniker som upphört eller inte längre utför höftledsplastik.

## Trend i antal primäroperationer

de senaste 10 åren uppdelat på typ av klinik



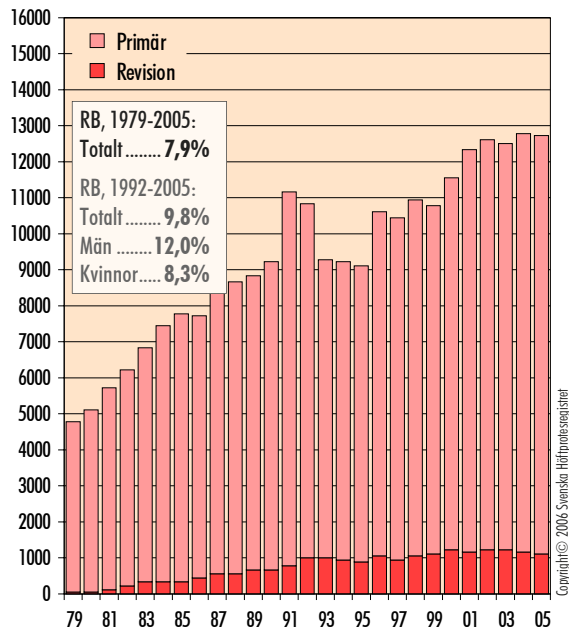
Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

År				
1996	1 860	4 966	3 527	156
1997	1 792	5 103	3 252	180
1998	1 823	5 082	3 610	246
1999	1 428	4 773	3 850	515
2000	1 477	5 169	4 005	688
2001	1 556	5 024	4 830	807
2002	1 632	5 223	4 960	883
2003	1 511	5 118	5 057	1 000
2004	1 554	5 538	5 329	970
2005	1 489	5 492	5 694	1 173

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

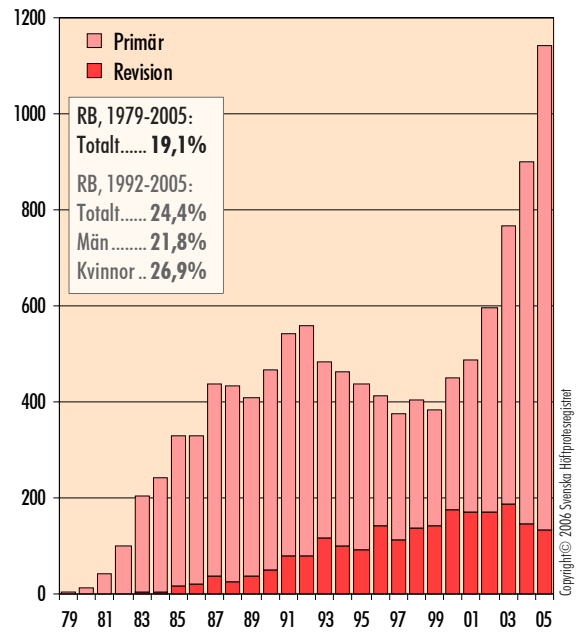
### THA med cementserat implantat

234 584 primär THA, 20 244 revisioner, 1979-2005



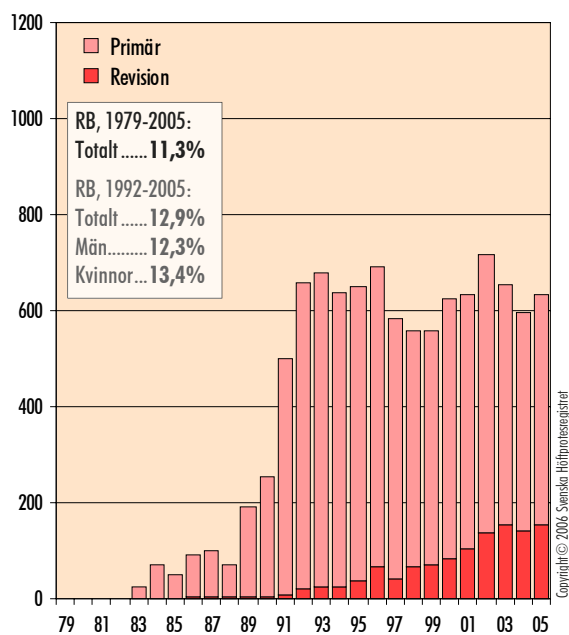
### THA med ocementserat implantat

9 239 primär THA, 2 179 revisioner, 1979-2005



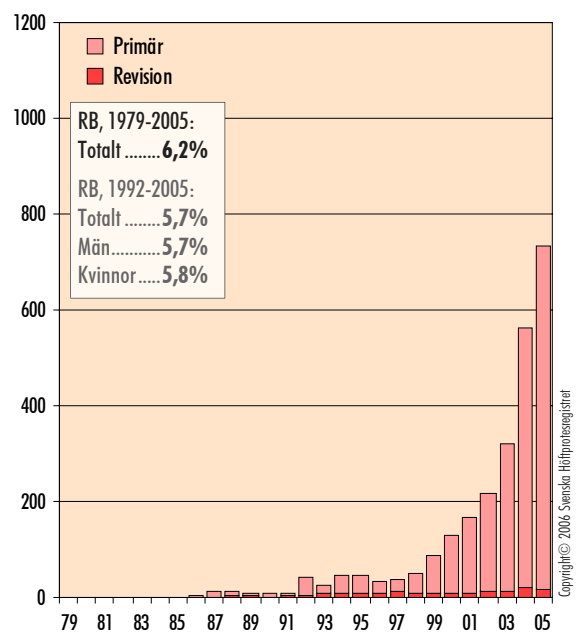
### THA med hybridimplantat

9 067 primär THA, 1 157 revisioner, 1979-2005



### THA med omvänt hybridimplantat

2 395 primär THA, 157 revisioner, 1979-2005



### Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Primär artros	66 625	9 562	10 188	10 115	10 784	11 508	118 782	76,3%
Fraktur	10 637	1 522	1 433	1 473	1 482	1 314	17 861	11,5%
Inflammatorisk ledåkomma	4 893	426	374	377	354	323	6 747	4,3%
Idiopatisk caputnekros	2 716	363	331	343	343	338	4 434	2,8%
Följtillstånd efter barnsjukdom	1 277	255	289	272	322	268	2 683	1,7%
Annan sekundär artros	1 295	0	1	3	2	4	1 305	0,8%
Tumör	360	72	69	66	76	77	720	0,5%
Sekundär artros efter trauma	274	17	13	37	28	16	385	0,2%
(saknas)	2 692	0	0	0	0	0	2 692	1,7%
<b>Totalt</b>	<b>90 769</b>	<b>12 217</b>	<b>12 698</b>	<b>12 686</b>	<b>13 391</b>	<b>13 848</b>	<b>155 609</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

### Antal primäroperationer per diagnos och ålder

1992-2005

Diagnos	< 50 år		50-59 år		60-75 år		> 75 år		Totalt	Andel
Primär artros	4 026	54,5%	16 492	79,9%	64 408	82,1%	33 856	68,9%	118 782	76,3%
Fraktur	252	3,4%	870	4,2%	6 384	8,1%	10 355	21,1%	17 861	11,5%
Inflammatorisk ledåkomma	1 218	16,5%	1 314	6,4%	3 152	4,0%	1 063	2,2%	6 747	4,3%
Idiopatisk caputnekros	452	6,1%	553	2,7%	1 590	2,0%	1 839	3,7%	4 434	2,8%
Följtillstånd efter barnsjukdom	1 043	14,1%	835	4,0%	659	0,8%	146	0,3%	2 683	1,7%
Annan sekundär artros	99	1,3%	112	0,5%	473	0,6%	621	1,3%	1 305	0,8%
Tumör	86	1,2%	164	0,8%	312	0,4%	158	0,3%	720	0,5%
Sekundär artros efter trauma	57	0,8%	54	0,3%	136	0,2%	138	0,3%	385	0,2%
(saknas)	151	2,0%	240	1,2%	1316	1,7%	985	2,0%	2 692	1,7%
<b>Totalt</b>	<b>7 384</b>	<b>100%</b>	<b>20 634</b>	<b>100%</b>	<b>78 430</b>	<b>100%</b>	<b>49 161</b>	<b>100%</b>	<b>155 609</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

### Antal primäroperationer med ocementerat implantat per diagnos och ålder

1992-2005

Diagnos	< 50 år		50-59 år		60-75 år		> 75 år		Totalt	Andel
Primär artros	1 182	57,6%	2 251	84,8%	1 024	89,2%	29	69,0%	4 486	76,1%
Följtillstånd efter barnsjukdom	373	18,2%	185	7,0%	38	3,3%	3	7,1%	599	10,2%
Inflammatorisk ledåkomma	224	10,9%	62	2,3%	24	2,1%	2	4,8%	312	5,3%
Idiopatisk caputnekros	125	6,1%	67	2,5%	22	1,9%	1	2,4%	215	3,6%
Fraktur	46	2,2%	36	1,4%	19	1,7%	5	11,9%	106	1,8%
Annan sekundär artros	32	1,6%	7	0,3%	4	0,3%	1	2,4%	44	0,7%
Sekundär artros efter trauma	18	0,9%	3	0,1%	0	0,0%	1	2,4%	22	0,4%
Tumör	1	0,0%	4	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	5	0,1%
(saknas)	51	2,5%	38	1,4%	17	1,5%	0	0,0%	106	1,8%
<b>Totalt</b>	<b>2 052</b>	<b>100%</b>	<b>2 653</b>	<b>100%</b>	<b>1 148</b>	<b>100%</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>	<b>5 895</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Antal primäroperationer per fixationstyp och ålder

1992-2005

Diagnos	< 50 år		50-59 år		60-75 år		> 75 år		Totalt	Andel
Cementerad	3 176	43,0%	13 704	66,4%	73 882	94,2%	48 521	98,7%	139 283	89,5%
Hybrid	1 590	21,5%	3 150	15,3%	2 596	3,3%	321	0,7%	7 657	4,9%
Ocementerad	2 052	27,8%	2 653	12,9%	1 148	1,5%	42	0,1%	5 895	3,8%
Omvänd hybrid	522	7,1%	1 070	5,2%	677	0,9%	81	0,2%	2 350	1,5%
(saknas)	44	0,6%	57	0,3%	127	0,2%	196	0,4%	424	0,3%
<b>Total</b>	<b>7 384</b>	<b>100%</b>	<b>20 634</b>	<b>100%</b>	<b>78 430</b>	<b>100%</b>	<b>49 161</b>	<b>100%</b>	<b>155 609</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Antal primäroperationer per fixationstyp och år — yngre än 60 år

Diagnos	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Cementerad	9 707	1 540	1 526	1 463	1 436	1 208	16 880	60,2%
Hybrid	3 181	321	386	304	271	277	4 740	16,9%
Ocementerad	2 386	264	341	458	546	710	4 705	16,8%
Omvänd hybrid	320	119	149	198	366	440	1 592	5,7%
(saknas)	64	7	18	3	2	7	101	0,4%
<b>Totalt</b>	<b>15 658</b>	<b>2 251</b>	<b>2 420</b>	<b>2 426</b>	<b>2 621</b>	<b>2 642</b>	<b>28 018</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Antal primäroperationer per fixationstyp och år — 60 år eller äldre

Diagnos	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Cementerad	72 445	9 631	9 900	9 824	10 192	10 411	122 403	95,9%
Hybrid	1 934	210	195	197	180	201	2 917	2,3%
Ocementerad	423	52	86	119	212	298	1 190	0,9%
Omvänd hybrid	95	39	58	111	178	277	758	0,6%
(saknas)	214	34	39	9	8	19	323	0,3%
<b>Totalt</b>	<b>75 111</b>	<b>9 966</b>	<b>10 278</b>	<b>10 260</b>	<b>10 770</b>	<b>11 206</b>	<b>127 591</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Antal primäroperationer per typ av cement och år

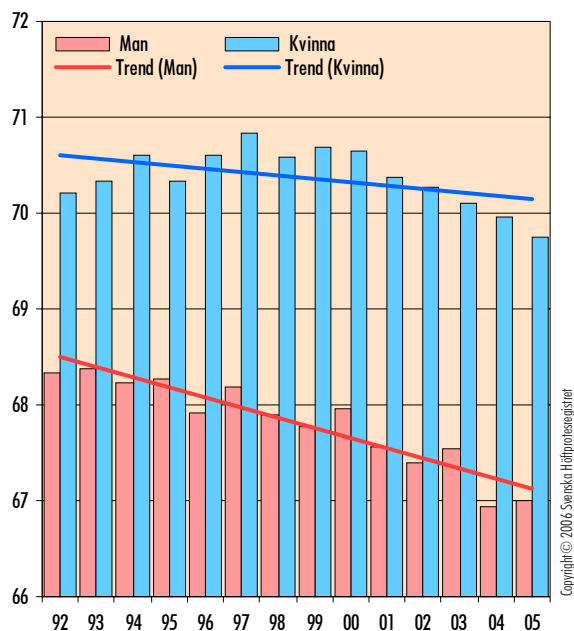
Diagnos	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Palacos R + G (Gentamycin)	64 508	10 977	8 705	6 388	6 031	4 888	101 497	65,2%
Refobacin Bone Cement	1	95	2 629	4 799	5 509	6 567	19 600	12,6%
Palacos R	8 024	7	5	2	8	1	8 047	5,2%
Övriga	4 722	17	3	0	5	73	4 820	3,1%
CMW med Gentamycin	716	35	13	6	7	1	778	0,5%
Copal	2	6	5	9	7	10	39	0,0%
SulCem 1 med Gentamycin	6	3	4	9	4	0	26	0,0%
(helt eller delvis cementfritt)	9 793	1 044	1 288	1 466	1 817	2 292	17 700	11,4%
(saknas)	2 997	33	46	7	3	16	3 102	2,0%
<b>Totalt</b>	<b>90 769</b>	<b>12 217</b>	<b>12 698</b>	<b>12 686</b>	<b>13 391</b>	<b>13 848</b>	<b>155 609</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret



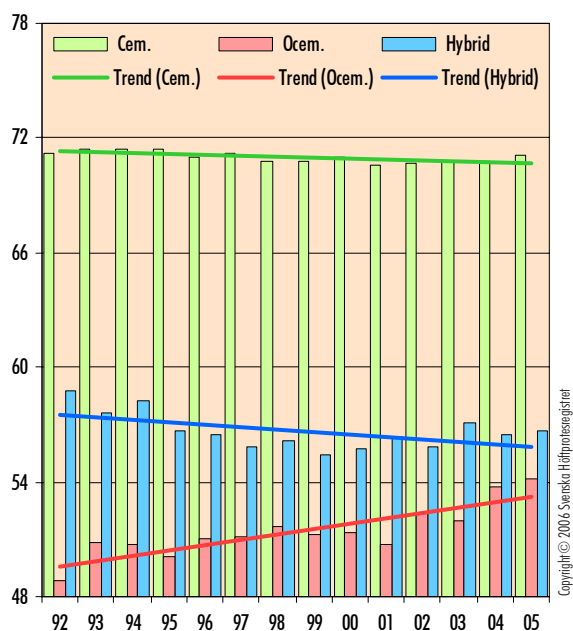
### Genomsnittsålder per kön

155 608 primär THA, 1992-2005



### Genomsnittsålder per fixationstyp

155 185 primär THA, 1992-2004



### Genomsnittsålder per diagnos och kön

1992-2005

Diagnos	Män	Kvinnor	Totalt
Fraktur	73,7	76,6	75,9
Annan sekundär artros	67,6	73,1	71,5
Idiopatisk caputnekros	62,1	72,7	69,5
Primär artros	67,9	70,0	69,1
Sekundär artros efter trauma	64,2	69,8	67,1
Tumör	68,4	61,7	64,6
Inflammatorisk ledåkomma	60,4	62,4	61,9
Följdtillstånd efter barnsjukdom	54,7	52,8	53,4
Totalt	67,7	70,4	69,3

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

### Genomsnittsålder per kliniktyp och kön

1992-2005

Kliniktyp	Män	Kvinnor	Totalt
Länsdelssjukhus	68,6	70,8	69,9
Länssjukhus	67,9	70,7	69,6
Universitets-/regionssjukhus	65,5	68,9	67,7
Privatsjukhus	65,9	68,3	67,4
Totalt	67,7	70,4	69,3

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

# Dispensärmodell för patientrelaterat utfall

## Höftdispensären efter 4 år

Den s k Höftdispensären, med en standardiserad uppföljning av alla patienter opererade med primär total höftledsplastik, startade den 1 januari 2002 i Västra Götaland. Sedan dess har uppföljningsrutinen successivt introducerats i fler landsting/regioner. För närvarande är 53 sjukhus anslutna och ytterligare sex (59 av 79 aktiva kliniker) startar 1 september i år. Målet är att de resterande klinikererna ansluter sig före årsskiftet 2006/07. Vilka sjukhus som är anslutna respektive ej anslutna framgår av tabell på sidan 18. Tyvärr är det så att bland de tio största höftprotesproducenterna är det bara tre kliniker som är anslutna till dispensärens uppföljningsrutin. Av åtta privata kliniker är det endast en som är ansluten.

### Sammanfattning av logistik och metod

Eftersom inte alla kliniker ännu är anslutna återupprepas metod och målsättning: Alla patienter svarar på ett preoperativt formulär med 10 frågor (Charnleykategori, smärt-VAS och EQ-5D). Samma formulär med en kompletterande fråga om tillfredsställelse (VAS) skickas till patienten efter ett år. Proceduren upprepas efter 6 och 10 år då också röntgen utförs. För röntgenutvärderingen har skapats ett kort frågeformulär med 6 frågor (se Årsrapport 2002-2004).

### Övergripande målsättning

- Inkludera patientrelaterat utfall i registret, vilket kommer att ingå i nationella kvalitetsindikatorer för höftproteskirurgi.
- Öka sensitiviteten av registeranalysen.
- Identifiera kliniskt "tysta" röntgenförändringar för att eventuellt kirurgiskt intervensera tidigt vid hotande lossning och/eller osteolysutveckling.
- Skapa ett metodologiskt adekvat hälsoekonomiskt instrument för kostnadseffektivitetsanalys och resursallokering.
- Minska antalet rutinåterbesök efter höftproteskirurgi.

## Resultat

1 juni 2006 innehöll den prospektiva preoperativa databasen (53 kliniker) 15 002 patienter. 1-årsuppföljningen innehöll 9 303 patienter. Den prospektiva funktionen rapporteras "on-line" på webbplatsen. Varje klinik kan logga in med lösenord och erhålla sina resultat i realtid och jämföra dessa med landet i övrigt. För närvarande rapporteras medelvärden för alla patienter. I nedanstående bild (från hemsidan 1 juni 2006: Sahlgrenskas resultat versus rikets resultat) presenteras medelvärden för VAS-smärta (0-100, ingen-outhärdlig), VAS-tillfredsställelse (0-100, nöjdmisnöjd). EQ-5D-index är ett viktat totalvärde för hälsa med lägsta värde på -0,594 och bästa på 1,0. Resultaten visar som tidigare år att de flesta patienterna ett år efter höftproteskirurgi är nöjda med resultatet med god smärtlindring och tillfredsställelse samt att de fått en påtaglig förbättring av sin hälsorelaterade livskvalitet.

I förra årsrapporten angav vi att det patientrelaterade utfallet per klinik skulle redovisas öppet när alla enheter var anslutna till uppföljningsmodellen. Vi har valt att redovisa detta resultat redan i år trots att rutinen inte ännu är rikstäckande. Anledningarna till detta är flera:

1. Ökat krav från Socialstyrelsen och SKL på öppenhet från registren.
2. Smärtlindring, tillfredsställelse och hälsovinst är de "snabbaste" kvalitetsindikatorerna bland de variabler som registret fångar. Socialstyrelsen och SKL har, för kliniskt förbättringsarbete, önskat att registret kan presentera just snabbare indikatorer än de traditionella överlevnadsanalyserna.
3. EQ-5D-indexvinst har lyfts fram som en nationell kvalitetsindikator. När alla producerande enheter deltar erbjuds möjligheter att genomföra jämförande hälsoekonomiska analyser där vi kan beräkna de deltagande enheternas kostnadseffektivitet. En framtida och intressant nationell kvalitetsindikator är om vi kan beräkna QALY-kostnad för alla kliniker - detta kan få en avgörande betydelse i det nödvändiga prioritets- och allokeringarbetet.



### Höftdispensär

En sammanställning av klinikens utfall i jämförelse med hela landet.

---

Dessa resultat bygger på vad som fanns i databasen 2006-06-01 och innefattar registreringar från 53 kliniker

Variabel	Din klinik			Hela landet		
	Preoperativt	1-årsuppfölj.	Skillnad	Preoperativt	1-årsuppfölj.	Skillnad
Antal registreringar	688	640		15 002	9 303	
Tillfredsställelse (VAS)		19			18	
Smärta (VAS)	61	16	45	62	15	47
EQ-5D Index	0,34	0,71	0,37	0,39	0,75	0,36

START

DOCUMENTS

LINKS

HIPFACT

FEEDBACK

ABOUT US

## Patientrelaterat utfall per klinik

### 2002-2005

Klinik	Preoperativt				Uppföljning efter 1 år				Vinst <sup>3)</sup>	Kommentar
	Antal	C-kat. <sup>1)</sup>	EQ-5D	Smärta	Antal	EQ-5D	Smärta	Tillf. <sup>2)</sup>		
<b>Universitets- och regionssjukhus</b>										
Huddinge										Ansluter 1/9 2006
Karolinska										Ansluter 1/9 2006
Linköping										Ej ansluten
Lund	124	48%	0,28	64	70	0,72	14	13	0,44	
Malmö	79	46%	0,26	66	72	0,66	22	19	0,40	
SU/Sahlgrenska	653	49%	0,34	61	565	0,71	16	19	0,37	
SU/Östra	390	43%	0,34	64	358	0,72	19	23	0,38	
Umeå	137	49%	0,28	67	85	0,71	17	18	0,43	
Uppsala										Ansluter 1/9 2006
<b>Länssjukhus</b>										
Borås	528	47%	0,41	59	402	0,74	15	19	0,33	
Danderyd	43	44%	0,44	60						
Eksjö	141	43%	0,43	62						
Eskilstuna	40	50%	0,22	67						
Falun										Ej ansluten
Gävle										Anslöts 1/1 2006
Halmstad	107	34%	0,36	65						
Helsingborg										Ej ansluten
Hässleholm-Kristianstad										Ej ansluten
Jönköping	184	22%	0,37	64						
Kalmar										Anslöts 1/1 2006
Karlskrona	8	25%	0,33	43						
Karlstad										Ej ansluten
Norrköping										Ej ansluten
S:t Göran										Ej ansluten
Skövde	320	46%	0,33	63	374	0,68	18	21	0,35	
SU/Mölnadal	254	38%	0,37	62	284	0,71	17	22	0,34	
Sunderby (inklusive Boden)	247	43%	0,28	68	180	0,72	16	19	0,44	
Sundsvall	270	43%	0,38	64	210	0,73	18	21	0,35	
Södersjukhuset	136	46%	0,34	64						
Uddevalla	788	46%	0,36	62	732	0,70	16	21	0,34	
Varberg	158	65%	0,46	57						
Västerås	110	43%	0,28	69						
Växjö	45	44%	0,38	55						
Ystad										Ej aktuella
Örebro	16	44%	0,30	61						
Östersund	454	31%	0,35	63	243	0,77	12	14	0,42	
<b>Länssjukhus</b>										
Alingsås	458	46%	0,45	58	331	0,79	14	18	0,34	
Arvika										Ej ansluten
Bollnäs	16	50%	0,43	68						
Enköping										Ansluter 1/9 2006
Falköping	920	35%	0,44	59	671	0,81	12	13	0,37	
Frölunda Specialistsjukhus	142	35%	0,37	65	94	0,79	15	18	0,42	

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## Patientrelaterat utfall per klinik (forts.)

2002-2005

Klinik	Preoperativt				Uppföljning efter 1 år				Vinst <sup>3)</sup>	Kommentar
	Antal	C-kat. <sup>1)</sup>	EQ-5D	Smärta	Antal	EQ-5D	Smärta	Tillf. <sup>2)</sup>		
Gällivare	203	43%	0,38	64	127	0,75	17	20	0,37	
Hudiksvall	6	67%	0,64	52						
Kalix	112	47%	0,33	65	67	0,79	13	16	0,46	
Karlshamn	45	44%	0,36	62						
Karlskoga										Ej ansluten
Katrineholm	98	45%	0,35	64						
Kungälv	678	48%	0,42	58	468	0,75	14	18	0,33	
Köping	165	31%	0,36	67						
Landskrona	203	34%	0,41	64	201	0,81	12	13	0,40	
Lidköping	457	43%	0,41	58	296	0,77	14	18	0,36	
Lindesberg	149	33%	0,47	58	45	0,89	9	9	0,42	
Ljungby	30	27%	0,40	60						
Lycksele	460	46%	0,37	65	257	0,79	13	14	0,42	
Mora										Ej ansluten
Motala										Ej ansluten
Norrköping										Ej ansluten
Nyköping										Ej ansluten
Oskarshamn										Anslöts 1/1 2006
Piteå	324	49%	0,35	66	165	0,73	16	23	0,38	
Simrishamn										Ej aktuell
Skellefteå	274	43%	0,38	64	168	0,75	13	14	0,37	
Skene	296	39%	0,40	61	238	0,78	14	18	0,38	
Sollefteå	295	40%	0,44	63	183	0,81	12	16	0,37	
Södertälje										Ej ansluten
Torsby										Ej ansluten
Trelleborg	691	44%	0,39	63	106	0,73	17	19	0,34	
Visby										Ej ansluten
Värnamo	116	59%	0,46	57						
Västervik										Anslöts 1/1 2006
Ängelholm										Ej aktuella
Örnsköldsvik	301	47%	0,37	63	193	0,77	14	16	0,40	
<b>Privatsjukhus</b>										
Carlanderska	57	28%	0,37	62						
Elisabethsjukhuset										Ansluter 1/9 2006
Gothenburg Medical Center										Ej ansluten
Movement										Ansluter 1/9 2006
Nacka Närsjukhus Proxima AB										Ej ansluten
Ortopediska Huset										Ej ansluten
Sophiahemmet										Ej ansluten
Stockholms Specialistvård AB										Ej ansluten
Riket	11 730	43%	0,38	62	7 185	0,75	15	18	0,37	

<sup>1)</sup> Andel Charnleykategori C.

<sup>2)</sup> Tillfredsställelse (VAS).

<sup>3)</sup> Skillnad i EQ-5D efter 1 år och preoperativt.

I tabellen anges resultatet i form av antal patienter, medelvärden av smärt-VAS och EQ-5D-index preoperativt samt andelen Charnley kategori C patienter (d v s patienter med multipel ledsjukdom och/eller komorbiditet). Kliniker med hög andel C-patienter får oftast lägre medelvärden för alla parametrar både preoperativt och efter 1 år. Dock blir oftast det prospektivt vunna värdena inte lika påverkade av C-tillhörighet.

## Verksamhetsuppföljning efter höftproteskirurgi - ”Att börja på ny kula”

### Samarbetsprojekt med Västra Götalandsregionen.

I förra årets årsrapport beskrevs pilotprojektet ”Att börja på ny kula”. Projektet är resultatet av ett samarbete mellan Svenska Höftprotesregistret och Strategisk Utvecklingsenhet, Västra Götalandsregionen (VGR). Slutrapporten publicerades i januari 2006 och distribuerades till samtliga verksamhetschefer i ortopedi, kontaktläkare och beslutsfattare inom landsting, Socialstyrelsen och SKL. Rapporten finns som PDF-fil på registrets hemsida ([www.jru.orthop.gu.se](http://www.jru.orthop.gu.se)). Nedan följer en kort sammanfattning av bakgrund, målsättning, metod, resultat och slutdiskussion från rapporten.

#### Bakgrund

Landstingen och regionerna har traditionellt följt upp sin verksamhet med produktivitetmått och ekonomiska (kostnads) mått. Det har inte funnits någon systematisk koppling till det faktiska utfallet och patientnyttan av verksamheten. För att möjliggöra styrning och ledning av hälso- och sjukvården behövs underlag som belyser effektivitet och kvalitet. Den problembild som finns för svensk hälso- och sjukvård är att det finns ett gap mellan den medicinska och den ekonomiska utvecklingen. I en ändlig sjukvårdsekonomisk resurs blir därför prioriterings- och allokeringsarbetet allt viktigare och svårare. Kostnadseffektiviteten och det kvalitativa utfallet efter en medicinsk intervention måste ingå som en av flera principer vid det nödvändiga lokala, nationella och regionala prioriteringsarbetet.

#### Målsättning

Pilotprojektets målsättning har varit att belysa procedurfrekvens, patientdemografi per sjukhus i VGR, komplikationsfrekvens, patientnytta och tillfredsställelse, kostnader och kostnadsnyttoeffekt (*QALY*) för patienter opererade med total höftprotes. Projektets yttersta mål har varit att, via en komplett verksamhetsuppföljning, uppfylla alla fyra dimensionerna i den s k Värdekompassen. För första gången i Sverige kan då kompassen användas fullt ut för att beskriva utfallet efter behandling av en väldefinierad sjukdomsgrupp inom en region, vilket synliggör möjligheterna att på sikt öka värdet av vårdens insatser för patienterna, d v s leda till ett kliniskt förbättringsarbete.

Strategisk Utvecklingsenhet i VGR har dessutom en vidare målsättning: projektet skall ses som ett modellarbete avseende en komplett verksamhetsuppföljning. Det finns, från regionen, en önskan att implementera modellen inom andra prioriterade sjukdomsgrupper.

#### Metod

Projektet har genomförts genom att på krypterad individnivå och sjukhusnivå samköra följande databaser:

- Höftregistrets primärdata (VGR-delen)

- Höftregistrets reoperationsdatabas (VGR-delen)
- Höftdispensärens databas (VGR-delen)
- VEGA (regionens vårddatabas)
- KPP-databaser från 7 av 11 sjukhus

KPP står för Kostnad Per Patient och är en metod för beräkning av kostnaden för varje enskild patient och vårdkontakt. Även utförda vårdtjänster och kostnaden för var och en av dem redovisas. Sedan 1999 driver SKL ett arbete för att stödja införandet av s k KPP-redovisning i sjukvården generellt och rikstäckande. Lång erfarenhet av KPP-redovisning finns inom VGR. Systemet infördes redan 1985 på Sahlgrenska Universitetssjukhuset. VGR har beslutat om en snar komplett implementering av systemet (2006 för slutenvården). För närvarande finns systemet infört på sju av de i rapporten analyserade sjukhusen. Analysen är gjord årsvis 2002-2004.

Eftersom uppföljning och tidiga komplikationer tar 1-2 år att fånga och att KPP-analysen rapporteras komplett med mer än ett års eftersläpning så redovisas i rapporten en uppföljning av 2002 och 2003 i ett tvåårsaggregat. För 2004 redovisas enbart procedurfrekvens, demografi, vårddata och kostnader. Projektet belyser verksamhetsuppföljning av patientgruppen som opererats med total höftledsplastik – d v s operation med s k halvprotes (ätgärds-kod: NFB 19) ingår ej.

Sammanfattning av kvalitetsindikatorer i rapporten:

- procedurfrekvens/100 000 invånare på regional nivå
- protesöverlevnad på klinik och regional nivå – 5- och 10-års resultat
- korttidskomplikationer (1-2 år efter primäroperation) per sjukhus som krävt reoperation
- patienternas tillfredsställelse och smärtlindring på klinik och regional nivå
- patientrelaterad hälsovinst 1 år efter operation på klinik och regional nivå (EQ-5D-vinst)
- kostnad per *QALY* 1 år efter höftprotesoperation på klinik och regional nivå

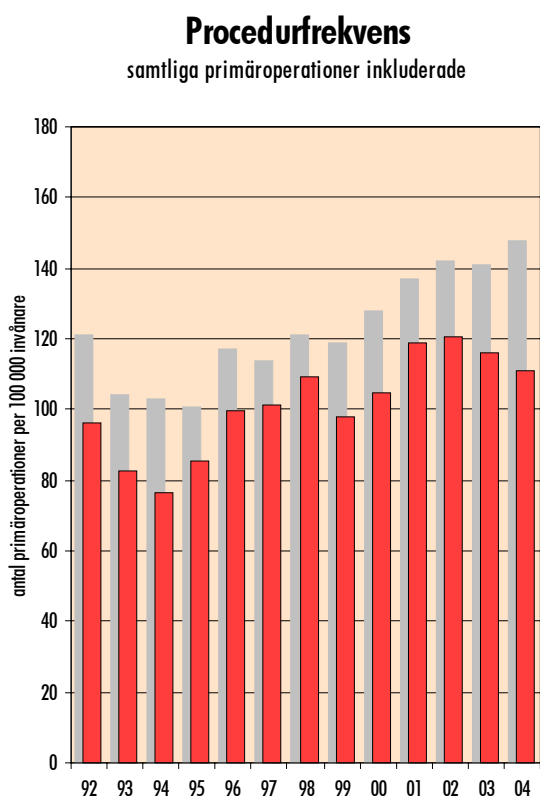
Tillgänglighet, d v s väntetider och antal patienter på väntelistan på respektive sjukhus, är inte med som indikator. Procedurfrekvens ger en god uppfattning om tillgängligheten i regionen. Just tillgänglighet har under några år varit i fokus inom svensk hälsovård. Tillgänglighet är dock en kvalitetsindikator enbart om kvaliteten av tillgängligheten mäts.

#### Resultat

De kompletta resultaten finns tillgängliga på webbplatsen ([www.jru.orthop.gu.se](http://www.jru.orthop.gu.se)). I denna sammanfattning anges enbart en del av resultaten.

**Procedurfrekvens.** VGR har, i jämförelse med riket i övrigt sedan många år en låg procedurfrekvens/100 000 invånare. Denna tendens har accentuerats de sista åren. Resursbristen inom denna viktiga del inom ortopedin har i sin tur resulterat i att VGR under 2002 och 2003 blivit den största avnämaren i det fria vårdalet för höftproteskirurgi. Regionen stod för 32% (Årsrapport 2004, sid 62) av de patienter som utnyttjade det fria vårdalet under nämnda tidsperiod. Registret har sedan många år redovisat en del centrala resultat regionsvis med jämförelse med rikets resultat. Observera att övriga årsrapportens region Väst inkluderar norra Halland (indelningen gjord många år före bildandet av Västra Götalandsregionen). Till denna rapport har höftprotesproduktionen i Norra Halland (Varbergs sjukhus) för första gången exkluderats, varför resultaten, även historiskt, motsvarar den nuvarande VGR:s resultat.

Riksgenomsnittet för procedurfrekvens /100 000, invånare anges med grå staplar i histogrammet. Variationen i procedurfrekvens kan förklaras av en faktisk skillnad i incidens av behandlingskrävande artros men sannolikt spelar tillgängligheten en större roll. I VGR har gapet till riksgenomsnittet i många år varit påtagligt men också stadigt ökat de senaste åren.

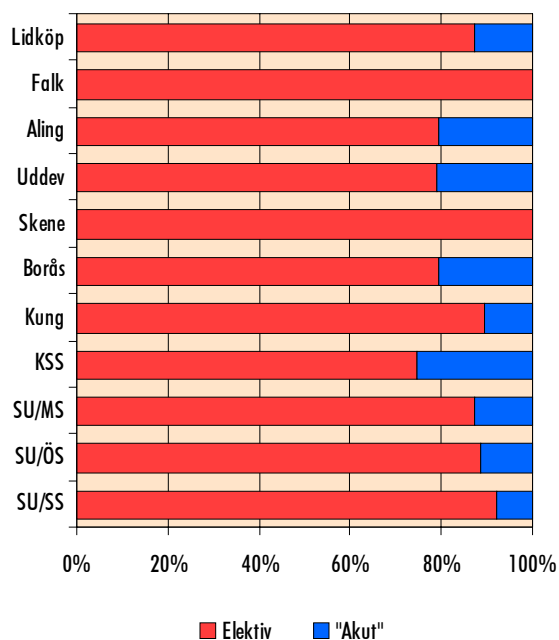


Procedurfrekvens (antal operationer per 100 000 invånare) av primär total höftproteskirurgi i Västra Götaland mellan 1992 till och 2004. Regionen har under hela perioden haft lägre procedurfrekvens än riket.

**Inklusion av halvplastiker ger en felaktig statistik.** Höftprotesregistret har sedan starten 1979 enbart registrerat operation med total höftprotes (åtgärdskod: NFB 29,39 och 49). Operation med halvprotes ökar kraftigt i frekvens i Sverige, som följd av ett nytt vårdprogram för höftfraktur. En dislocerad cervikal höftfraktur är huvudindikation för operation med denna protestyp. Antalet utförda halvplastiker har i Sverige ökat från cirka 500/år till cirka 3 500/år. För att bättre kunna följa denna kirurgis kvalitet har Svenska Halvprotesregistret startats som ett samarbete mellan Rikshöft och Höftprotesregistret.

I samband med att beställarfunktionen har etablerats inom svensk sjukvård började man för flera år sedan, på ett antal kliniker, att inkludera halvplastikerna i klinkernas produktionsstatistik. Denna "felaktiga" registrering har spritts till ett stort antal kliniker och också i sin tur hamnat i rikstäckande statistik inom Socialstyrelsen och SKL. I regionens statistik angavs produktionen av höftproteser 2005 till drygt 2000 operationer. Registret har rapporterat 2005 års produktion av totalplastiker till 1675. Skillnaden utgörs av halvplastiker, vilket nu justerats. Efter rapportens publicering i januari har även SKL modifierat sin statistik. Att operera patienter med en dislocerad cervikal höftfraktur primärt med protes är kost-

### Elektiv och akut kirurgi 2004 i VGR



Antal elektiva versus "akuta" totalplastiker på olika sjukhus i VGR 2004. "Akuta proteser" är framför allt patienter som opererats med diagnosen (ICD10) S72.00, dvs patienter med cervikal höftfraktur. På några kliniker i VGR utgör denna åtgärd 20-30% av hela årsproduktionen. Rikets andel av höftfraktur som indikation för totalprotes var 11% 2004.

nadseffektivt och besparar ofta patienterna från frakturkomplikationer och behov av reoperation. Detta är visat via flera svenska avhandlingar. Om halv- eller totalplastik är den optimala metoden är dock ej ännu visat. Ett flertal kliniker i VGR har vidgat indikationen av akut totalplastik som behandlingsmetod för de dislocerade höftfrakturerna.

Ovanstående diskussion om total höftprotes vid höftfraktur och inkluderande av halvplastiker i procedurstatistik visar klart att man i regionen har "trängt undan" den kroniskt höftsjuka patienten i regionens tillgänglighet.

**Patientrelaterat utfall, korttidskomplikationer och protesöverlevnad.** Dessa variabler redovisas för hela landet i separata tabeller. I VGR hade 3 kliniker över 2% korttidskomplikationer, vilket föranlett fördjupningsanalyser på dessa enheter.

**Kostnads- och QALY-analys.** Nedan visas en tabell som redovisar kostnadsutfallet (debitering) för opererad total höftprotes (per vårdtid, d v s eventuell eftervård är inkluderad) för de olika sjukhusen i VGR år 2004.

KPP-utfallet (medelvärde) varierade mellan de olika sjukhusen från 89 793 till 115 672 kr. Denna variabilitet beror till stor del på sjukhusens olika patientdemografi. Kliniker som opererar en stor andel problemfall och sjuka patienter får ett högre medelvärde för KPP, d v s komorbiditet är kostnadsdrivande (se kapitel om "case-mix")

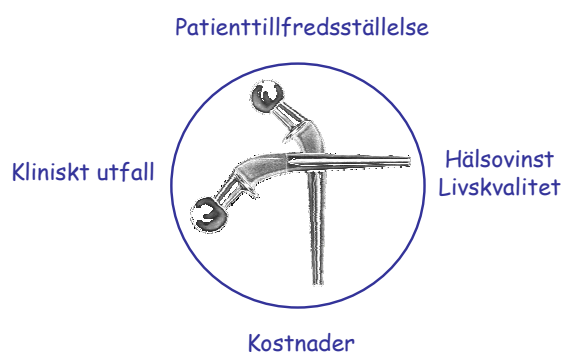
QALY-beräkningarna (för detaljer se rapporten) visar det kanske principiellt viktigaste resultatet i rapporten: det är inte alltid de "billigaste" klinikerna, som har den bästa kostnadseffektiviteten. Ett högt värde på vunnen EQ-5D-index kompenserar för ett högt KPP-värde (kostnad), vilket i sin tur innebär att nyttan av den kostsamma interventionen måste mätas för att ge en rättvis bild av en verksamhetsuppföljning.

### Summering

Samkörning av olika databaser inom hälso- och sjukvårdsområdet bör bli lättare i framtiden eftersom det pågår centralt styrda projekt som syftar till en gemensam och standardiserad informationsstruktur. Under arbetets gång har det blivit alltmer uppenbart att det är en nödvändighet att både representanter för professionen och ägarna (VGR) har tolkningsrätt innan en sådan här typ av rapport publiceras.

Man kan kritisera fördröjningen av resultaten – men en verksamhetsuppföljning inom detta medicinska område och med de valda kvalitetsindikatorerna (patientrelaterat utfall, korttidskomplikationer och KPP) tar 1 – 2 år. Om man eftersträvar en verksamhetsredogörelse i januari för föregående år kan man, för höftproteskirurgi, bara rapportera procedurfrekvens utan att fånga utfallet. Pilot-

projektet är genomfört för att visa potentialen och nyttan av att utnyttja befintliga databaser och sammanslagningen av dessa för att skapa en mer adekvat verksamhetsuppföljning än vad som tidigare varit möjligt. Projektet har kunnat redovisa resultat i Värdekompassens samtliga riktningar och en "höftkompass" har skapats för höftproteskirurgin i Västra Götalandsregionen.



### Förbättringsarbete

Värdekompassen är jämförbar med ett balanserat styrkort, d v s teoretiskt finns det en förbättringspotential i alla fyra "väderstrecken". En ytterligare utveckling av operationsteknik och protesutförande kan ytterligare förbättra långtidsöverlevandet av de inopererade proteserna (väster). Dock kan vinsten för standardpatienterna bara bli marginell eftersom 10-årsöverlevnaden redan i dag är cirka 95%. Patienttillfredsställelse (norr) och hälsovinst (öster) kan säkert förbättras om man inför en genomtänkt och standardiserad patientinformation om förväntat resultat och om tidsperspektivet till optimal postoperativ funktion. Även en postoperativt optimerad smärtlindring och en standardiserad rehabilitering skulle kunna förbättra nöjdhetsgrad och självskattad hälsovinst. Slutligen kan givetvis kostnaden (söder) på många håll tas ner med rationella åtgärder (som dock ej får gå ut över kvaliteten på resultaten). Om man i framtiden kan förbättra utfallen i både "östlig" och "sydlig" riktning når man som konsekvens en uppenbar kostnadseffektivisering.

### Validering

Sammanslagning av höftprotesregistret och VEGA-databasen gav som en "spin-off" en validering av respektive databas. Registret är sedan många år rikstäckande. Tidigare validering har visat en närmast 100%-ig inrapportering av primärplastiker. Under de tre studieåren har det saknats cirka 1% av fallen i VEGA-databasen. Som exempel registrerades 1 741 totala höftproteser år 2003 i registrets databas och av dessa fanns 1 720 i VEGA, d v s en skillnad på 21 fall (1,2%). En analys visade att ett sjukhus stod för majoriteten av "felregistrerade fall" under alla tre åren. Vanligaste orsaken var fel åtgärdskod i operationsberättelsen.

klinik	andel C-patienter 1 år (%)	smärtlindring VAS	EQ-5D – index vinst	KPP median	QALY kostnad 1 år	QALY kostnad 10 år
Sahlgrenska	48	46	0,40	100 700	251 700	25 170
Östra sjukhuset	51	41	0,35	83 400	238 300	23 830
Mölnbalds sjukhus	48	46	0,43	94 100	218 800	21 880
Skövde	62	52	0,46	89 100	193 700	19 370
Kungälv	46	43	0,34	72 400	212 900	21 290
Falköping	38	47	0,40	79 500	198 750	19 875
Lidköping	47	42	0,34	83 200	244 700	24 470

Patientrelaterat utfall 1 år postoperativt uttryckt som vinster i VAS-smärta (smärtlindring) och vinst i EQ-5D-index samt KPP (median) och kostnad per QALY. 10-års QALY-kostnad är en approximation (eventuella revisioner ej medräknade) med ett extrapolerat 10-årsvärde. Studietid 2002 och 2003.

klinik	andel C-patienter 1 år (%)	smärtlindring VAS	EQ-5D – index vinst	DRG-pris	QALY kostnad 1 år	QALY kostnad 10 år
Borås	47	46	0,40	99 000	247 500	24 750
Skene	46	45	0,38	99 000	260 500	26 500
Uddevalla	54	47	0,38	97 200	255 800	25 580
Alingsås	44	47	0,34	97 100	285 600	28 560

Patientrelaterat utfall 1 år postoperativt uttryckt som vinster i VAS-smärta (smärtlindring) och vinst i EQ-5D-index samt DRG-pris och kostnad per QALY. Dessa sjukhus hade vid undersökningens genomförande ej implementerat KPP-rutin. Studietid 2002 och 2003.

klinik	antal opererade	KPP median	KPP medelvärde	spridning	fakturerat belopp (ersätter DRG)
Regionen	1675	95 310	103 755	41 230 – 482 082	-
Sahlgrenska	201	102 209	114 488	68 678 – 280 307	94 000
Östra sjukhuset	98	86 543	97 002	46 695 – 238 020	94 000
Mölnbalds sjukhus	88	97 610	115 050	41 229 – 482 082	94 000
Skövde	149	102 947	115 672	70 368 – 311 564	90 547
Kungälv	123	86 133	89 793	59 329 – 150 666	95 000
Borås	198	ej KPP	ej KPP	-	93 613
Skene	87	ej KPP	ej KPP	-	93 613
Uddevalla	255	ej KPP	ej KPP	-	95 400
Alingsås	146	ej KPP	ej KPP	-	97 000
Falköping	213	93 698	96 236	68 841 – 200 490	90 547
Lidköping	117	97 899	101 440	72 808 – 197 299	90 547

Kostnadsutfall – debitering för opererad höftprotes och vårdtid per sjukhus i Västra Götaland 2004.



## Implantatöverlevnad som kvalitetsindikator

Implantatöverlevnad som kvalitetsindikator har presenterats i de sista årsrapporterna. Eftersom 10-årsöverlevnad per landsting/region nu tagits upp som en nationell kvalitetsindikator (se separat kapitel) har vi år ändrat på den grafiska framställningen så att den överensstämmer med den presentation som Socialstyrelsen och SKL publicerar i rapporten: "Öppna jämförelser 2006 av sjukvårdens kvalitet och effektivitet".

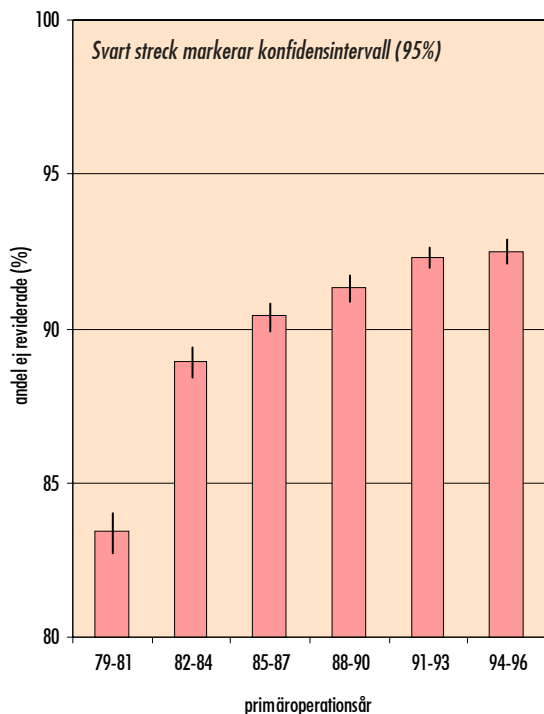
Nedanstående tabell visar rikets 10-årsöverlevnad för alla patienter opererade med primärplastik. Misslyckandedefinition är revision av en eller båda proteskomponenter och extraktion av protesen. Alla revisionsorsaker är inkluderade.

Som histogram och tabell klart visar har 10-årsöverlevnaden av höftproteser successivt förbättrats i Sverige alltsedan starten av registret.

I följande histogram visas 10-årsöverlevnaden per sjukhus. I tabell ingår 70 kliniker (de aktiva kliniker som haft 10-årsresultat 31/12 2005). Histogrammet är en grafisk presentation av 10-årsresultaten från tabellen på sidorna 56-57. Observationstiden är 1992-2005. Riksgenomsnittet var 92,7%  $\pm$  0,3%.

Röda staplar är kliniker vars övre konfidensintervall ligger under rikets undre konfidensintervall, det vill säga kliniker som med 95% sannolikhet har sämre implantatöverlevnad efter 10 år än genomsnittet i riket. 13 kliniker hade således ett resultat som var sämre än riksgenomsnittet, vilket innebär att 81% av klinikerna hade en 10-årsöverlevnad av sina proteser som var lika eller bättre än riksgenomsnittet. Vid tolkning av dessa siffror bör varje kliniks patientdemografi – "case-mix" beaktas (se separat kapitel).

### Implantatöverlevnad efter 10 år i olika tidsperioder

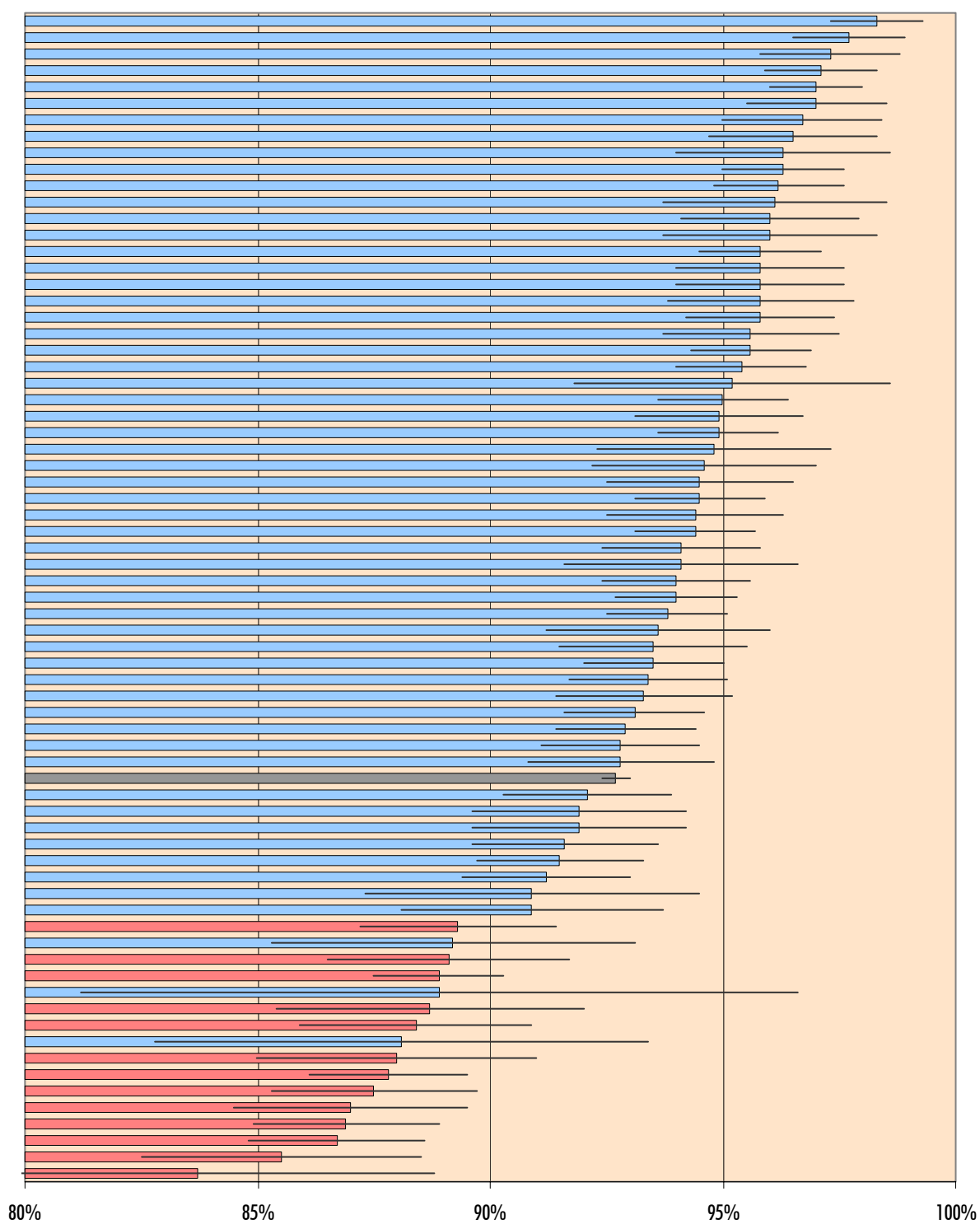


Tidsperiod	10 år 95% CL
1979-1981	83,4% $\pm$ 0,7%
1982-1984	88,9% $\pm$ 0,5%
1985-1987	90,4% $\pm$ 0,5%
1988-1990	91,3% $\pm$ 0,4%
1991-1993	92,3% $\pm$ 0,3%
1994-1996	92,5% $\pm$ 0,4%

Genomsnittlig implantatöverlevnad efter 10 år för samtliga kliniker som varit aktiva i respektive tidsperiod. Varje tidsperiod innefattar alla primära höftledsplastiker utförda under treårsperioden. Samtliga revisioner av dessa primäroperationer är inkluderade. Analysen sträcker sig fram till och med 2005-12-31. Nedanstående tabell visar värdena bakom staplarna ovan.

## Implantatöverlevnad efter 10 år

varje stapel representerar en klinik, primäroperation 1992-2005



Implantatöverlevnad efter 10 år uppdelat på klinik. Grå stapel avser riksgenomsnitt. Röda staplar är kliniker vars övre konfidensintervall ligger under rikets undre konfidensintervall, det vill säga kliniker som med 95% sannolikhet har sämre implantatöverlevnad efter 10 år än genomsnittet i riket.

## Reoperation

Termen reoperation omfattar alla typer av ny kirurgisk åtgärd efter operation med primär höftprotes. Dessa ingrepp har registrerats sedan starten 1979. Från halvårsskiftet 2000 slutade vi att registrera och rapportera slutet reposition efter luxation, vilket är viktigt att känna till vid jämförelse med rapporter fram till och med 2002. Reoperationerna har kategoriserats i 3 grupper: revision med utbyte eller extraktion av proteskomponent samt större och mindre reoperation utan att protesen eller någon av dess komponenter tas bort eller byts ut.

Sedan 2003 och framför allt under 2004 har antalet reoperationer reducerats med knappt 200 procedurer (cirka 11%). Mellan 2003 och 2004 orsakades reduktionen framför allt av att färre fall av implantatlossning utan samtidig infektion blev föremål för omoperation, medan minskningen mellan 2004 och 2005 framför allt orsakas av färre reoperationer p g a luxation. Tidig reoperation p g a luxation är en viktig kvalitetsindikator. Förra året genomförde vi därför en separat analys för att finna orsaker till detta problem (se Årsrapport 2004). 2005 noterar vi en nedgång av dessa reoperationer, något som talar för

att professionen tagit problemet på allvar och vidtagit effektiva åtgärder. Som tidigare är aseptisk lossning den viktigaste anledningen till reoperation, men sedan toppåret 2002 har antalet reoperationer p g a lossning sjunkit med 202 procedurer (18%), vilket är en anmärkningsvärt stor nedgång. Under förutsättning att de avspeglar en sann minskning av antalet mekaniska komplikationer som kräver reoperation, innebär det att procedurernas totala kvalitet förbättrats med betydande kostnadsbesparingar för samhälle och sjukvård. Det är angeläget att i framtiden kvalitetssäkra denna information med data från Höftdispensären för att utesluta en indikationsglidning. Sedan 2001 har antalet reoperationer på grund av fraktur varit förvånansvärt konstant (161–165 ingrepp/år). Detta talar emot att vi generellt låter patienterna vänta alltför länge. Tilltagande benförlust runt lösa proteser som inte blir föremål för revision i tid skulle i så fall ha resulterat i att antalet reoperationer p g a fraktur ökar, vilket åtminstone ännu inte är fallet. Antalet reoperation p g a tekniska orsaker fördubblades nästan år 2004 men har nu fallit tillbaka något, dock inte till samma låga nivåer som före 2004.

### Antal reoperationer per åtgärd och år

primäroperation utförd 1979-2005

Åtgärd vid reoperation	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Byte av cup och/eller stam eller extraktion	17 715	1 571	1 656	1 691	1 591	1 523	25 747	85,6%
Större kirurgiska ingrepp	2 245	158	168	149	151	122	2 993	10,0%
Mindre kirurgiska ingrepp	758	90	97	104	157	106	1 312	4,4%
(saknas)	9	0	2	1	3	0	15	0,0%
<b>Totalt</b>	<b>20 727</b>	<b>1 819</b>	<b>1 923</b>	<b>1 945</b>	<b>1 902</b>	<b>1 751</b>	<b>30 067</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

### Antal reoperationer per orsak och år

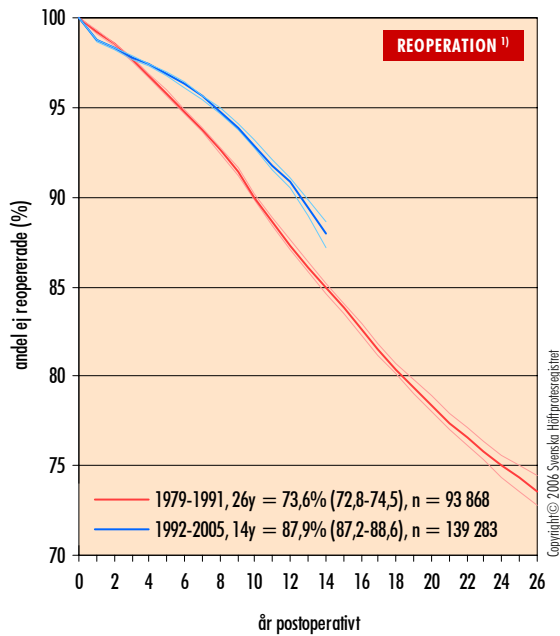
primäroperation utförd 1979-2005

Orsak till reoperation	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Aseptisk lossning	12 592	1 091	1 138	1 093	938	936	17 788	59,2%
Luxation	2 101	234	242	255	309	243	3 384	11,3%
Djup infektion	1 710	124	180	220	243	201	2 678	8,9%
Fraktur	1 324	164	161	165	165	162	2 141	7,1%
2-seansförfarande	823	76	83	105	98	92	1 277	4,2%
Diverse orsaker	811	78	64	36	49	46	1 084	3,6%
Teknisk orsak	789	16	26	27	51	40	949	3,2%
Implantatbrott	288	30	20	34	33	19	424	1,4%
Enbart smärta	254	6	8	9	15	8	300	1,0%
Sekundär infektion	0	0	0	0	1	1	2	0,0%
(saknas)	35	0	1	1	0	3	40	0,1%
<b>Totalt</b>	<b>20 727</b>	<b>1 819</b>	<b>1 923</b>	<b>1 945</b>	<b>1 902</b>	<b>1 751</b>	<b>30 067</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

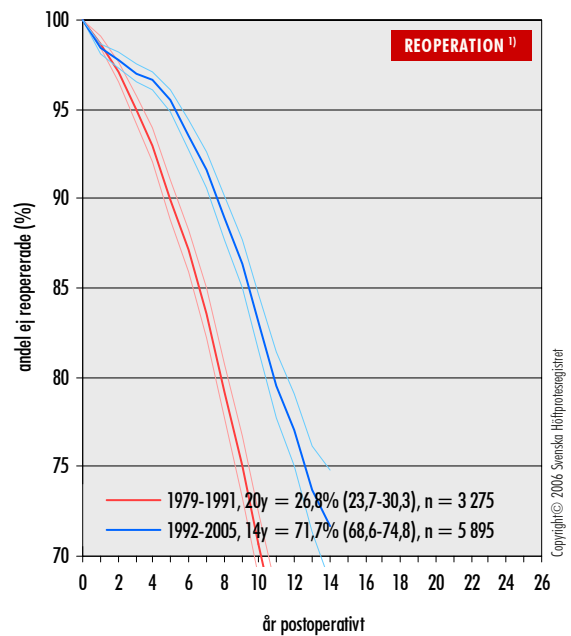
### Alla cementerade implantat

alla diagnoser och alla orsaker



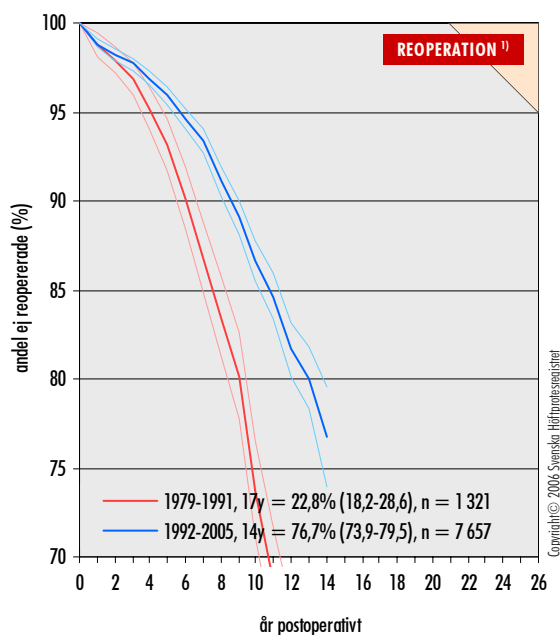
### Alla ocementerade implantat

alla diagnoser och alla orsaker



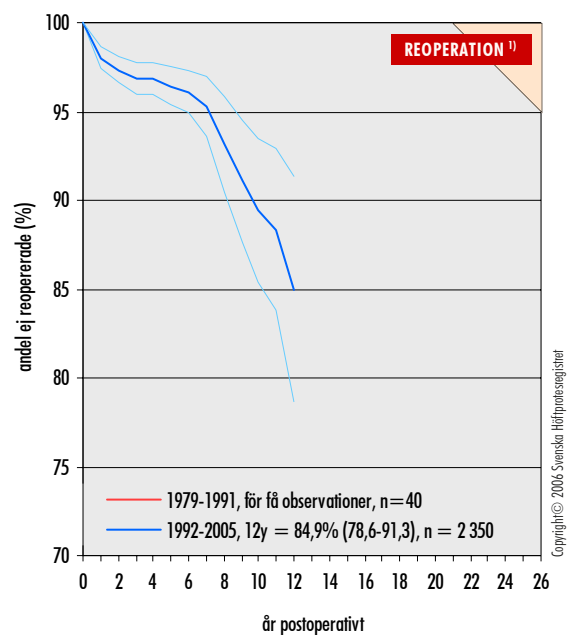
### Alla hybridimplantat

alla diagnoser och alla orsaker



### Alla omvända hybridimplantat

alla diagnoser och alla orsaker



1) Överlevnadsstatistik enligt Kaplan-Meier med reoperation (all form av kirurgi, inklusive revision) som misslyckandedefinition.

# Korttidskomplikationer – en ny öppet redovisad variabel

## Bakgrund

Registret har i alla år i rapporterat protesövelevnad med sk överlevnadsanalys. Definitionen av ”misslyckande” är utbyte av någon proteskomponent eller borttagande av hela protesen. Denna parameter har, sedan många år, både internationellt och nationellt använts inom implantatkirurgin, framför allt som jämförelsevariabel vid långtidsuppföljning. Denna variabel är att betrakta som ”långsam” men långsiktigt den viktigaste kvalitetsindikatorn. En av nackdelarna med denna metodik är just dess långsamhet och det historiska perspektivet. I all registerverksamhet söks efter variabler som kan ge en snabb återkoppling till de enskilda klinikerna och som kan initiera ett kliniskt förbättringsarbete utan alltför lång fördröjning.

Från och med denna årsrapport publiceras som en snabbare variabel korttidskomplikationer. Samtliga klinkchefer och kontaktläkare har meddelats detta och Socialstyrelsen har valt korttidskomplikationer per landsting som en nationell kvalitetsindikator efter höftproteskirurgi.

## Definition

Med korttidskomplikation menas här all form av öppen reoperation (d v s inte bara revision eller extraktion av protes) inom 2 år efter primäroperation. Den senaste 4-årsperioden studeras – i denna rapport 2002 till 2005.

Antalet tidiga reoperationer per klinik presenteras, dels totalt, dels i fyra huvudgrupper: infektion, luxation, lossning, övriga orsaker. Denna information skall ses mot bakgrunden av klinikens uppdrag beträffande patientselektion eller ”case-mix” och omfattningen av eventuell utbildningsverksamhet. Dessa data möjliggör jämförelse mellan kliniker som har likvärdig profil och innebär en utökad möjlighet till ett kontinuerligt förbättringsarbete.

Uppföljningstiden är kort och återspeglar i huvudsak tidiga och allvarliga postoperativa komplikationer såsom djup infektion och revision på en recidiverande luxation. Observera att rapporten gäller komplikationer som är kirurgiskt åtgärdade. Antibiotikabehandlade infektioner och konservativt (icke-kirurgiskt) behandlade luxationer fångas ej i registret. Patienter som opereras upprepade gånger, på samma komplikation, anges som en komplikation. Ett antal patienter reopereras dock för olika orsaker inom kort tid. Patienter som omopererats på annan klinik än primärklinik tillräknas ändå primärklinik.

## Resultat

Resultatet anges i följande tabell. Sjukhustyp, antal primäroopererade under observationstiden, och andel reopererade anges. Komplikationstalen varierar från 0 – 4,8%.

Observera att ”case-mix”-faktorer ej är inkluderade i denna tabell. Vi avser, som tidigare sagts, att vidareutveckla en ”case-mix”-faktor som kan uttryckas som ett värde, vilket kommer att inkluderas i nästa års tabell.

## Diskussion

Komplikationstalen är låga och skall bedömas med försiktighet. Denna variabel kan egentligen bara värderas över tid, d v s om klara trender föreligger. Kliniker som intar en avvaktande hållning, d v s undviker att operera dessa komplikationer, blir ej registrerade i databasen.

Patientdemografin påverkar sannolikt andelen korttidskomplikationer. Kliniker som opererar de svåraste fallen med större risk för komplikation, kan ha en högre frekvens av korttidskomplikationer. Om en klinik över tid har en kvarstående hög andel av korttidskomplikationer så bör en djupanalys initieras med översyn av rutiner, operationsteknik och eventuellt implantatval.

Huvudmålet med denna öppet redovisade indikator är inte att ”hänga ut” den enskilda kliniken utan just att initiera ett snabbt förbättringsarbete. Erfarenheter från Riks-HIA och NDR (Nationella Diabetesregistret) är mycket goda och har inneburit en snabb förbättringseffekt bland de kliniker som haft avvikande och sämre resultat.

## Reoperation inom 2 år per klinik 2002-2005

Klinik	Prim.op.		Patienter <sup>1)</sup>		Infektion		Luxation		Lossning		Övriga	
	antal		antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
<b>Universitets- eller regionssjukhus</b>												
Huddinge	845		12	1,4%	0	0,0%	6	0,7%	2	0,2%	5	0,6%
Karolinska	1 144		38	3,3%	17	1,5%	14	1,2%	3	0,3%	16	1,4%
Linköping	655		5	0,8%	3	0,5%	1	0,2%	0	0,0%	2	0,3%
Lund	386		9	2,3%	1	0,3%	4	1,0%	1	0,3%	4	1,0%
Malmö	488		9	1,8%	2	0,4%	6	1,2%	0	0,0%	1	0,2%
SU/Sahlgrenska	831		16	1,9%	7	0,8%	1	0,1%	3	0,4%	9	1,1%
SU/Östra	480		2	0,4%	0	0,0%	2	0,4%	0	0,0%	0	0,0%
Umeå	255		5	2,0%	0	0,0%	2	0,8%	0	0,0%	4	1,6%
Uppsala	1 102		33	3,0%	13	1,2%	10	0,9%	2	0,2%	12	1,1%
<b>Länssjukhus</b>												
Borås	710		22	3,1%	4	0,6%	15	2,1%	0	0,0%	6	0,8%
Danderyd	1 295		28	2,2%	4	0,3%	14	1,1%	4	0,3%	11	0,8%
Eksjö	708		16	2,3%	4	0,6%	4	0,6%	1	0,1%	9	1,3%
Eskilstuna	281		2	0,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,7%
Falun	984		7	0,7%	1	0,1%	3	0,3%	2	0,2%	1	0,1%
Gävle	701		21	3,0%	3	0,4%	11	1,6%	1	0,1%	6	0,9%
Halmstad	713		17	2,4%	9	1,3%	7	1,0%	0	0,0%	7	1,0%
Helsingborg	449		2	0,4%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,4%
Hässelholm-Kristianstad	2 444		24	1,0%	15	0,6%	4	0,2%	2	0,1%	16	0,7%
Jönköping	731		14	1,9%	1	0,1%	12	1,6%	0	0,0%	2	0,3%
Kalmar	849		14	1,6%	8	0,9%	6	0,7%	0	0,0%	3	0,4%
Karlskrona	165		1	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,6%	0	0,0%
Karlstad	834		22	2,6%	16	1,9%	4	0,5%	2	0,2%	7	0,8%
Norrköping	810		7	0,9%	0	0,0%	5	0,6%	1	0,1%	1	0,1%
S:t Göran	1 887		47	2,5%	20	1,1%	15	0,8%	9	0,5%	15	0,8%
Skövde	626		7	1,1%	2	0,3%	1	0,2%	0	0,0%	5	0,8%
SU/Mölnadal	421		5	1,2%	1	0,2%	2	0,5%	0	0,0%	3	0,7%
Sunderby (inklusive Boden)	525		15	2,9%	9	1,7%	5	1,0%	1	0,2%	3	0,6%
Sundsvall	688		33	4,8%	9	1,3%	19	2,8%	1	0,1%	7	1,0%
Södersjukhuset	954		9	0,9%	0	0,0%	4	0,4%	2	0,2%	3	0,3%
Uddevalla	1 158		20	1,7%	8	0,7%	9	0,8%	2	0,2%	5	0,4%
Varberg	758		17	2,2%	15	2,0%	0	0,0%	1	0,1%	4	0,5%
Västerås	462		4	0,9%	0	0,0%	3	0,6%	0	0,0%	1	0,2%
Växjö	425		3	0,7%	0	0,0%	2	0,5%	0	0,0%	1	0,2%
Ystad	380		10	2,6%	1	0,3%	8	2,1%	0	0,0%	1	0,3%
Örebro	732		7	1,0%	4	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	3	0,4%
Östersund	681		9	1,3%	2	0,3%	3	0,4%	0	0,0%	4	0,6%
<b>Länssjukhus</b>												
Alingsås	560		3	0,5%	1	0,2%	2	0,4%	0	0,0%	0	0,0%
Arvika	327		5	1,5%	4	1,2%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,6%
Bollnäs	851		13	1,5%	1	0,1%	6	0,7%	2	0,2%	4	0,5%
Enköping	601		14	2,3%	8	1,3%	5	0,8%	2	0,3%	3	0,5%
Falköping	923		6	0,7%	1	0,1%	3	0,3%	1	0,1%	2	0,2%
Frölunda Specialistsjukhus	144		2	1,4%	1	0,7%	1	0,7%	0	0,0%	1	0,7%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## Reoperation inom 2 år per klinik (forts.)

2002-2005

Klinik	Prim.op.		Patienter <sup>1)</sup>		Infektion		Luxation		Lossning		Övriga	
	antal		antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
Gällivare	400		8	2,0%	4	1,0%	3	0,8%	0	0,0%	2	0,5%
Hudiksvall	640		20	3,1%	9	1,4%	11	1,7%	0	0,0%	3	0,5%
Karlshamn	654		7	1,1%	0	0,0%	5	0,8%	1	0,2%	1	0,2%
Karlskoga	492		7	1,4%	2	0,4%	4	0,8%	1	0,2%	3	0,6%
Katrineholm	830		7	0,8%	2	0,2%	1	0,1%	4	0,5%	4	0,5%
Kungälv	726		1	0,1%	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Köping	806		1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%
Lidköping	480		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Lindesberg	552		7	1,3%	2	0,4%	4	0,7%	0	0,0%	2	0,4%
Ljungby	438		2	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,2%	1	0,2%
Lycksele	882		1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%
Mora	574		6	1,0%	2	0,3%	3	0,5%	0	0,0%	1	0,2%
Motala	958		8	0,8%	1	0,1%	6	0,6%	0	0,0%	1	0,1%
Norrtälje	402		9	2,2%	4	1,0%	6	1,5%	0	0,0%	4	1,0%
Nyköping	520		11	2,1%	4	0,8%	6	1,2%	0	0,0%	5	1,0%
Oskarshamn	541		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Piteå	510		5	1,0%	2	0,4%	1	0,2%	0	0,0%	2	0,4%
Simrishamn	759		7	0,9%	1	0,1%	3	0,4%	1	0,1%	2	0,3%
Skellefteå	547		6	1,1%	2	0,4%	3	0,5%	1	0,2%	3	0,5%
Skene	330		1	0,3%	0	0,0%	1	0,3%	1	0,3%	0	0,0%
Sollefteå	540		6	1,1%	3	0,6%	1	0,2%	0	0,0%	4	0,7%
Södertälje	502		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Torsby	278		1	0,4%	0	0,0%	1	0,4%	0	0,0%	0	0,0%
Trelleborg	1 015		13	1,3%	1	0,1%	6	0,6%	3	0,3%	3	0,3%
Visby	254		4	1,6%	0	0,0%	1	0,4%	1	0,4%	2	0,8%
Värnamo	466		4	0,9%	2	0,4%	3	0,6%	0	0,0%	2	0,4%
Västervik	454		10	2,2%	5	1,1%	5	1,1%	0	0,0%	3	0,7%
Ängelholm	493		4	0,8%	1	0,2%	1	0,2%	0	0,0%	2	0,4%
Örnsköldsvik	531		7	1,3%	3	0,6%	3	0,6%	0	0,0%	2	0,4%
<b>Privatsjukhus</b>												
Carlanderska	221		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Elisabethsjukhuset	338		4	1,2%	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	3	0,9%
Gothenburg Medical Center	59		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Movement	104		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Nacka Närsjukhus Proxima	17		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ortopediska Huset	864		5	0,6%	1	0,1%	1	0,1%	3	0,3%	1	0,1%
Sophiahemmet	943		9	1,0%	1	0,1%	5	0,5%	1	0,1%	2	0,2%
Stockholms Specialistvård	572		9	1,6%	3	0,5%	5	0,9%	1	0,2%	2	0,3%
Riket	52 623		763	1,4%	259	0,5%	313	0,6%	69	0,1%	266	0,5%

1) Avser antal patienter med korttidskomplikation, vilket kan skilja sig från summan av antalet komplikationer då varje patient kan ha mer än en typ av komplikation.

## Revision

Till skillnad från reoperation som är ett vidare begrepp används termen revision vid utbyte eller extraktion av en, flera eller alla delar av protesen. För tidsperioden 1979-1991 registrerades uppgifter för primär höftplastik aggregerat per klinik och inte baserat på personnummer. Därför används approximationer för diagnos-, köns- och åldersfördelning samt dödsrisk vid överlevnadsberäkningar som visat god validitet (Söderman et al 2000). 1992 infördes ett mer exakt system baserat på personnummer. I detta system registreras också fler uppgifter för varje primäroperation vilket möjliggjort en mer komplett redovisning.

I årets rapport har vi utfört en fördjupad analys av två områden. I den första har vi utnyttjat möjligheten att relatera utfallet till protesens slutliga utformning eftersom varje implantatdel registrerats med artikelnummer. Eftersom denna registrering startade 1999 omfattar analysen åren 1999 till 2005 och kan bara omfatta det tidiga utfallet. Endast de tre vanligast förekommande cementerade stamtyperna (Lubinus SP II, Exeter polerad, Spectron EF Primary) ingår för att få tillräckligt stora material för säkra slutsatser. Vid varje operation anpassas stammens storlek, halslängd samt i vissa fall även "offsetvinkeln" till varje patient. Detta innebär möjlighet till ett mycket stort antal kombinationer av implantatdelar för en och samma grundmodell av protes. Bakom överlevnadskurvan för den enskilda implantattypen kan det dölja sig viktig information om att vissa implantatstorlekar eller kombinationer innebär en ökad risk för tidiga problem som kan leda till reoperation. I årets rapport har vi analyserat om någon av dessa designrelaterade faktorer inverkar på risken för tidig reoperation orsakad av mekanisk lossning av cup och/eller stam.

Patienter som genomgår revision för första gången är det andra området som blivit föremål för en fördjupad analys. Avsikten var att undersöka i vilken utsträckning man lyckas lösa dessa patienters problem genom en ny kirurgisk åtgärd.

I den övergripande rapporteringen ser vi att minskningen av antalet reoperationer p g a luxation under 2005 också avspeglas i form av en minskad procedurfrekvens av revisioner. Beträffande övriga revisionsorsaker har det inte skett några anmärkningsvärda förändringar. Sedan år 2000 har frekvensen av multipelreviderade patienter d v s de som tidigare genomgått minst en revision och reviderats ytterligare en gång varit relativt konstant, drygt 300 per år. Här finner vi fram för allt patienter med inflammatorisk ledåkomma och följd tillstånd efter barnsjukdom och de patienter som drabbats av djup infektion och luxation.

Under de senaste tre åren har procedurfrekvensen minskat beträffande revision av primärt helt cementerade och ocementerade implantat. Som väntat minskar

andelen revisioner p g a luxation, djup infektion och tekniska problem med tiden efter primäroperationen när hela perioden (1979-2005) studeras. Risken för revision p g a mekanisk lossning når en plåtå när 7-10 år förflutit efter primäroperation. Den relativa andelen av revisioner p g a fraktur företer en annan bild och ligger relativt konstant på 5-6% upp till 10 år för att sedan öka. Detta mönster kan bero på att många patienter med lösa proteser inte uppmärksammas i tid. Det kan också ha andra orsaker. I framtiden kommer vi tack vare utbyggnad av dispensärverksamheten få ett bättre grepp om detta problem och sannolikt kunna reducera behovet av komplicerade revisioner av periprostetiska frakturer.

Protesöverlevnad relaterat till fixationstyp visar ett oförändrat mönster jämfört med tidigare år och oavsett om man inkluderar samtliga diagnoser eller endast analyserar de patienter som primärt opererats p g a artros. Dessa diagram skall ses som en beskrivning av den aktuella situationen i landet. 77,6% 26-årsöverlevnad av 69 462 cementerade proteser är en viktig dokumentation för proceduren som sådan och ett riktmärke för pågående och framtida studier. Det bör påpekas att dessa data inte är tillräckliga för en mer långtgående jämförelse mellan de olika sätten att fixera proteserna eftersom många faktorer som till exempel demografiska skillnader mellan grupperna, indikationsglidning över tid och förändringar av implantat design inte är beaktade. Överlevnadsdiagrammet för omvända hybrider visar en kraftig ökning av antalet revisioner efter åtta år. Detta skall ses mot bakgrunden att det under åren 1992-1998 totalt endast utfördes 218 omvända hybrider, en osäkerhet som speglas i det stora konfidensintervallet.

Liksom tidigare har övergripande resultaten förbättrats under den senaste 12-13 års perioden. Vid en successiv förbättring av de ocementerade implantaten bör kurvans knick som nu ligger vid cirka 4-5 år förskjutas åt höger som tecken på att moderna och relativt nyligen opererade protesdesign reopereras i lägre omfattning. Man kan ana en tendens i denna riktning, vilket är uppmuntrande. Vid tolkning av överlevnadskurvan för de omvända hybriderna bör man beakta att det är få implantat som följts i mer än 6-7 år.

De implantatspecifika överlevnadsdiagrammen (sidan 42-45) baseras på revision oavsett orsak och oberoende av diagnos. Fyra överlevnadskurvor som anger risken för stam och/eller cup revision redovisas endast för de fyra mest använda cementerade implantaten. I övriga diagram redovisas cup och stam separat. Analysen avslutas när antalet observationer understiger 50. En mer detaljerad redovisning av olika implantat finns tabellerad från sidan 50. Den kontinuerliga återrapporteringen från registret har inneburit en allt snävare selektion av implantat. Detta har bidragit till att vi står på en säkrare grund beträffande



fande dokumentationen av vissa cementerade och ocementerade proteskoncept. Återkommande analyser av hur valet av cementerad/ocementerad protes påverkar utfallet för olika patientkategorier är angeläget för att avgöra om detta är en viktig faktor och i så fall definiera optimala indikationer för respektive fixationsmetod.

Resultaten separerade i olika köns- och åldersgrupper är redovisade i fyra intervall: yngre än 50 år, 50-59 år, 60-75 år och äldre än 75 år. För varje åldersintervall redovisas alla observationer, cementerade, ocementerade och hybridimplantat per kön. Alla revisionsorsaker är inkluderade för den period som redovisas (1992-2005).

I åldersgruppen under 50 år har kvinnor ett sämre resultat än män sannolikt p g a dominans av kvinnor i diagnosgrupperna följd tillstånd efter barnsjukdom och inflammatorisk ledsjukdom, två diagnoser med ökad revisionsrisk. Både hos män och kvinnor förbättras resultatet om man använder cementerad istället för ocementerad eller hybridfixation. I åldersgruppen 50 till 59 år innebär fortfarande cementerad fixation en lägre revisionsrisk hos kvinnor. Hos män är 14-årsöverlevnaden av protesen högst för ocementerad fixation, men konfidensintervallet för helt ocementerad och cementerad fixation överlappar varandra. I nästa åldersintervall (60-75) blir jämförelsen svårbedömd p g a relativt få observationer i den ocementerade gruppen. Val av hybridprotes innebär ingen förbättring oavsett åldersgrupp. Hos kvinnor i gruppen 60 till 75 år verkar det klart sämre men en djupare analys krävs för att säkerställa denna skillnad.

I förra årets rapport introducerade vi en s k patientprofil eller "case-mix"-indikator baserat på patientålder vid primäroperation och diagnos. Vi fann att patienter som i åldersgruppen 60-75 år opererats p g a primär artros hade ett mer gynnsamt utfall än övriga åldersgrupper med samma diagnos samt patienter som opererades p g a andra diagnoser än primär artros oavsett ålder. En enkel definition av patientprofil är angelägen för att få en uppfattning om hur mycket av sjukvårdens resurser i form av omvårdnad, kirurgisk svårighetsgrad och postoperativt förlopp som tas i anspråk i samband med ingreppet och hur det förväntade resultat påverkas. Vi tror att patientprofilen kan definieras ännu bättre och avser att presentera en uppdaterad analys inför nästa rapport. I årets rapport har vi på sidorna 54-55 per klinik angett hur stor del av patienterna som opereras på grund av primär artros och andelen patienter i åldersgruppen 60-75 år. Av tabellen framgår att dessa patientkategorier är vanligast på privat- och länsdelssjukhus samt mindre vanliga på läns- samt universitets-/regionsjukhus. Skillnaderna mellan sjukhusen inom de tre största kategorierna är stora och ligger mellan 22 och 26%. För privatsjukhusen är variationen mindre men uppgår ändå till 12%.

För tre av fyra av de mest använda cementerade cup/stam kombinationerna under perioden 1992-2005 har stammen ett bättre resultat än motsvarande cup. Charn-

leyprotesen bryter mot detta mönster, vilket sannolikt bidragit till att Charnley-cupen under senare år nästan exklusivt används tillsammans med andra stamdesign och att Charnley-stammen nästan försvunnit från den svenska marknaden. Orsaken till att Reflection-cupen (helplast) har en något sämre överlevnad är oklar. Ökat slitage (i RSA-studier) av den specifika polyetylen cup som använts i majoriteten av fall har påvisats, vilket skulle kunna vara en orsak.

För de fyra mest använda helt ocementerade implantatkombinationerna fungerar stammen väl med 9- till 13-årsöverlevnad på 96,7% eller högre. För de ocementerade cuparna sjunker överlevnaden mot slutet av intervallet, sannolikt beroende på slitageproblem och osteolys. Under första hälften av 1990-talet levererades linern till Trilogy i vissa fall med en äldre typ av sterilisering och tillsats av stearat, vilket kan ha påverkat utfallet. Införandet av högmolekylär plast ("highly cross-linked") under de senaste åren kan förmodas påverka utfallet positivt. Det finns nu två olika studier med 5-årsuppföljning som visar kraftigt reducerat slitage med två olika typer av högmolekylär plast. Det kan vara det mest betydelsefulla framsteget inom proteskirurgin på många år. Det bör dock påpekas att det finns många olika typer av denna polyetylenplast och att vissa helt saknar klinisk dokumentation. Eftersom dessa plaster ofta har en något sämre hållfasthet bör man så länge som långtidsdokumentation saknas definitivt undvika att använda implantat som är tunnare än 6-8 mm. Vi anser att högmolekylär plast kan användas till patienter med förväntat högt slitage. Fortfarande är dock uppföljningstiden kort och det finns ännu inte något underlag för en generell rekommendation.

### *Cementerad stamdesign och tidig aseptisk lossning*

Under 1990-talet förändrade flera protestillverkare sina standardproteser, ibland endast genom att lägga till fler storlekar men ofta infördes dessutom andra variationsmöjligheter som val av olika halsvinkel (CCD) och offset. Vissa tillverkare valde också att frångå en fixerad standardlängd oavsett tjocklek och skalade istället ned stammen symmetriskt med minskande storlek. På basen av tidigare erfarenheter vet vi att små förändringar av implantatet kan innebära stora skillnader med tanke på revisionsrisk. Ett känt exempel är Exeter-protesen som uppvisade betydligt sämre resultat när den försågs med matt yta. Preliminära studier med radiostereometri har antytt att stammens migration kan skilja sig beroende på vilken protesstorlek som använts. På flera ställen i landet har man också uttryckt en oro över att de relativt nyligen introducerade små protesstorlekar som fixerats med cement i ökad omfattning drabbas av tidig mekanisk lossning.

Sedan 1999 har höftprotesregistret samlat mer detaljerade data beträffande de proteser som använts. Information om protesens storlek (tjocklek, längd, halsvinkel, offset

och halslängd) finns noterade. I årets rapport har vi utnyttjat denna information för att undersöka om dessa designrelaterade faktorer spelar roll för risken för tidig revision på grund av lossning. För att få ett tillräckligt stort material har endast de tre mest använda cementerade stammarna studerats (Lubinus SP II, Exeter polerad, Spectron EF Primary). Eftersom registrering av artikelnummer endast pågått i 7 år blir genomsnittlig uppföljningstid kort (Lubinus SP II =  $3,0 \pm 1,9$  år, Exeter polerad =  $2,9 \pm 1,9$  år, Spectron EF Primary =  $3,1 \pm 1,9$  år). Analysen baseras på reoperation på aseptisk lossning av stam eller cup. Som framgår av diagrammet dominerade byte eller extraktion av cupen i Exeter-gruppen medan byte eller extraktion av stam relativt sett var något vanligare i Lubinus- och Spectron-grupperna.

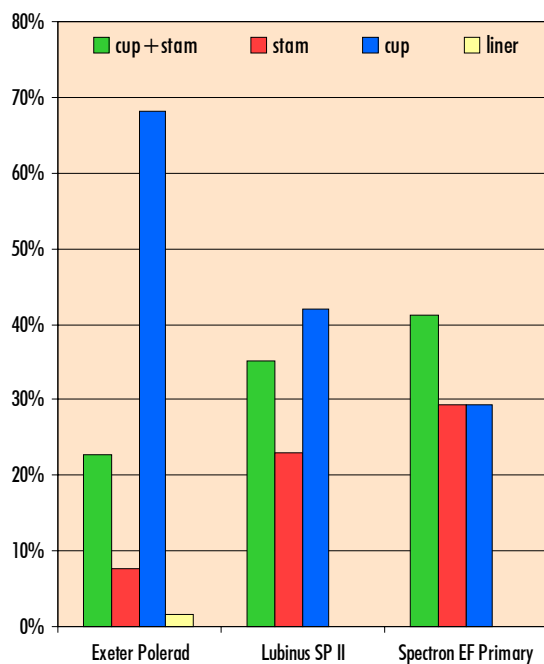
Den tidiga incidensen av revision är låg och det krävs därför ett stort material för analys. Under perioden 1999-2005 var Lubinus SP II ( $n=38\ 360$ ), Exeter polerad ( $n=19\ 436$ ) och Spectron EF Primary ( $n=6\ 525$ ) de cementerade implantat som använts mest frekvent. Räknet per år har ungefär samma antal Exeter polerad och Spectron EF Primary stammar satts in medan Lubinus SP II har ökat.

Före analysen har artikelnummer både för stam och ledhuvud omkodats för att skapa variabler som på ett logiskt sätt beskriver parametrar som stamstorlek (tjocklek), stamlängd, halsvinkel (Lubinus SP II), offset

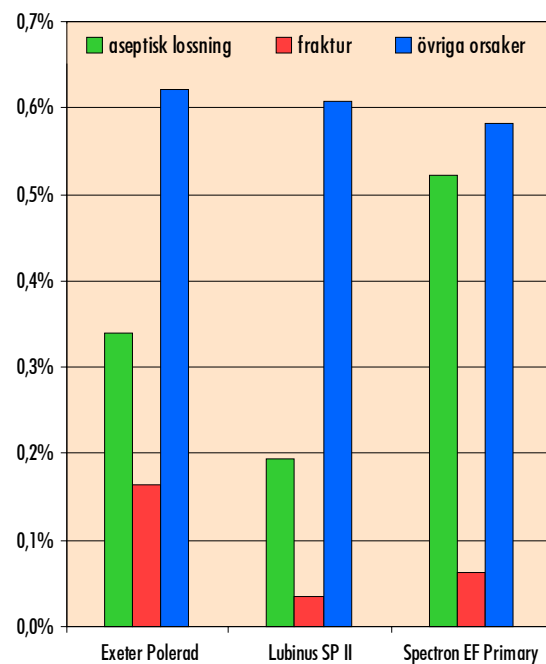
och halslängd inbyggd i utformningen av ledhuvudets kona.

De valda protestyperna har vissa designspecifika egenskaper som fick särbehandlas. Analysen bygger så långt som möjligt på standardstorlekar. Detta innebär att specialdesignade proteser eller proteser som förekommer i relativt liten utsträckning, som t ex dysplasi proteser och stammar längre än 150 mm har exkluderats. Spectron-stammen har analyserats med avseende på stamstorlek (tjocklek), förekomst av extra offset eller inte samt halslängd. Exeter-protesen har analyserats med avseende på stamstorlek (tjocklek), offset inbyggd i stammen (37,5, 44 och 50) samt halslängd. Lubinus SP II-stammen analyserades med avseende på stamstorlek, CCD-vinkel, förekomst av förlängd hals samt caputlängd. För samtliga tre protestyper skapades en konstruerad offset-parameter motsvarande en kombination av i stammen inbyggd offset samt caputlängd. Det bör påpekas att denna variabel inte tar hänsyn till hur protesens offset förändras med varierande storleksklassning på själva stammen.

Samtliga tre protesdesign analyserades i separata regressionsmodeller med justering för kön, ålder, diagnos och snittföring. Under perioden 1999-2005 reviderades 0,2% (Lubinus SP II), 0,3% (Exeter polerad) och 0,5% (Spectron EF Primary) av proteserna på grund av aseptisk lossning i dessa tre grupper. Fördelningen av revisionsorsakerna inom respektive grupp (exkluderat infek-



Fördelning av orsak till reoperation för de 3 stamtyper som ingick i analysen. Byte/extraktion av cup och/eller stam utfördes i alla fall utom ett. Fördelningen inom grupperna skiljer sig ( $p=0.003$ ,  $X^2$ -test), framför allt mellan den polerade de två matta/blästrade stammarna



Fördelning av icke aseptiska reoperationer i förhållande till totala antalet insatta stammar under perioden 1999-2005 uppdelat i aseptisk lossning, fraktur och övriga orsaker. Ett fåtal stammar som inte uppfyller ingångskriterierna i analysen (speciella design, längd >150 mm, oklar kodning) har uteslutits.

tion) varierade så att aseptisk lossning var jämfört med de två andra grupperna relativt sett vanligast i Spectron EF Primary gruppen medan Exeter-protesen i högre grad drabbades av revision på grund av fraktur jämfört med de andra två. Den totala incidensen av revision p g a fraktur exklusive infektion beräknat på alla insatta proteser i respektive grupp var 0,03% (Lubinus SP II), 0,06% Spectron Primary och 0,16% (Exeter polerad) medan övriga orsaker dominerades av luxationsproblematiken som resulterade i att 0,5-0,6% av stammarna i respektive grupp reviderats under perioden oavsett design.

Analysen visar att designfaktorer har en signifikant inverkan på risken för revision p g a aseptisk lossning. Det föreligger dock intressanta skillnader mellan de tre stamtyperna.

För Spectron-protesen gäller att risken minskar med mer än 50% för varje storleksökning. Denna variabel är mycket säkert bestämd med konfidensintervall relativt långt från 1 och med ett lågt p-värde. Det sker också en riskökning med knappt 50% för varje steg av ökande totaloffset, beräknat som summan av i stammen eventuell inbyggd extra offset och halslängd bestämt av placeringen av ledhuvudets kona. Konfidensintervallet ligger här närmare 1, d v s denna faktor är mer osäker. Risken är också ökad hos män.

Den polerade Exeter-protesen företer en helt annan bild. Risken för revision på grund av aseptisk lossning minskar med ökande offset. Den minskar också med stigande ålder men ökar om man använder ett bakre snitt.

Lubinus-protensens riskprofil liknar i viss mån Spectron-stammen. Risken för revision på grund av aseptisk lossning minskar med ökande stamtjocklek och om man undviker extra lång hals på stammen. Den kombinerade offset-faktorn, stammens halslängd kombinerat med halslängd på ledhuvudet faller inte ut signifikant. Övriga faktorer som ökar risken för revision p g a aseptisk lossning är manligt kön, operation med lateralt snitt i rygggläge (Hardinge-snitt) samt operation på grund av caputnekros.

En utvidgad analys baserat på enbart stamrevision som utfallsparameter är också av intresse. Vi finner dock att det relativt sett lilla antalet reoperationer av denna typ samt den korta observationstiden innebär att resultaten blir osäkra. Vi avser därför att återkomma i en senare rapport.

Efter i medeltal cirka tre års observationstid finner vi att stammens design påverkar risken för reoperation på grund av lossning. I samtliga fall utom ett innebar detta att stam och/eller cup byttes ut eller extraherades. Män är särskilt utsatta vid användande av en matt eller blästrad protes av liten storlek och i dessa grupper ökar risken med ökande offset. Den polerade Exeter-protesen verkar omvänt vara mer känslig för litet offset. Detta fynd är svårtolkat, men kan möjligen relateras till att cupproblem är vanligare i denna grupp.

Mot bakgrunden av att antalet faktiskt utförda revisioner på grund av aseptisk lossning är lågt bör det påpekas att faktorer som faller ut med låg signifikans bör bedömas med försiktighet och inte direkt översättas i klinisk prax-

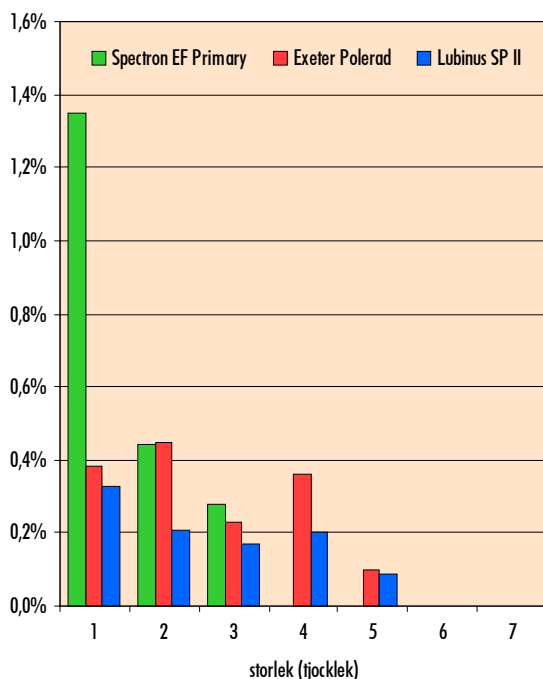
	Relativ risk [Exp(B)]	95 % konfidensintervall		p-värde
		undre	övre	
<b>Spectron EF Primary (n=6 489)</b>				
<i>Stamstorlek</i>	0,36	0,21	0,61	0,0002
<i>Totalt offset*</i>	1,47	1,08	2,00	0,013
Manligt kön	2,35	1,10	5,01	0,027
<b>Exeter polerad (n=18 869)</b>				
<i>Stam offset</i>	0,49	0,30	0,80	0,004
Ålder	0,95	0,93	0,97	0,000003
Bakre snitt	2,77	1,45	5,26	0,002
<b>Lubinus SP II (n=37 426)</b>				
<i>Stamtjocklek</i>	0,66	0,52	0,84	0,0006
<i>Extra halslängd</i>	2,63	1,14	6,25	0,02
Manligt kön	2,64	1,60	4,35	0,0001
Diagnos (caputnekros)	4,54	1,96	11,11	0,0004
Främre lateralt snitt i rygggläge	2,63	1,04	6,67	0,04

\*summan av halslängd och stamoffset (standard/extra offset).

Utfall av Cox regressionsanalys för de tre olika typerna av cementerad stam som studerats. Antalet observationer har reducerats eftersom vissa udda stamtyper har uteslutits och p g a felaktig kodning. För ökad tydlighet har designrelaterade variabler placerats först (fet-kursiv text).

is. Offsetfaktorerna inverkan skall bedömas mot bakgrunden att vi inte vet i vad mån det registrerade offset innebär att normalanatomien återställts eller ej. Analysen talar också för att de minsta storlekarna av Spectron- och Lubinus-protesen innebär en ökad risk för reoperation p g a tidig lossning. Det går inte på basen av denna analys att avgöra om detta enbart beror på valt implantat eller om patienter med smal mörghåla och/eller smalt lårben per automatik löper ökad risk för stamlossning. Fynden talar dock för användning av alternativa implantat såsom ocementerad protes eller cementserad polerad stam, men än så länge saknar vi säkra data som visar detta.

### *Patienter som drabbas av tidig reoperation utgör en högriskgrupp*



*Fördelning av stamstorlek bland de proteser som reviderades p g a aseptisk lossning inom respektive grupp. Minsta stamstorlek har kodats som 1 oberoende av tillverkarens benämning*

Det vetenskapliga stödet för kirurgiska behandlingsstrategier inom höftrevisionskirurgin är begränsat. Detta beror sannolikt på de flesta observationerna baseras på resultat från högspecialiserade kliniker. Därför har vi undersökt de nationella resultaten efter höftrevisionskirurgi för att systematiskt studera riskfaktorer för ny revisionsoperation (re-revision).

Vi analyserade produktionen av förstagsrevisioner (n = 13 424) mellan 1 januari 1979 och 31 december 2000 i höftprotesregistret. Revision definierades som byte av cup och/eller stam. Stammar som recementades i samma cementmantel samt byte av protes huvudet och/eller

liner exkluderades. De fall som behandlats med en resektionsartroplastik och som inte fick en ny protes under den aktuella perioden exkluderades också.

Med ny revision menas här insättning eller byte av cup och/eller stam. Databasen matchades även med det svenska dödsregistret så att man i analysen kunde kombinera misslyckandedefinitionen med det faktum att patienten var avliden. Dels kan det inte uteslutas att revisionspatienter har en ökad dödlighet i förhållande till en normalbefolkning, dels bör man ta hänsyn till att avlidnas implantat kan ha varit lösa.

Nästan 60% av alla revisioner utfördes av länssjukhusen och i nästan 50% av fallen bytes alla ingående komponenter.

Majoriteten av cuprevisionerna utförs med antibiotikainnehållande cement, men man ser en ökning av antalet ocementerade cuprevisioner. En tredjedel av antalet ocementerade cuprevisioner och nästan 60% av alla ocementerade cuprevisioner utförs med någon form av bentransplantat, vanligen allograft. Vid majoriteten av cuprevisionerna utfördes recementering utan någon typ av transplantat. Mellan åren 1990 och 2000 har dock antalet benpackade cupar oavsett fixationstyp ökat till 17%.

Beträffande stamrevisionerna ses en än tydligare ökning av ocementerad fixation, vanligen i form av distalt förankrade proteser. I cirka en fjärdedel av stamrevisionerna hade någon form av allograft använts (fram för allt benbanksben) och sedan 1990 i ökande frekvens med benpackningsteknik. Vid observationstidens slut var frekvensen benpackning cirka 15%. Majoriteten (cirka 80%) har dock utförts med konventionell recementering.

1 750 (13%) höfter har rereviderats. Andelen unga patienter (40-60 år) i denna grupp var nästan fördubblad jämfört med förstagsrevisionerna. Som förväntat var frekvensen djupa infektioner, luxationer och resektionsinsgrepp betydligt högre.

Det viktigaste fyndet var att tidiga revisioner ( $\leq 5-7$  år efter primär operation) hade en betydande överrisk att bli rereviderade och effekten var mest uttalad hos yngre män som reviderats p g a aseptisk stamlossning. Man kunde finna en riskminskning (8% per år) med ökande överlevnad av det primära implantatet och även med ökande ålder hos patienten. Vi fann att den höga risken kvarstod även efter den första revisionen. Man kunde alltså inte reducera risken för en andra revision, vilket är nedslående. Aseptisk lossning samt osteolys utgjorde den vanligaste indikationen för ny revisionsoperation.

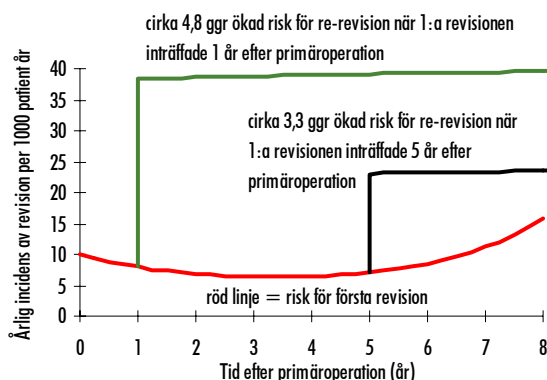
Generellt var prognosen för revisioner något bättre om den hade utförts på ett universitets- eller regionsjukhus jämfört med ett läns- eller länsdelssjukhus. Likaså hade revisioner utförda på ett länssjukhus en mindre risk för re-revision i förhållande till länsdelssjukhusen. Cemente-

rade revisioner (såväl cup som stam) hade ökad risk för re-revision i förhållande till ocementerade.

Den generella 10-årsöverlevnaden efter förstagångsrevision i riket var 88% för cuparna och cirka 78% för stammarna. De ocementerade cuparna tenderade att ha en mindre risk för re-revision än de cementserade och i den senare gruppen såg man dessutom en mindre risk för Charnley-cupen i förhållande till Exeter-cupen. Avseende stamrevisionerna hade den ocementerade Wagner SL och den cementserade Lubinus SP II en likvärdig 10-årsöverlevnad, men bägge i sin tur statistiskt något bättre än både Charnley- och Exeter-stammarna.

Benpackning medförde ingen dramatisk riskminskning vare sig med cementserad eller ocementserad teknik i förhållande till konventionell recementering respektive ocementserad protes utan allograft i samband med stam eller cuprevision.

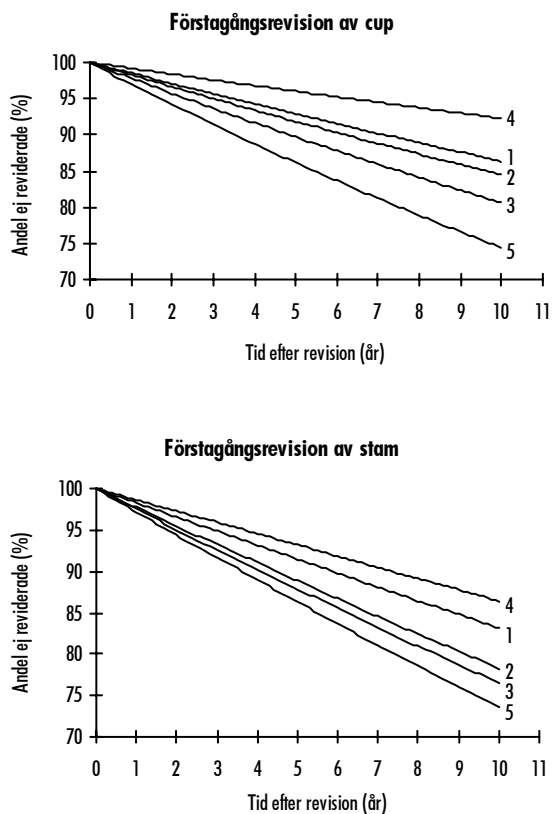
Denna studie visar att resultatet efter den primära höftartroplastiken följer patienten. En tidig aseptisk lossning medför alltså inte bara de risker som är förenade med revisionen i sig, utan en ökad risk att på aseptisk lossning/osteolys behöva genomgå en ytterligare fler och sannolikt väl så svåra revisioner. Tidig revision efter primärprotes kan i viss utsträckning relateras till patientbundna faktorer. I majoriteten spelar dock teknikrelaterade faktorer en avgörande roll, vilket innebär att detta är något som lättare kan påverkas. Focus måste riktas mot en högkvalitativ primärplastik beträffande val av protes utformning och kirurgiska teknik. Denna information är viktig eftersom en revision av tidiga protes haverier inte kan betraktas som en säker lösning för patienten. De landvinningar som vi sett de senaste 10 åren inom revisionskirur-



Risk för första revision och re-revision för en 65 årig manlig patient med artros opererad med primär höftprotes. Patienten löper 7% risk att bli reviderad inom 8 år efter primäroperationen. Om patienten revideras inom 1 år stiger risken för re-revision till 28 % (grön linje). Om re-revisionen inträffar 5 år efter primäroperationen är re-revisionsrisken fortfarande klart förhöjd, men betydligt lägre än vid en revision redan vid 1 år (svart linje). Data är beräknade för ett medelvärde av de olika sjukbustyperna.

gin kan alltså inte tas som intäkt för att erbjuda exempelvis den unga aktiva patienten med degenerativ höftsjukdom ej tillräckligt studerade moderna tekniker för primär höftartroplastikkirurgi. Tvärtom förefaller det som om kvaliteten av revisionsoperationer hos patienter med tidiga proteslossningar måste förbättras.

Det är inte kontroversiellt att man bör centralisera behandlingen av patienter med djupa infektioner eller avancerad benförlust. De aktuella resultaten adderar ytterligare en riskgrupp, tidiga förstagångs revisioner. Sannolikt skall vissa av dessa patienter och särskilt i de yngre åldersgrupperna beredas möjlighet till reoperation på mer högspecialiserade centra.



Kurva	Sjukhus	Fixation	År mellan primärop. och 1:a revision
1	universitet/region	ocementerad	2
2	universitet/region	cementerad	2
3	länsdel	ocementerad	2
4	universitet/region	ocementerad	8
5	länsdel	cementerad	0,25

Överlevnad av cup (övre diagrammet) samt stam (nedre diagrammet) relaterat till sjukbustyp, fixation samt tid till första revisionen av primärimplantatet. Poissonregression.

## Antal revisioner per orsak och revisionsår

endast första revision, primärt opererade 1979-2005

Orsak till revision	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Aseptisk lossning	10 921	882	947	900	761	784	15 195	74,9%
Luxation	835	107	123	126	166	127	1 484	7,3%
Djup infektion	1 086	54	74	87	73	79	1 453	7,2%
Fraktur	730	79	75	95	92	90	1 161	5,7%
Teknisk orsak	427	7	10	13	42	26	525	2,6%
Implantatbrott	220	24	12	21	16	13	306	1,5%
Diverse orsaker	60	10	11	6	13	9	109	0,5%
Enbart smärta	47	2	5	4	5	3	66	0,3%
<b>Totalt</b>	<b>14 326</b>	<b>1 165</b>	<b>1 257</b>	<b>1 252</b>	<b>1 168</b>	<b>1 131</b>	<b>20 299</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per orsak och antal tidigare protesbyten

primärt opererade 1979-2005

Orsak till revision	0		1		2		> 2		Totalt	Andel
Aseptisk lossning	15 195	74,9%	2 109	62,7%	363	56,9%	74	42,8%	17 741	72,5%
Luxation	1 484	7,3%	434	12,9%	100	15,7%	45	26,0%	2 063	8,4%
Djup infektion	1 453	7,2%	365	10,8%	87	13,6%	32	18,5%	1 937	7,9%
Fraktur	1 161	5,7%	267	7,9%	51	8,0%	6	3,5%	1 485	6,1%
Teknisk orsak	525	2,6%	85	2,5%	18	2,8%	2	1,2%	630	2,6%
Implantatbrott	306	1,5%	61	1,8%	10	1,6%	6	3,5%	383	1,6%
Diverse orsaker	109	0,5%	31	0,9%	6	0,9%	6	3,5%	152	0,6%
Enbart smärta	66	0,3%	13	0,4%	3	0,5%	2	1,2%	84	0,3%
Sekundär infektion	0	0,0%	1	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,0%
<b>Totalt</b>	<b>20 299</b>	<b>100%</b>	<b>3 366</b>	<b>100%</b>	<b>638</b>	<b>100%</b>	<b>173</b>	<b>100%</b>	<b>24 476</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per diagnos och antal tidigare protesbyten

primärt opererade 1979-2005

Diagnos vid primäroperation	0		1		2		> 2		Totalt	Andel
Primär artros	14 981	73,8%	2 370	70,4%	432	67,7%	112	64,7%	17 895	73,1%
Fraktur	1 899	9,4%	287	8,5%	44	6,9%	6	3,5%	2 236	9,1%
Inflammatorisk ledåkomma	1 631	8,0%	334	9,9%	76	11,9%	22	12,7%	2 063	8,4%
Följdillstånd efter barnsjukdom	996	4,9%	233	6,9%	50	7,8%	20	11,6%	1 299	5,3%
Idiopatisk caputnekros	359	1,8%	57	1,7%	14	2,2%	4	2,3%	434	1,8%
Sekundär artros efter trauma	166	0,8%	49	1,5%	13	2,0%	9	5,2%	237	1,0%
Annan sekundär artros	62	0,3%	7	0,2%	1	0,2%	0	0,0%	70	0,3%
Tumör	32	0,2%	7	0,2%	4	0,6%	0	0,0%	43	0,2%
(saknas)	173	0,9%	22	0,7%	4	0,6%	0	0,0%	199	0,8%
<b>Totalt</b>	<b>20 299</b>	<b>100%</b>	<b>3 366</b>	<b>100%</b>	<b>638</b>	<b>100%</b>	<b>173</b>	<b>100%</b>	<b>24 476</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per revisionsår och antal tidigare protesbyten

primärt opererade 1979-2005

Revisionsår	0		1		2		> 2		Totalt	Andel
1979-2000	14 326	70,6%	2 131	63,3%	356	55,8%	69	39,9%	16 882	69,0%
2001	1 165	5,7%	252	7,5%	57	8,9%	23	13,3%	1 497	6,1%
2002	1 257	6,2%	236	7,0%	60	9,4%	20	11,6%	1 573	6,4%
2003	1 252	6,2%	259	7,7%	57	8,9%	20	11,6%	1 588	6,5%
2004	1 168	5,8%	261	7,8%	51	8,0%	18	10,4%	1 498	6,1%
2005	1 131	5,6%	227	6,7%	57	8,9%	23	13,3%	1 438	5,9%
Total	20 299	100%	3 366	100%	638	100%	173	100%	24 476	100%

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per fixationstyp vid primäroperation och revisionsår

endast första revision, primärt opererade 1979-2005

Fixationstyp vid primäroperation	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Cementerad	12 276	934	985	959	923	890	16 967	83,6%
Ocementerad	1 138	126	136	143	105	86	1 734	8,5%
Hybrid	399	79	103	124	111	122	938	4,6%
Omvänd hybrid	71	5	8	10	18	17	129	0,6%
(saknas)	442	21	25	16	11	16	531	2,6%
Total	14 326	1 165	1 257	1 252	1 168	1 131	20 299	100%

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per orsak och tid till revision

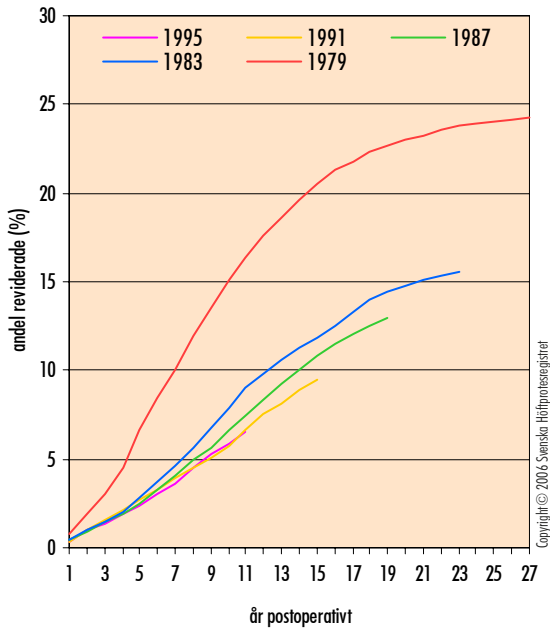
endast första revision, primärt opererade 1979-2005

Orsak till revision	0 – 3 år		4 – 6 år		7 – 10 år		> 10 år		Totalt	Andel
Aseptisk lossning	2 638	47,0%	3 376	83,4%	4 553	86,4%	4 628	86,1%	15 195	74,9%
Luxation	1 016	18,1%	157	3,9%	148	2,8%	163	3,0%	1 484	7,3%
Djup infektion	1 075	19,2%	185	4,6%	123	2,3%	70	1,3%	1 453	7,2%
Fraktur	295	5,3%	208	5,1%	293	5,6%	365	6,8%	1 161	5,7%
Teknisk orsak	423	7,5%	35	0,9%	35	0,7%	32	0,6%	525	2,6%
Implantatbrott	48	0,9%	60	1,5%	100	1,9%	98	1,8%	306	1,5%
Diverse orsaker	65	1,2%	17	0,4%	12	0,2%	15	0,3%	109	0,5%
Enbart smärta	50	0,9%	8	0,2%	3	0,1%	5	0,1%	66	0,3%
Totalt	5 610	100%	4 046	100%	5 267	100%	5 376	100%	20 299	100%

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

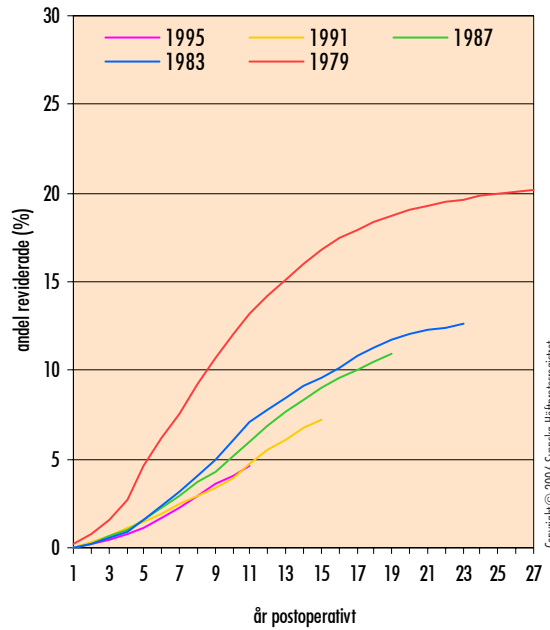
### Alla diagnoser och orsaker

kumulativ revisionsfrekvens



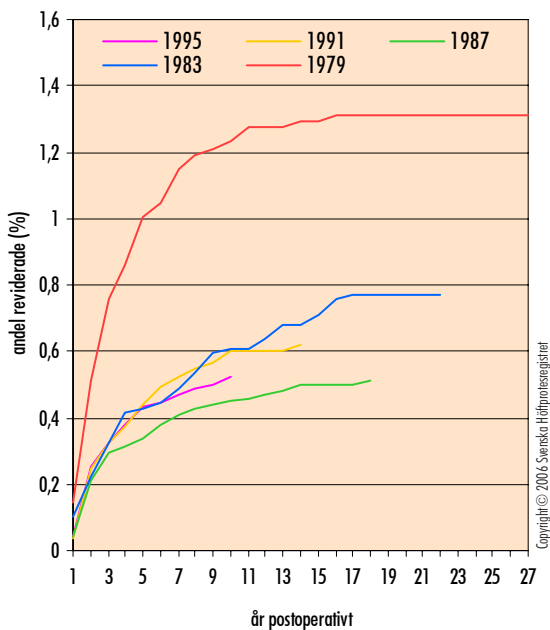
### Aseptisk lossning

kumulativ revisionsfrekvens



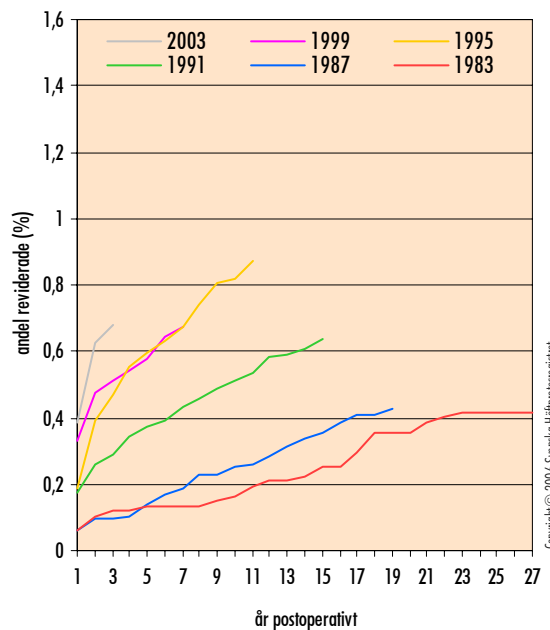
### Djup infektion

kumulativ revisionsfrekvens



### Luxation

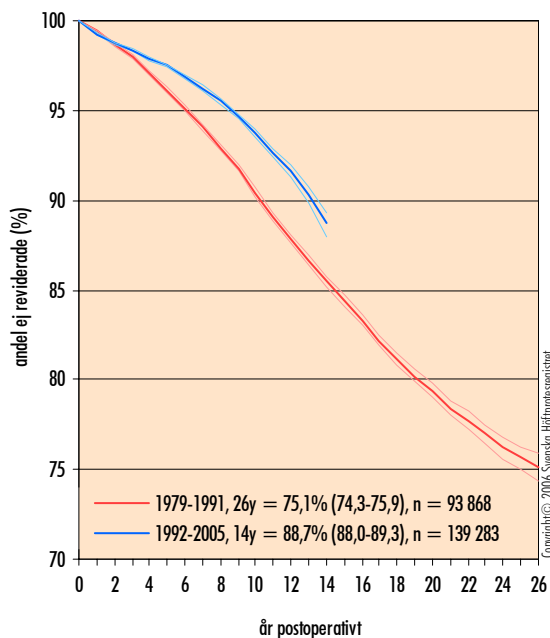
kumulativ revisionsfrekvens





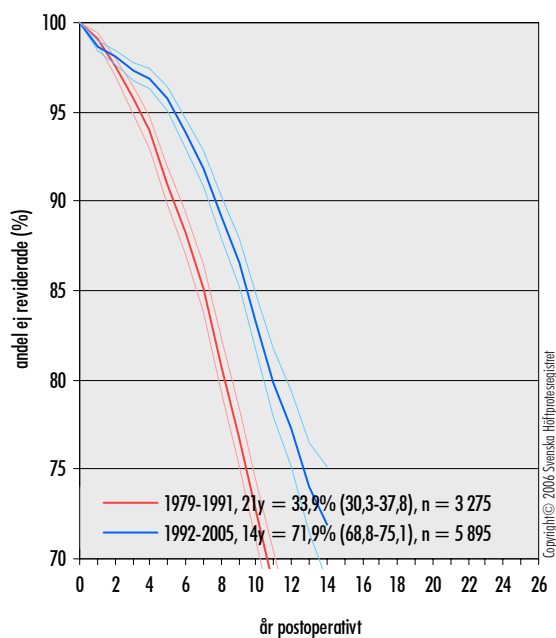
### Alla cementerade implantat

alla diagnoser och alla orsaker



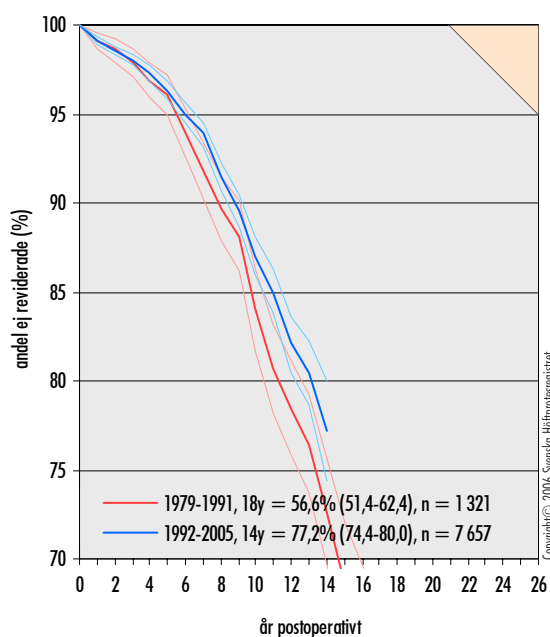
### Alla ocementerade implantat

alla diagnoser och alla orsaker



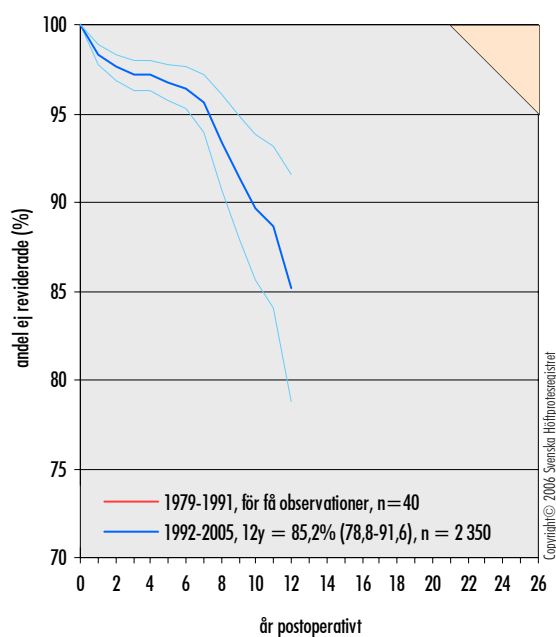
### Alla hybridimplantat

alla diagnoser och alla orsaker



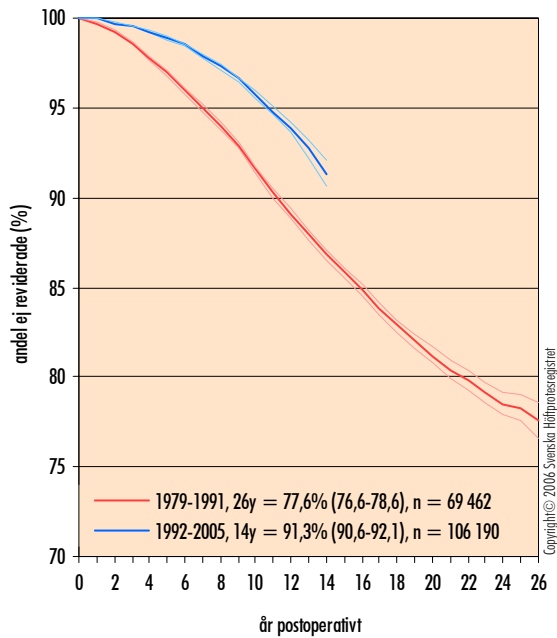
### Alla omvända hybridimplantat

alla diagnoser och alla orsaker



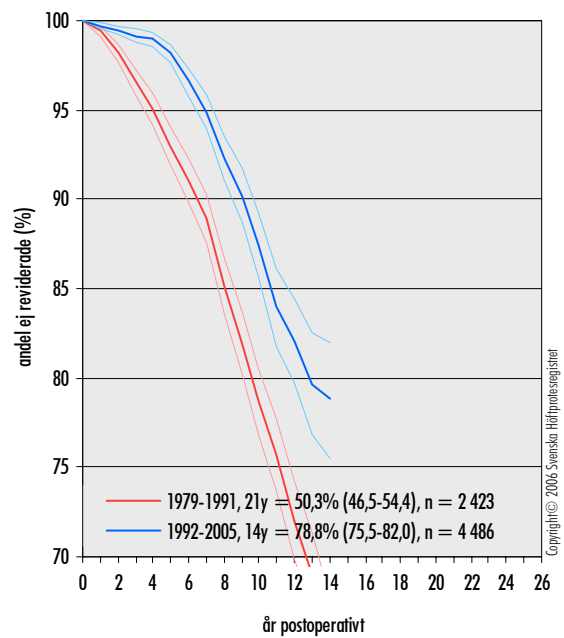
### Alla cementerade implantat

primär artros och aseptisk lossning



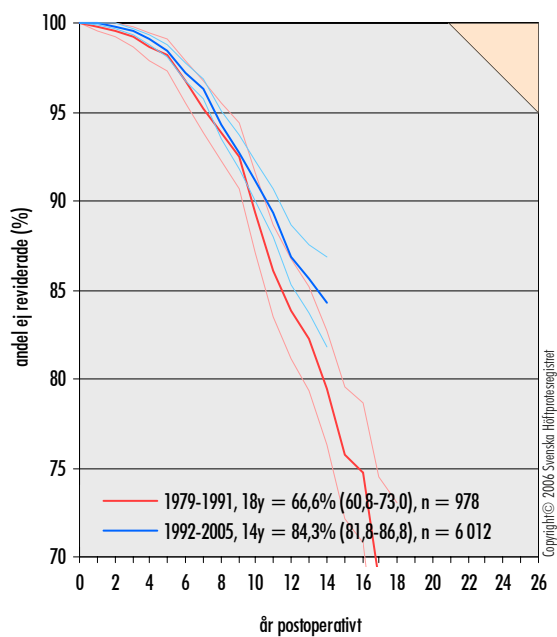
### Alla ocementerade implantat

primär artros och aseptisk lossning



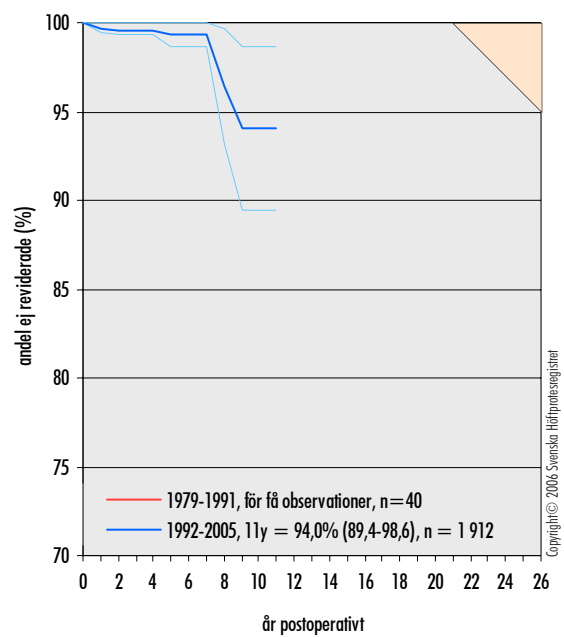
### Alla hybridimplantat

primär artros och aseptisk lossning



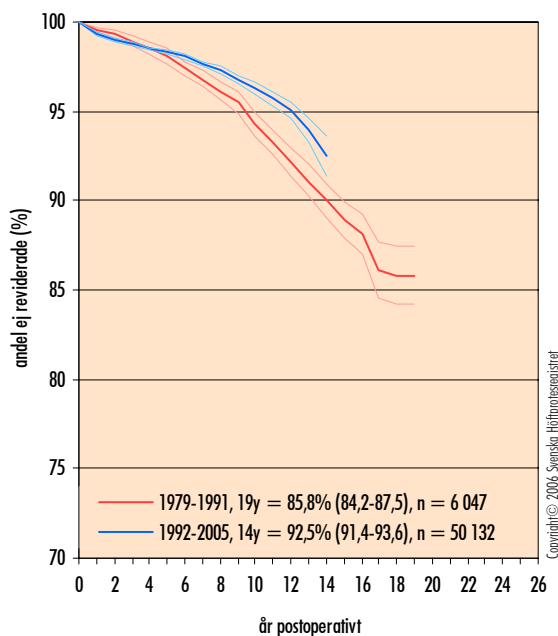
### Alla omvända hybridimplantat

primär artros och aseptisk lossning



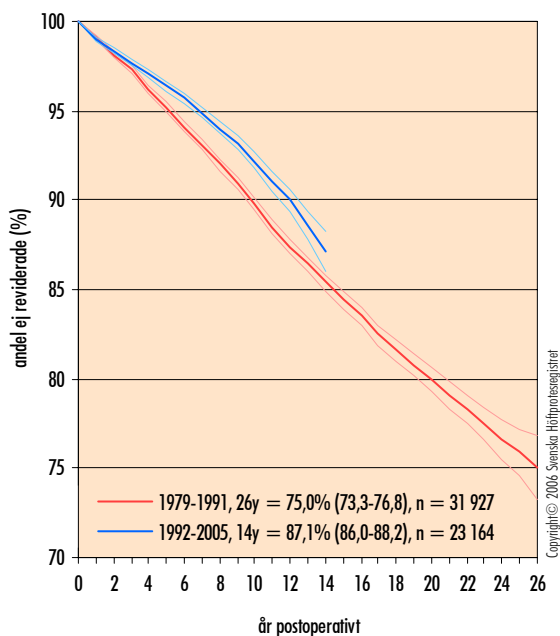
### Lubinus SP II

alla diagnoser och alla orsaker



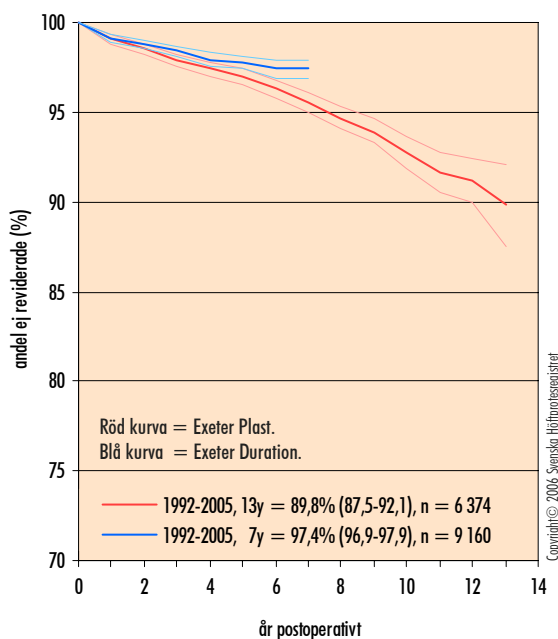
### Charnley

alla diagnoser och alla orsaker



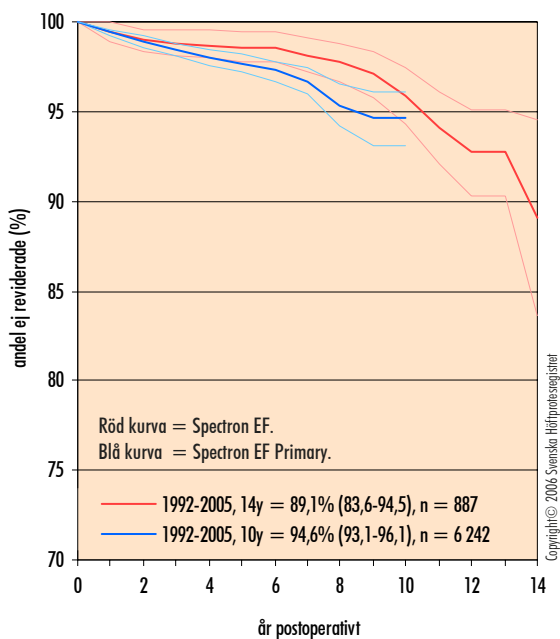
### Exeter (Exeter Polerad)

alla diagnoser och alla orsaker



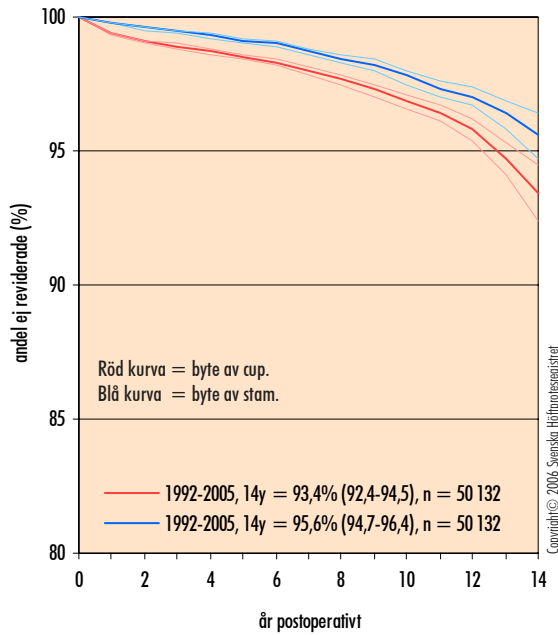
### Reflection Plast (Spectron)

alla diagnoser och alla orsaker



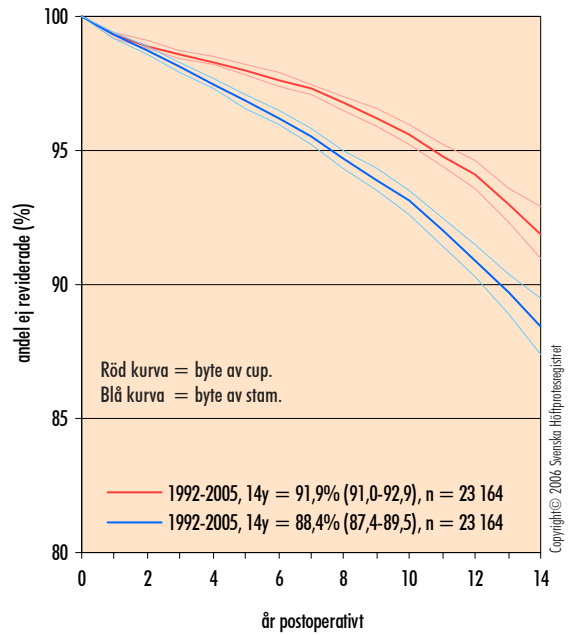
### Lubinus SP II

alla diagnoser och alla orsaker



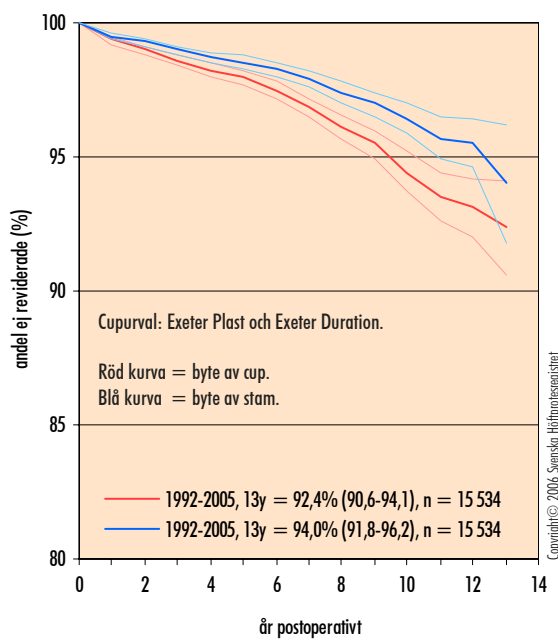
### Charnley

alla diagnoser och alla orsaker



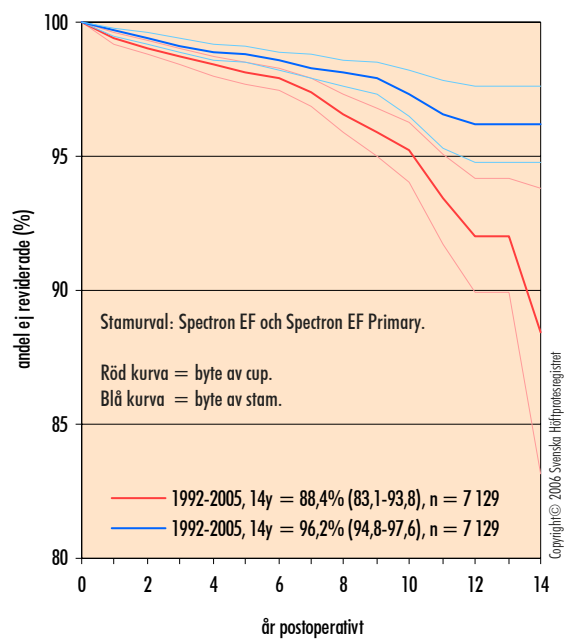
### Exeter (Exeter Polerad)

alla diagnoser och alla orsaker



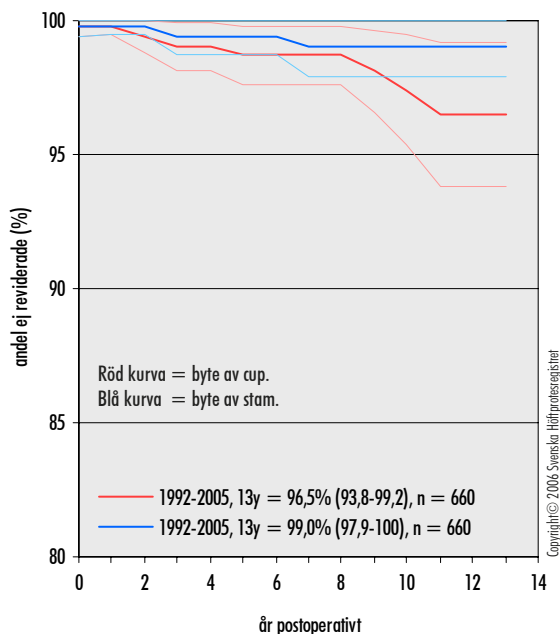
### Reflection Plast (Spectron)

alla diagnoser och alla orsaker



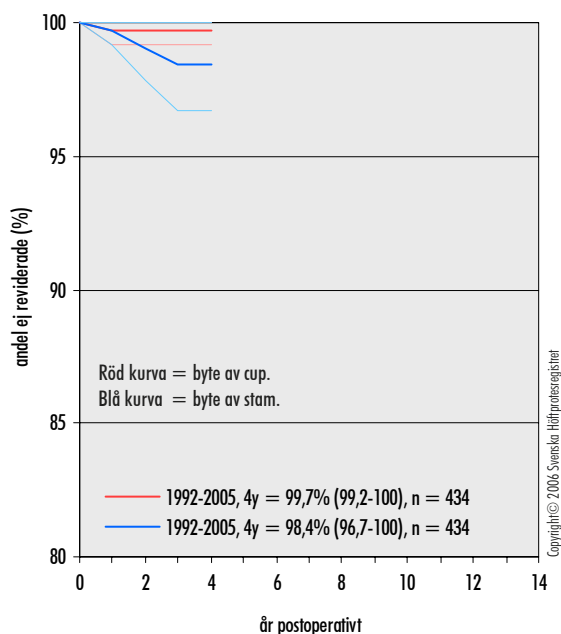
### CLS Spotorno

alla diagnoser och alla orsaker



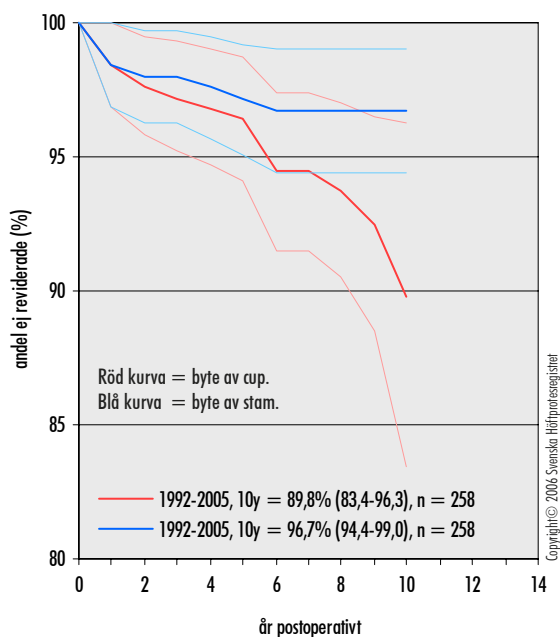
### Allofit (CLS Spotorno)

alla diagnoser och alla orsaker



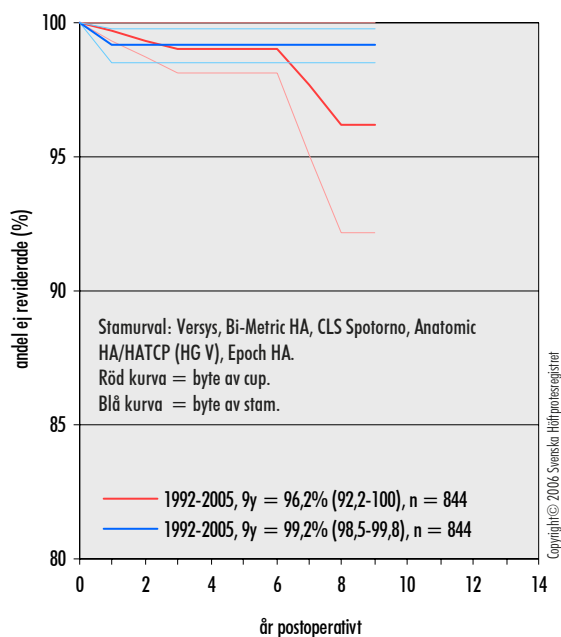
### Romanus HA (Bi-Metric HA ocem.)

alla diagnoser och alla orsaker



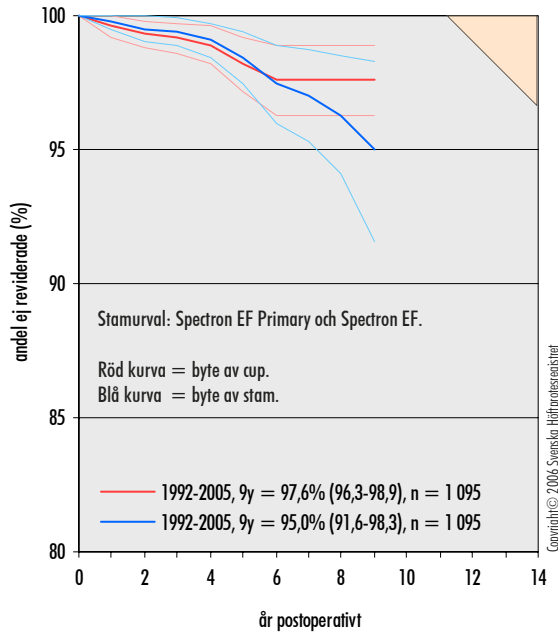
### Trilogy HA

alla diagnoser och alla orsaker



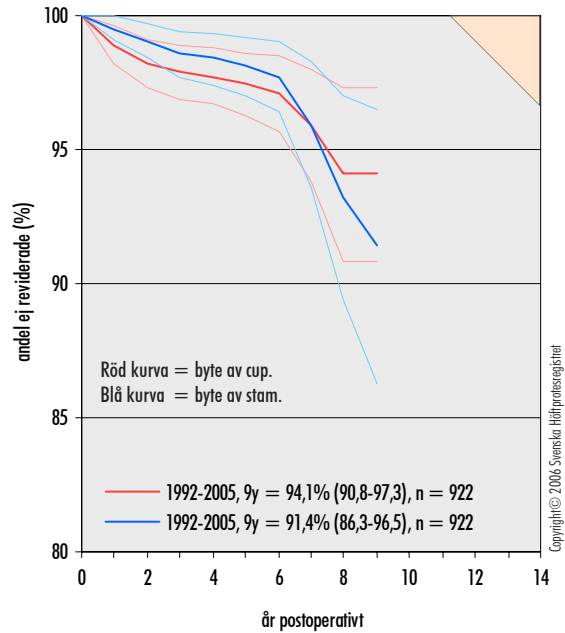
### Trilogy HA (Spectron)

alla diagnoser och alla orsaker



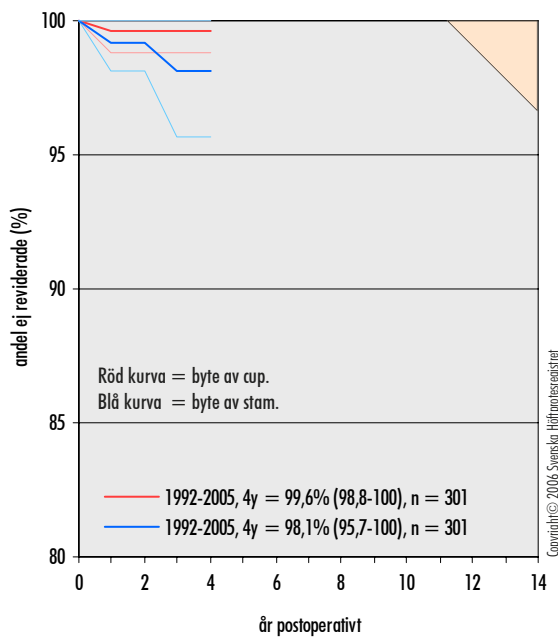
### Trilogy HA (Lubinus SP II)

alla diagnoser och alla orsaker



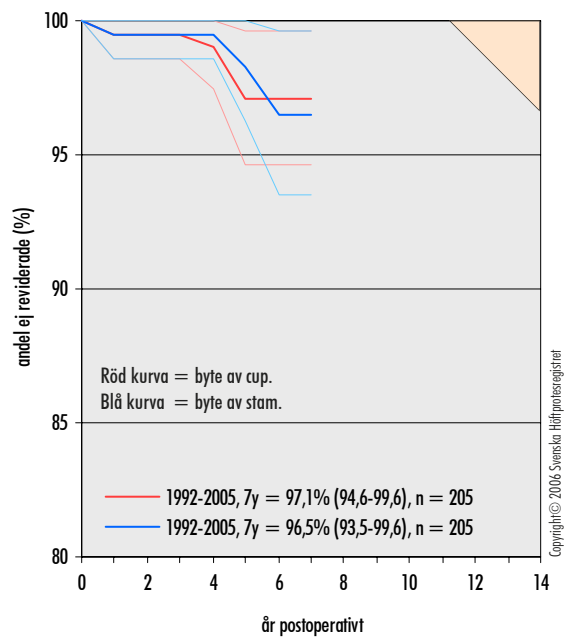
### BHR

alla diagnoser och alla orsaker



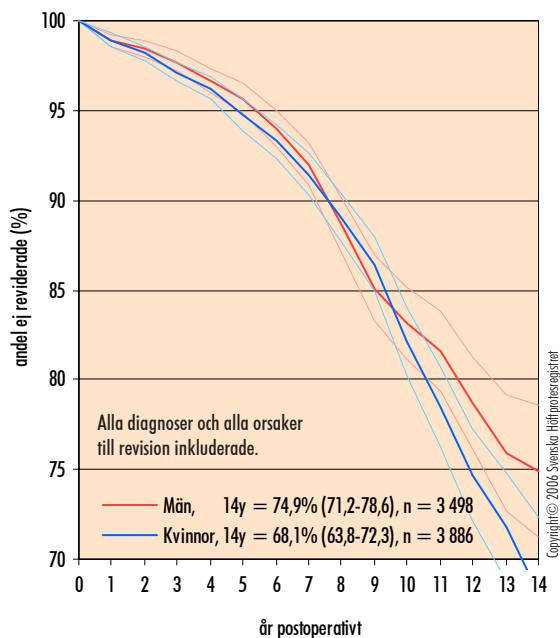
### ABG II HA (Lubinus SP II)

alla diagnoser och alla orsaker



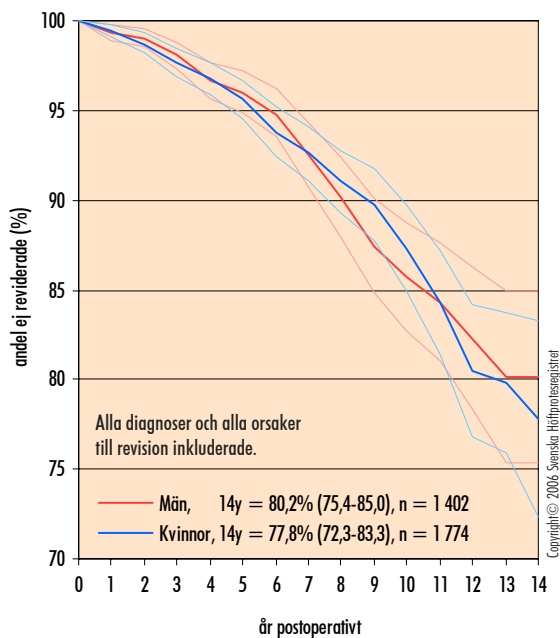
### Yngre än 50 år

alla observationer, 1992-2005



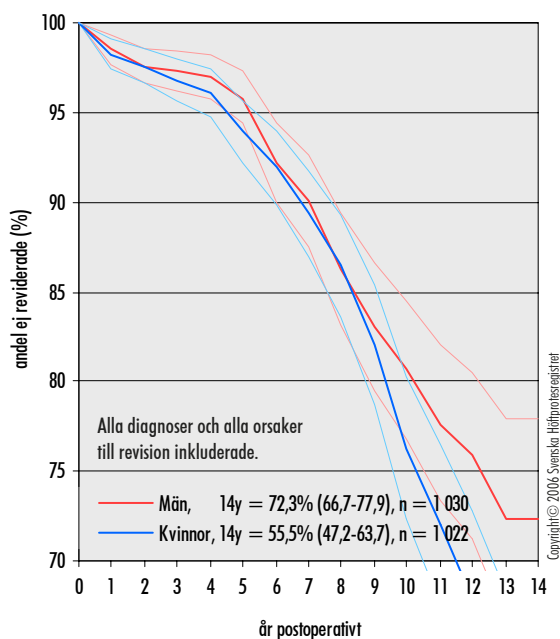
### Yngre än 50 år

cementerat implantat, 1992-2005



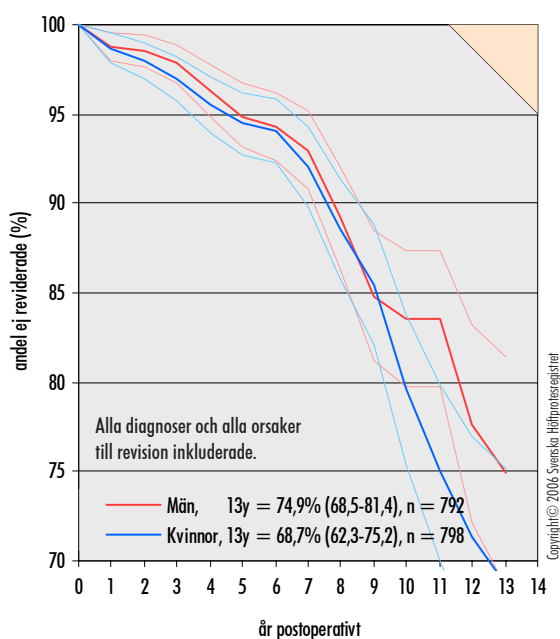
### Yngre än 50 år

ocementerat implantat, 1992-2005



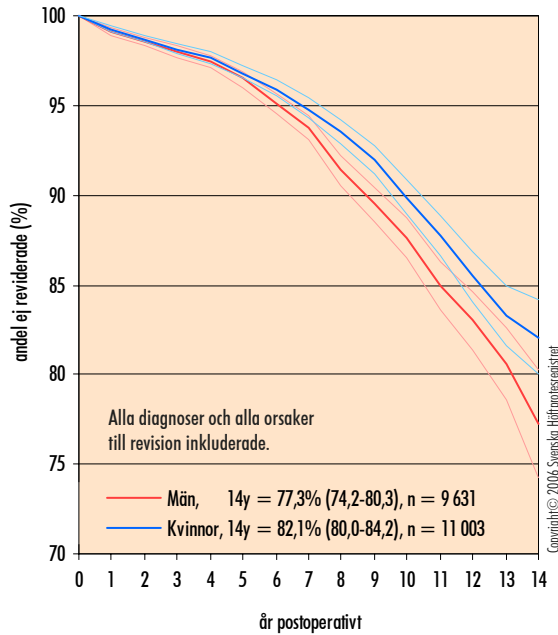
### Yngre än 50 år

hybridimplantat, 1992-2005

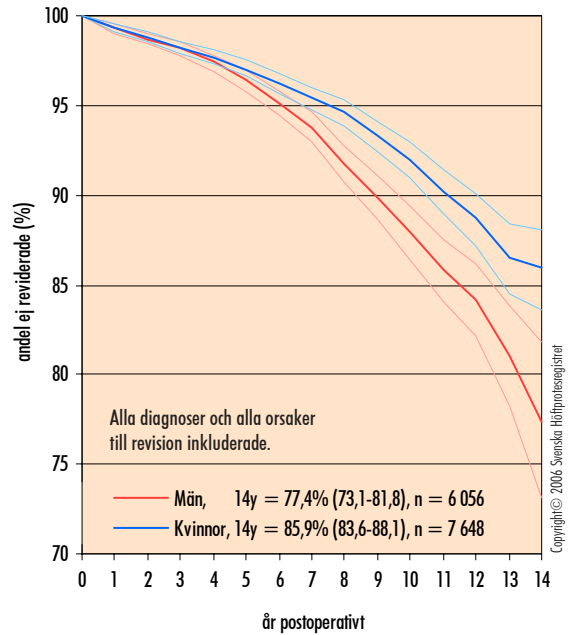


**Mellan 50 och 59 år**

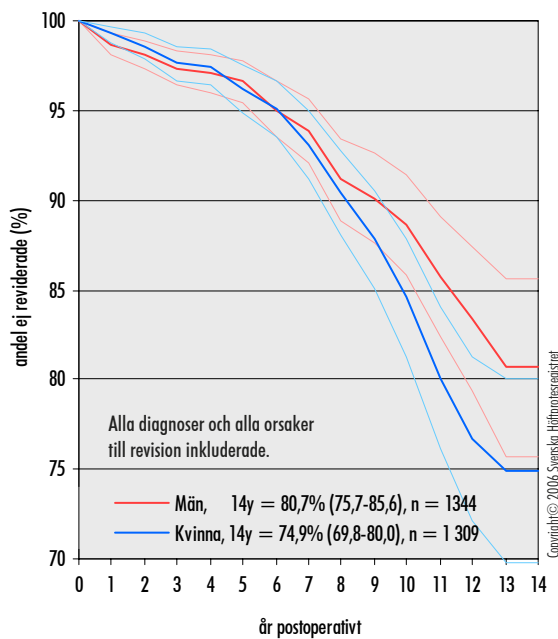
alla observationer, 1992-2005

**Mellan 50 och 59 år**

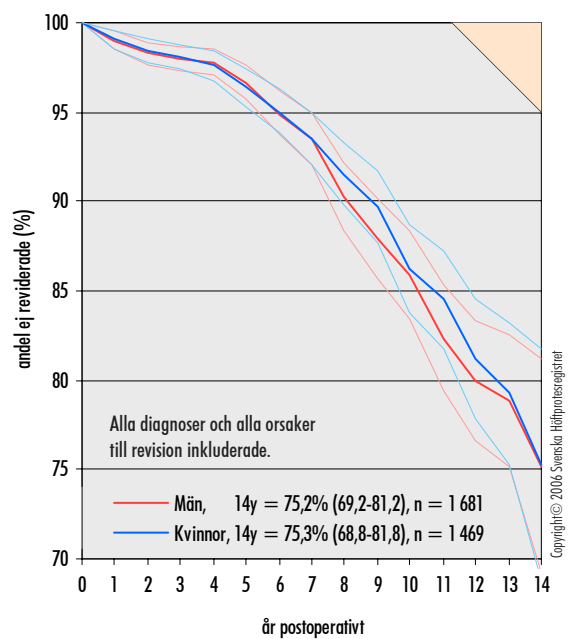
cementerat implantat, 1992-2005

**Mellan 50 och 59 år**

ocementerat implantat, 1992-2005

**Mellan 50 och 59 år**

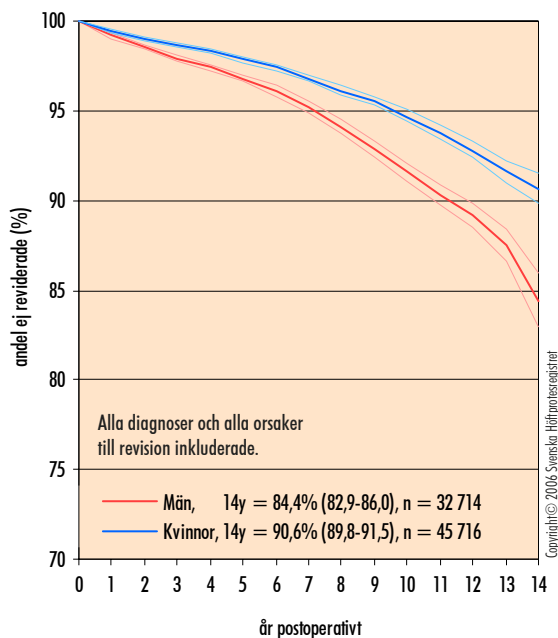
hybridimplantat, 1992-2005





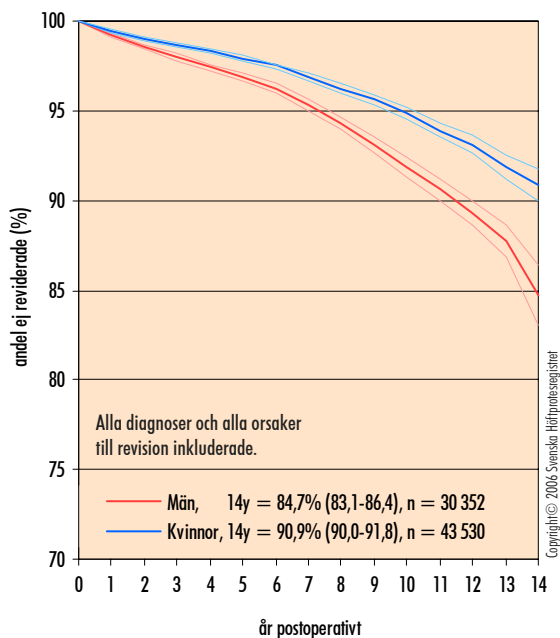
### Mellan 60 och 75 år

alla observationer, 1992-2005



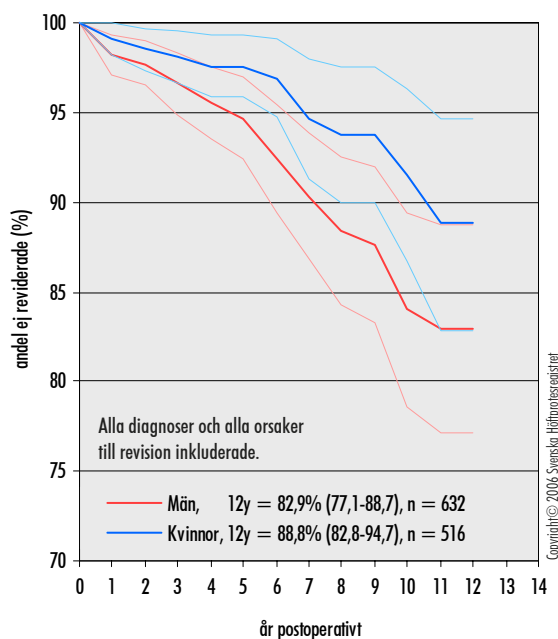
### Mellan 60 och 75 år

cementerat implantat, 1992-2005



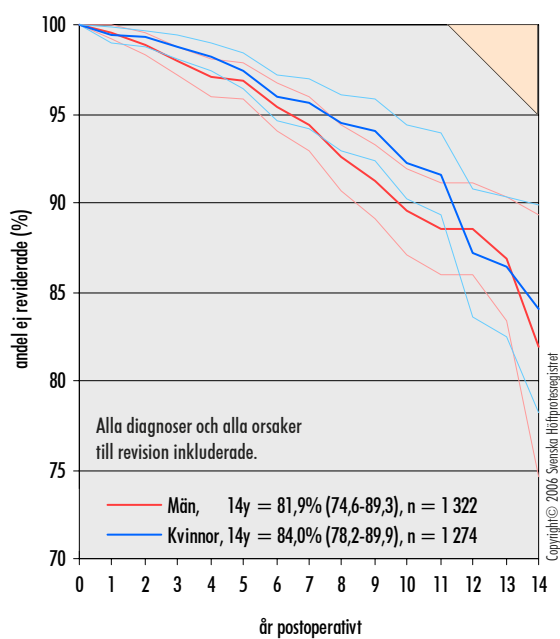
### Mellan 60 och 75 år

ocementerat implantat, 1992-2005

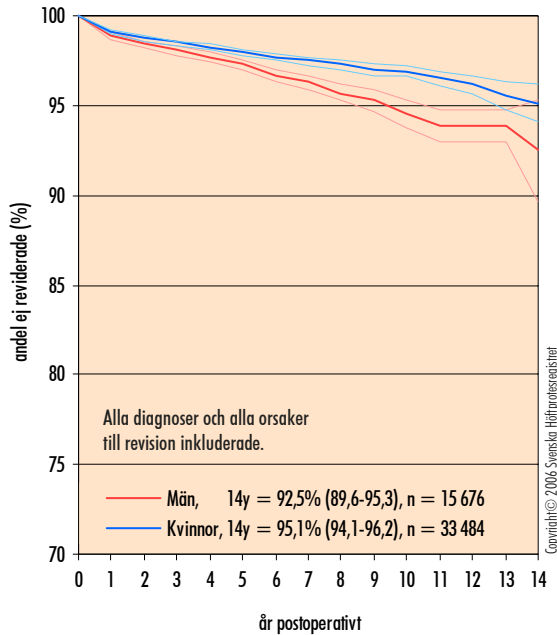


### Mellan 60 och 75 år

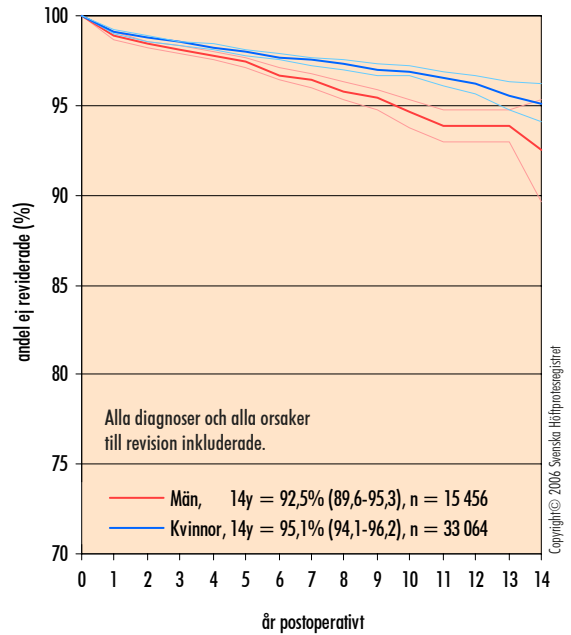
hybridimplantat, 1992-2005



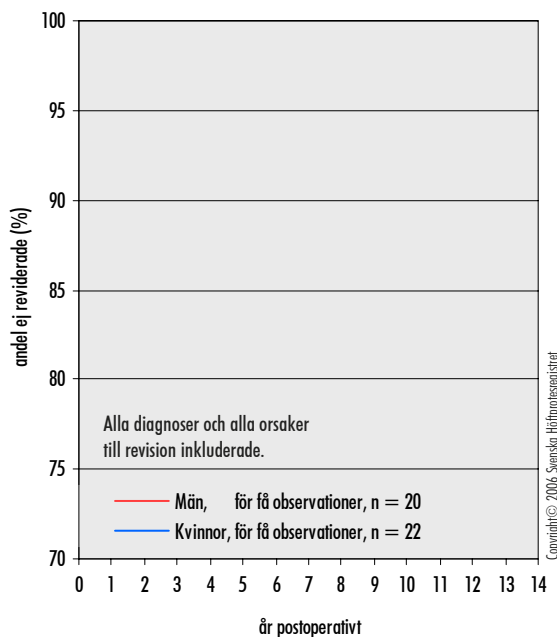
**Äldre än 75 år**  
alla observationer, 1992-2005



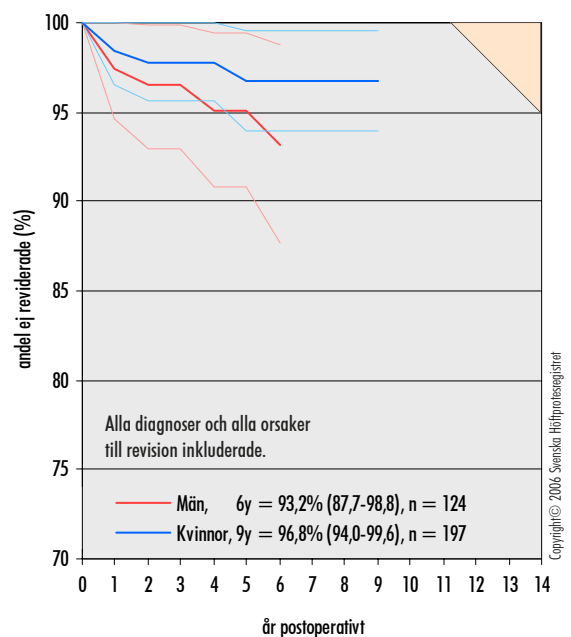
**Äldre än 75 år**  
cementerat implantat, 1992-2005



**Äldre än 75 år**  
ocementerat implantat, 1992-2005



**Äldre än 75 år**  
hybridimplantat, 1992-2005



## Implantatöverlevnad per typ

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992-2005

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	60-75 år <sup>4)</sup>	5 år	95% ki.	10 år	95% ki.
ABG HA (ABG cem)	1992-1998	241	58,9%	27,0%	98,2%	±1,8%	92,7%	±4,1%
ABG HA (ABG ocem)	1992-1998	281	79,4%	5,3%	97,1%	±1,9%	82,5%	±4,7%
ABG HA (Lubinus SP II)	1992-1998	335	80,6%	39,4%	96,9%	±1,9%	86,2%	±4,3%
ABG II HA (ABG ocem)	1993-2005	195	80,5%	7,7%	97,7%	±2,3%		
ABG II HA (Exeter Polerad)	1997-2005	67	82,1%	14,9%	96,8%	±3,8%		
ABG II HA (Lubinus SP II)	1997-2004	205	81,5%	30,7%	97,1%	±2,5%		
Biomet Müller (Bi-Metric cem)	1992-1996	1 098	66,6%	57,5%	96,2%	±1,2%	90,5%	±2,0%
Biomet Müller (Bi-Metric HA ocem)	1995-2005	188	95,7%	31,4%	99,4%	±0,8%		
Biomet Müller (CPT (stål))	1997-2004	948	94,7%	46,9%	96,3%	±1,3%		
Biomet Müller (RX90-S)	1994-2001	1 452	76,8%	51,2%	97,8%	±0,8%	93,9%	±1,8%
Biomet Müller (Stanmore mod)	1997-2002	94	95,7%	44,7%	98,9%	±1,6%		
Cenator (Bi-Metric cem)	1993-1999	293	70,6%	39,6%	97,1%	±2,0%	91,3%	±3,9%
Cenator (Cenator)	1993-2000	1 221	60,0%	44,6%	92,8%	±1,6%	83,9%	±3,0%
Cenator (Charnley Elite Plus)	1996-2000	320	83,8%	48,8%	96,7%	±2,0%		
Cenator (Cone ocem)	1994-2000	56	60,7%	10,7%	96,4%	±4,3%		
Cenator (Exeter Polerad)	1998-2003	660	84,5%	54,1%	99,5%	±0,5%		
Cenator (Lubinus SP II)	1997-2000	63	50,8%	63,5%	94,2%	±6,0%		
Charnley (Bi-Metric cem)	1992-1998	58	48,3%	32,8%	96,1%	±4,6%		
Charnley (CAD)	1992-1996	225	62,7%	51,6%	97,2%	±2,2%	95,4%	±3,0%
Charnley (Charnley Elite Plus)	1994-2003	1 407	69,5%	49,3%	96,5%	±1,0%	91,3%	±2,3%
Charnley (Charnley)	1992-2005	23 164	75,5%	53,6%	96,4%	±0,3%	92,2%	±0,5%
Charnley (CPT (stål))	1996-2004	193	72,5%	50,8%	98,1%	±2,0%		
Charnley (Exeter Polerad)	1992-2005	1 920	79,2%	56,6%	98,3%	±0,7%	97,1%	±1,4%
Charnley (Lubinus SP II)	1992-2005	335	83,0%	59,1%	97,5%	±1,8%	95,2%	±2,6%
Charnley (Müller Rak)	1992-1998	104	87,5%	71,2%	96,9%	±3,3%	95,7%	±4,1%
Charnley (PCA E-series Textured)	1992-1996	129	82,2%	53,5%	96,8%	±3,1%	83,4%	±7,0%
Charnley Elite (ABG ocem)	1994-2005	369	90,8%	22,2%	97,7%	±1,5%		
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	1992-2002	943	67,6%	48,7%	94,7%	±1,6%		
Charnley Elite (Charnley)	1992-2001	337	60,5%	52,2%	95,6%	±2,3%	88,5%	±4,1%
Charnley Elite (CPT (stål))	1997-2003	115	73,0%	47,0%	93,7%	±4,6%		
Charnley Elite (Exeter Polerad)	1996-2005	5 381	71,0%	50,8%	98,9%	±0,4%		
Charnley Elite (Lubinus SP II)	1992-2005	1 006	81,9%	55,2%	97,6%	±1,4%	91,4%	±5,9%
Charnley Elite (Müller Rak)	1999-2005	219	79,5%	58,9%	98,7%	±1,5%		
Charnley Elite (PCA E-series Textured)	1992-1997	214	79,9%	56,5%	96,9%	±2,4%	88,3%	±4,9%
Charnley Elite (Spectron EF Primary)	1998-2005	278	89,6%	54,0%	97,6%	±2,1%		
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	1992-2005	660	87,1%	26,1%	98,7%	±1,1%	97,0%	±2,2%
Contemporary (Exeter Polerad)	1995-2005	324	88,0%	53,1%	96,8%	±2,0%		
Contemporary (Lubinus SP II)	1994-2001	102	66,7%	57,8%	96,9%	±3,3%		
Duralock (ocem.) (Spectron EF Primary)	1995-2000	114	87,7%	52,6%	97,4%	±2,8%		
Exeter Duration (Exeter Polerad)	1999-2005	9 160	83,5%	52,2%	97,8%	±0,3%		
Exeter Duration (Lubinus SP II)	1999-2005	563	76,6%	50,4%	100,0%	±0,0%		
Exeter Metallbaksida (Exeter Polerad)	1992-1994	588	68,4%	64,3%	98,7%	±1,0%	95,2%	±2,0%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1992-2005	6 374	73,0%	51,1%	97,0%	±0,5%	92,7%	±0,8%
Exeter Plast (Lubinus SP II)	1992-2002	202	79,2%	47,0%	96,7%	±2,6%		
Exeter Polerad (Exeter Polerad)	1992-1995	669	68,8%	51,3%	95,9%	±1,5%	92,5%	±2,3%
FAL (Lubinus SP II)	1999-2005	3 507	78,7%	52,7%	98,9%	±0,4%		
Harris-Galante I (Lubinus SP II)	1992-1997	72	76,4%	19,4%	97,2%	±3,4%	92,2%	±6,6%
Harris-Galante II (Charnley)	1992-1996	143	85,3%	28,0%	92,9%	±4,3%	86,1%	±5,8%
Harris-Galante II (Lubinus SP II)	1992-1997	237	62,4%	27,8%	94,9%	±2,8%	84,0%	±4,8%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992-2005

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	60-75 år <sup>4)</sup>	5 år	95% ki.	10 år	95% ki.
Harris-Galante II (Spectron EF)	1992-1996	161	73,3%	56,5%	96,2%	±3,0%	87,8%	±5,3%
HGP/II/HATCP (HG III) (Spectron EF)	1992-1995	93	52,7%	47,3%	100,0%	±0,0%	96,6%	±3,6%
Inter-op cup (CLS Spotorno)	1999-2001	58	86,2%	22,4%	96,6%	±4,0%		
ITH (ITH)	1992-1997	314	58,3%	38,2%	98,5%	±1,5%	96,4%	±2,6%
LINK Pressfit (Lubinus SP II)	1996-2000	61	62,3%	8,2%	100,0%	±0,0%		
Lubinus helpplast (Lubinus IP)	1992-1998	826	55,6%	41,4%	99,3%	±0,6%	98,4%	±1,1%
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	1992-2005	50 132	77,8%	54,8%	98,3%	±0,1%	96,3%	±0,3%
Mallory-Head ocem (Lubinus SP II)	1995-2005	98	82,7%	9,2%	96,7%	±3,5%		
Müller Plast (Bi-Metric cem)	1992-1994	64	82,8%	56,3%	98,4%	±2,3%		
Müller Plast (MS30 Opolerad)	1992-2001	113	58,4%	57,5%	94,2%	±4,6%		
Müller Plast (Müller Rak)	1992-2005	1 628	73,8%	59,1%	97,3%	±0,9%	96,3%	±1,1%
Müller Plast (Straight-stem standard)	1996-2005	178	93,3%	56,2%	95,4%	±4,0%		
Omnifit (Lubinus SP II)	1992-1995	171	80,1%	28,7%	95,9%	±3,0%	77,4%	±6,4%
Omnifit (Omnifit)	1992-1996	319	57,7%	11,9%	91,8%	±3,0%	65,5%	±5,3%
OPTICUP (Lubinus SP II)	1995-2005	649	57,9%	49,8%	98,5%	±1,0%		
OPTICUP (NOVA Scan Hip)	1993-2000	156	66,0%	41,7%	91,0%	±4,7%	72,4%	±9,1%
OPTICUP (Optima)	1993-2000	756	73,7%	50,1%	96,6%	±1,4%	88,6%	±2,9%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1996-2004	1 980	76,0%	48,4%	96,6%	±0,9%		
OPTICUP (Scan Hip Krage)	1995-1996	82	79,3%	51,2%	97,0%	±3,5%		
PCA (PCA)	1992-1994	70	70,0%	22,9%	95,7%	±4,5%	85,0%	±8,6%
Reflection (Spectron EF Primary)	1996-2005	6 242	74,5%	51,6%	97,7%	±0,5%	94,6%	±1,5%
Reflection (Spectron EF)	1992-1996	887	66,2%	55,9%	98,6%	±0,8%	95,9%	±1,6%
Reflection HA (Lubinus SP II)	1995-2005	186	86,6%	13,4%	94,6%	±3,9%		
Reflection HA (Spectron EF Primary)	1996-2000	98	80,6%	24,5%	93,7%	±4,9%		
Romanus (Bi-Metric cem)	1992-1998	369	76,4%	30,4%	95,8%	±2,1%	85,3%	±3,9%
Romanus (Bi-Metric HA ocem)	1992-1999	141	83,0%	16,3%	99,3%	±1,0%	92,5%	±4,5%
Romanus (Bi-Metric ocem)	1992-1997	259	70,7%	10,0%	96,5%	±2,3%	87,0%	±4,2%
Romanus (Lubinus SP II)	1992-1996	97	73,2%	18,6%	97,9%	±2,5%	89,1%	±6,4%
Romanus (RX90-S)	1994-2000	181	90,6%	38,7%	96,1%	±2,9%	84,7%	±5,8%
Romanus HA (Bi-Metric HA ocem)	1992-2005	258	74,8%	10,5%	96,0%	±2,4%	89,5%	±6,5%
Romanus HA (Bi-Metric ocem)	1992-1999	53	79,2%	13,2%	96,2%	±4,5%		
Scan Hip Cup (Lubinus SP II)	1992-2002	91	56,0%	46,2%	95,3%	±4,5%		
Scan Hip Cup (Optima)	1993-2001	505	70,5%	56,4%	98,5%	±1,1%	92,8%	±3,3%
Scan Hip Cup (Scan Hip II Krage)	1996-2001	207	75,8%	39,6%	96,8%	±2,5%		
Scan Hip Cup (Scan Hip Krage)	1992-2000	2 874	71,0%	49,9%	97,8%	±0,5%	91,9%	±1,3%
Scan Hip Cup (Scan Hip Kraglös)	1992-1999	136	67,6%	48,5%	98,5%	±1,8%	90,6%	±6,0%
Secur-Fit (Omnifit)	1996-1999	104	72,1%	2,9%	89,1%	±6,1%		
SHP (Lubinus SP II)	1994-2005	612	80,6%	52,5%	99,4%	±0,6%	96,9%	±2,4%
SLS (CLS Spotorno)	1992-1998	66	81,8%	33,3%	96,9%	±3,6%		
Spectron metallbaksida (Spectron EF)	1992-1993	113	77,0%	62,8%	99,1%	±1,3%	99,1%	±1,3%
Stanmore (Stanmore mod)	1994-2005	610	48,0%	46,9%	98,6%	±1,0%		
Stanmore (Stanmore)	1992-1998	104	87,5%	54,8%	96,8%	±3,4%	89,6%	±6,9%
Trilogy (CLS Spotorno)	1998-2005	297	79,5%	31,6%	96,4%	±4,1%		
Trilogy (Cone ocem)	1998-2005	158	43,0%	20,3%	94,3%	±4,5%		
Trilogy HA (Anatomic HA/HATCP (HG V))	1994-1999	57	82,5%	22,8%	94,7%	±5,6%		
Trilogy HA (Lubinus SP II)	1995-2005	922	84,2%	43,1%	96,8%	±1,3%		
Trilogy HA (Optima)	1995-1999	96	94,8%	43,8%	96,8%	±3,4%		
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	1996-2005	1 081	74,5%	47,7%	98,0%	±1,1%		
Weber al-poly cup (Straight-stem standard)	1999-2005	833	99,4%	65,9%	98,6%	±0,9%		
ZCA (CPT (stål))	1993-2005	114	77,2%	43,9%	94,3%	±4,4%		

## Implantatöverlevnad per typ

primär artros och aseptisk lossning, 1992-2005

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	60-75 år <sup>4)</sup>	5 år	95% ki.	10 år	95% ki.
ABG HA (ABG cem)	1992-1998	142	24,6%	100,0%	±0,0%	93,5%	±5,0%
ABG HA (ABG ocem)	1992-1998	223	5,8%	98,6%	±1,5%	83,3%	±5,3%
ABG HA (Lubinus SP II)	1992-1998	270	46,7%	99,6%	±0,6%	92,4%	±3,8%
ABG II HA (ABG ocem)	1997-2005	157	8,3%	100,0%	±0,0%		
ABG II HA (Lubinus SP II)	1997-2004	167	32,3%	99,2%	±1,1%		
Biomet Müller (Bi-Metric cem)	1992-1995	731	59,8%	97,2%	±1,3%	91,5%	±2,3%
Biomet Müller (Bi-Metric HA ocem)	1995-2005	180	32,2%	100,0%	±0,0%		
Biomet Müller (CPT (stål))	1997-2003	898	47,7%	99,5%	±0,5%		
Biomet Müller (RX90-S)	1994-2001	1 115	54,9%	99,1%	±0,6%	95,4%	±1,9%
Biomet Müller (Stanmore mod)	1997-2002	90	44,4%	98,9%	±1,6%		
Cenator (Bi-Metric cem)	1993-1999	207	45,9%	98,5%	±1,6%	92,8%	±4,4%
Cenator (Cenator)	1993-2000	732	53,4%	94,5%	±1,8%	86,6%	±3,4%
Cenator (Charnley Elite Plus)	1997-2000	268	52,6%	98,4%	±1,6%		
Cenator (Exeter Polerad)	1998-2003	558	56,3%	99,8%	±0,3%		
Charnley (CAD)	1992-1996	141	61,7%	98,5%	±1,8%	95,8%	±3,7%
Charnley (Charnley Elite Plus)	1994-2002	978	52,7%	98,5%	±0,8%	93,1%	±2,5%
Charnley (Charnley)	1992-2005	17 495	57,0%	98,0%	±0,2%	94,4%	±0,5%
Charnley (Exeter Polerad)	1992-2005	1 520	61,3%	100,0%	±0,0%	99,1%	±1,1%
Charnley (Lubinus SP II)	1992-2004	278	62,2%	99,2%	±1,0%	97,7%	±2,1%
Charnley (Müller Rak)	1992-1998	91	73,6%	98,8%	±1,8%	97,3%	±3,2%
Charnley (PCA E-series Textured)	1992-1996	106	57,5%	97,1%	±3,1%	83,5%	±7,7%
Charnley Elite (ABG ocem)	1994-2005	335	24,2%	99,7%	±0,5%		
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	1992-2002	637	51,2%	96,1%	±1,6%		
Charnley Elite (Charnley)	1992-2001	204	59,3%	94,7%	±3,2%	90,6%	±4,4%
Charnley Elite (CPT (stål))	1997-2003	84	48,8%	97,5%	±3,0%		
Charnley Elite (Exeter Polerad)	1996-2005	3 823	55,5%	99,9%	±0,1%		
Charnley Elite (Lubinus SP II)	1992-2005	824	58,1%	98,6%	±1,3%	95,1%	±4,3%
Charnley Elite (Müller Rak)	1999-2005	174	60,9%	100,0%	±0,0%		
Charnley Elite (PCA E-series Textured)	1992-1997	171	57,9%	98,2%	±2,0%	89,0%	±5,3%
Charnley Elite (Spectron EF Primary)	1998-2005	249	57,8%	98,9%	±1,3%		
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	1992-2005	575	28,5%	100,0%	±0,0%	98,8%	±1,5%
Contemporary (Exeter Polerad)	1995-2004	285	54,4%	98,5%	±1,5%		
Contemporary (Lubinus SP II)	1994-2001	68	64,7%	100,0%	±0,0%		
Duralock (ocem.) (Spectron EF Primary)	1995-2000	100	55,0%	98,0%	±2,4%		
Exeter Duration (Exeter Polerad)	1999-2005	7 650	54,4%	99,5%	±0,3%		
Exeter Duration (Lubinus SP II)	1999-2005	431	54,1%	100,0%	±0,0%		
Exeter Metallbaksida (Exeter Polerad)	1992-1994	402	67,7%	99,2%	±0,9%	95,6%	±2,3%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1992-2005	4 655	55,9%	98,8%	±0,3%	95,7%	±0,8%
Exeter Plast (Lubinus SP II)	1992-2002	160	48,1%	97,2%	±2,7%		
Exeter Polerad (Exeter Polerad)	1992-1995	460	55,7%	97,7%	±1,4%	94,8%	±2,3%
FAL (Lubinus SP II)	1999-2005	2 760	56,4%	100,0%	±0,1%		
Harris-Galante I (Lubinus SP II)	1992-1997	55	25,5%	100,0%	±0,0%		
Harris-Galante II (Charnley)	1992-1996	122	30,3%	98,3%	±2,0%	95,6%	±3,9%
Harris-Galante II (Lubinus SP II)	1992-1997	148	22,3%	98,6%	±1,6%	88,1%	±5,5%
Harris-Galante II (Spectron EF)	1992-1996	118	61,0%	100,0%	±0,0%	95,1%	±4,2%
ITH (ITH)	1992-1996	183	45,4%	98,8%	±1,5%	97,3%	±2,6%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

primär artros och aseptisk lossning, 1992-2005

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	60-75 år <sup>4)</sup>	5 år	95% ki.	10 år	95% ki.
Lubinus helpplast (Lubinus IP)	1992-1998	459	49,5%	99,3%	±0,8%	98,4%	±1,4%
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	1992-2005	39 006	58,7%	99,6%	±0,1%	98,0%	±0,3%
Mallory-Head ocem (Lubinus SP II)	1995-2005	81	8,6%	100,0%	±0,0%		
Müller Plast (MS30 Opolerad)	1992-2001	66	71,2%	98,4%	±2,4%		
Müller Plast (Müller Rak)	1992-2005	1 202	65,6%	99,6%	±0,4%	98,5%	±1,0%
Müller Plast (Straight-stem standard)	1996-2005	166	56,0%	97,7%	±2,7%		
Omnifit (Lubinus SP II)	1992-1995	137	28,5%	97,8%	±2,4%	77,4%	±7,3%
Omnifit (Omnifit)	1992-1996	184	17,4%	92,8%	±3,8%	66,1%	±7,0%
OPTICUP (Lubinus SP II)	1995-2005	376	53,7%	99,4%	±0,8%		
OPTICUP (NOVA Scan Hip)	1993-2000	103	49,5%	90,7%	±5,8%		
OPTICUP (Optima)	1994-2000	557	56,4%	97,6%	±1,4%	90,4%	±3,0%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1996-2004	1 504	52,3%	98,2%	±0,8%		
OPTICUP (Scan Hip Krage)	1995-1996	65	58,5%	98,2%	±2,6%		
Reflection (Spectron EF Primary)	1996-2005	4 652	54,7%	99,1%	±0,4%	96,7%	±1,4%
Reflection (Spectron EF)	1992-1996	587	58,9%	99,6%	±0,5%	97,8%	±1,5%
Reflection HA (Lubinus SP II)	1995-2005	161	13,0%	95,9%	±4,0%		
Reflection HA (Spectron EF Primary)	1996-2000	79	29,1%	96,0%	±4,2%		
Romanus (Bi-Metric cem)	1992-1998	282	33,7%	97,1%	±2,0%	89,0%	±4,0%
Romanus (Bi-Metric HA ocem)	1992-1999	117	19,7%	100,0%	±0,0%	92,6%	±4,9%
Romanus (Bi-Metric ocem)	1992-1997	183	12,0%	99,4%	±0,9%	92,8%	±3,9%
Romanus (Lubinus SP II)	1992-1996	71	22,5%	98,6%	±2,1%	90,9%	±7,0%
Romanus (RX90-S)	1994-2000	164	40,9%	96,9%	±2,7%	87,0%	±5,8%
Romanus HA (Bi-Metric HA ocem)	1992-2005	193	12,4%	100,0%	±0,0%		
Scan Hip Cup (Optima)	1993-2001	356	62,4%	99,7%	±0,5%	97,6%	±2,1%
Scan Hip Cup (Scan Hip II Krage)	1996-2001	157	45,2%	99,3%	±1,0%		
Scan Hip Cup (Scan Hip Krage)	1992-2000	2 041	55,2%	98,8%	±0,5%	93,3%	±1,3%
Scan Hip Cup (Scan Hip Kraglös)	1992-1995	92	58,7%	100,0%	±0,0%	91,1%	±6,9%
Secur-Fit (Omnifit)	1996-1999	75	2,7%	95,8%	±4,5%		
SHP (Lubinus SP II)	1994-2005	493	56,2%	100,0%	±0,0%	98,3%	±2,0%
Spectron metallbaksida (Spectron EF)	1992-1993	87	66,7%	100,0%	±0,0%	100,0%	±0,0%
Stanmore (Stanmore mod)	1994-2005	293	60,8%	100,0%	±0,0%		
Stanmore (Stanmore)	1992-1998	91	58,2%	97,6%	±2,9%	91,2%	±6,8%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	1995-2005	776	45,9%	99,3%	±0,8%		
Trilogy HA (Optima)	1995-1999	91	44,0%	97,8%	±2,6%		
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	1996-2005	805	55,0%	99,2%	±0,9%		
Weber al-poly cup (Straight-stem standard)	1999-2005	828	66,3%	99,6%	±0,5%		
ZCA (CPT (stål))	1993-2004	88	50,0%	96,2%	±4,0%		

1) Anser första och sista observerade primäroperationsår.

2) Anser antalet primäroperationer under perioden med de villkor som finns angivna i tabellrubriken.

3) Anser andelen primäroperationer som utförts på grund av primär artros.

4) Anser andelen primäroperationer i åldersgruppen 60-75 år (ålder vid primäroperation).

Vissa typer av implantat har inte förekommit i tillräckligt stor utsträckning under perioden för att ge ett 10-årsvärde på implantatöverlevnad. För att 10-årsvärdet skall kunna beräknas måste den längsta observerade tiden mellan primäroperation och revision vara minst 10 år. Ett villkor som konsekvent använts i överlevnadsstatistiken från registret är att endast värden där minst 50 patienter "at-risk" återstår visas. Implantat som använts i mindre utsträckning kan därför även falla bort av denna orsak. Endast implantat där 5-årsvärdet kan beräknas finns inkluderade i tabellen.

## Implantatöverlevnad per klinik

alla diagnoser, alla orsaker till revision och alla typer av implantat, 1992-2005

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	60-75 år <sup>4)</sup>	5 år	95% ki.	10 år	95% ki.
<b>Universitets- eller regionssjukhus</b>								
Huddinge	1992–2005	2 856	64,4%	44,9%	95,4%	±1,0%	86,9%	±2,0%
Karolinska	1992–2005	2 584	58,1%	44,8%	95,3%	±1,0%	88,4%	±2,5%
Linköping	1992–2005	2 553	67,5%	43,8%	99,1%	±0,5%	96,3%	±1,3%
Lund	1992–2005	2 064	49,2%	40,9%	96,7%	±0,9%	87,5%	±2,2%
Malmö	1992–2005	2 949	50,9%	45,3%	95,7%	±0,8%	87,8%	±1,7%
SU/Sahlgrenska	1992–2005	2 798	60,9%	40,4%	97,8%	±0,6%	91,5%	±1,8%
SU/Östra	1992–2005	2 204	75,8%	49,5%	97,6%	±0,7%	93,5%	±1,5%
Umeå	1992–2005	1 620	70,4%	48,5%	97,5%	±0,8%	95,0%	±1,4%
Uppsala	1992–2005	3 648	54,9%	39,2%	94,7%	±0,9%	86,7%	±1,9%
<b>Länssjukhus</b>								
Borås	1992–2005	2 541	68,2%	48,2%	97,5%	±0,6%	94,9%	±1,3%
Danderyd	1992–2005	4 008	85,5%	44,4%	96,8%	±0,6%	93,8%	±1,3%
Eksjö	1992–2005	2 422	84,3%	53,8%	96,8%	±0,8%	93,1%	±1,5%
Eskilstuna	1992–2005	1 890	59,5%	47,4%	97,9%	±0,7%	95,6%	±1,3%
Falun	1992–2005	2 065	82,6%	51,8%	96,6%	±1,1%		
Gävle	1992–2005	2 063	70,5%	47,3%	96,6%	±0,9%	88,7%	±3,3%
Halmstad	1992–2005	2 297	65,2%	47,8%	97,3%	±0,8%	92,8%	±2,0%
Helsingborg	1992–2005	1 978	72,4%	49,8%	96,5%	±0,9%	87,0%	±2,5%
Hässleholm-Kristianstad	1992–2005	4 882	84,8%	53,8%	97,9%	±0,6%	94,0%	±1,3%
Jönköping	1992–2005	2 288	80,6%	50,8%	97,2%	±0,8%	94,5%	±1,4%
Kalmar	1992–2005	2 518	65,1%	48,5%	98,2%	±0,6%	95,4%	±1,4%
Karlskrona	1992–2005	1 100	71,0%	47,8%	95,5%	±1,3%	89,1%	±2,6%
Karlstad	1992–2005	2 031	68,9%	48,3%	97,4%	±0,8%	93,3%	±1,9%
Norrköping	1992–2005	2 847	67,3%	47,9%	98,2%	±0,5%	92,1%	±1,8%
S:t Göran	1992–2005	5 966	73,6%	45,7%	94,8%	±0,6%	88,9%	±1,4%
Skövde	1992–2005	2 283	71,5%	45,6%	96,6%	±0,9%	89,3%	±2,1%
SU/Mölnadal	1992–2005	1 661	75,8%	51,7%	97,1%	±0,9%	91,9%	±2,3%
Sunderby (inklusive Boden)	1992–2005	2 104	63,0%	48,5%	97,0%	±0,8%	91,2%	±1,8%
Sundsvall	1992–2005	2 554	82,8%	52,0%	96,2%	±0,8%	92,9%	±1,5%
Södersjukhuset	1992–2005	3 806	57,8%	41,1%	98,2%	±0,5%	94,4%	±1,3%
Uddevalla	1992–2005	2 925	69,5%	49,7%	97,6%	±0,7%	92,8%	±1,7%
Varberg	1992–2005	2 337	84,0%	52,1%	97,2%	±0,8%	91,6%	±2,0%
Västerås	1992–2005	1 677	67,4%	51,6%	97,7%	±0,8%	93,5%	±2,0%
Växjö	1992–2005	1 454	82,9%	53,9%	97,7%	±0,9%	94,4%	±1,9%
Ystad	1992–2005	1 459	78,1%	49,2%	97,1%	±0,9%	94,9%	±1,8%
Örebro	1992–2005	2 496	72,1%	49,7%	98,6%	±0,5%	95,8%	±1,3%
Östersund	1992–2005	2 098	81,0%	52,9%	97,5%	±0,8%	94,0%	±1,6%
<b>Länsdelssjukhus</b>								
Alingsås	1992–2005	1 381	84,1%	58,9%	98,8%	±0,7%	97,0%	±1,5%
Arvika	1992–2005	715	83,9%	56,6%	92,4%	±2,5%	83,7%	±5,1%
Bollnäs	1992–2005	1 652	84,7%	56,4%	98,0%	±0,8%	94,6%	±2,4%
Enköping	1992–2005	1 080	94,2%	59,7%	97,1%	±1,3%	88,1%	±5,3%
Falköping	1992–2005	1 828	86,1%	57,3%	97,6%	±0,9%	90,9%	±2,8%
Frölunda Specialistsjukhus	2002–2005	144	99,3%	61,1%				

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## Implantatöverlevnad per klinik (forts.)

alla diagnoser, alla orsaker till revision och alla typer av implantat, 1992-2005

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	60-75 år <sup>4)</sup>	5 år	95% ki.	10 år	95% ki.
Gällivare	1992–2005	1 243	80,0%	55,5%	98,7%	±0,7%	96,7%	±1,7%
Hudiksvall	1992–2005	1 669	75,5%	53,4%	97,7%	±0,8%	96,2%	±1,4%
Karlshamn	1992–2005	1 377	90,2%	49,4%	97,8%	±0,9%	95,6%	±1,9%
Karlskoga	1992–2005	1 365	86,7%	51,9%	98,0%	±0,9%	94,1%	±2,5%
Katrineholm	1992–2005	1 659	88,4%	53,3%	98,8%	±0,7%	97,7%	±1,2%
Kungälv	1992–2005	1 925	86,7%	56,3%	99,2%	±0,5%	96,0%	±2,3%
Köping	1992–2005	1 900	92,3%	57,5%	99,1%	±0,6%	96,1%	±2,4%
Lidköping	1992–2005	1 181	89,2%	51,7%	98,5%	±0,8%	88,9%	±7,7%
Lindesberg	1992–2005	1 359	81,2%	52,7%	98,1%	±0,9%	96,0%	±1,9%
Ljungby	1992–2005	1 428	87,7%	53,9%	98,3%	±0,8%	95,8%	±1,6%
Lycksele	1992–2005	1 837	81,5%	57,8%	98,8%	±0,6%	97,3%	±1,5%
Mora	1992–2005	1 820	85,8%	54,2%	97,3%	±0,9%	94,1%	±1,7%
Motala	1992–2005	2 023	79,1%	50,5%	99,0%	±0,6%	95,8%	±2,0%
Norrköping	1992–2005	1 127	75,1%	49,9%	96,7%	±1,2%	95,8%	±1,8%
Nyköping	1992–2005	1 544	81,4%	56,2%	98,0%	±0,8%	97,1%	±1,2%
Oskarshamn	1992–2005	1 249	82,2%	53,6%	99,4%	±0,6%	96,3%	±2,3%
Piteå	1992–2005	1 131	84,3%	55,5%	98,2%	±1,0%	96,5%	±1,8%
Simrishamn	1992–2005	1 082	92,8%	59,6%	98,3%	±1,2%	90,9%	±3,6%
Skellefteå	1992–2005	1 633	75,7%	53,5%	97,8%	±0,8%	97,0%	±1,0%
Skene	1992–2005	948	91,7%	56,5%	98,4%	±1,0%	94,8%	±2,5%
Sollefteå	1992–2005	1 248	86,9%	54,6%	97,5%	±1,0%	93,6%	±2,4%
Södertälje	1995–2005	1 002	83,9%	53,6%	99,2%	±0,7%		
Torsby	1992–2005	885	81,5%	57,1%	97,2%	±1,3%	89,2%	±3,9%
Trelleborg	1992–2005	2 376	79,5%	47,9%	96,5%	±1,0%	93,4%	±1,7%
Visby	1992–2005	1 053	82,2%	53,6%	94,3%	±1,6%	88,0%	±3,0%
Värnamo	1992–2005	1 352	83,1%	53,5%	98,6%	±0,8%	95,8%	±1,8%
Västervik	1992–2005	1 390	79,8%	52,6%	97,7%	±0,8%	94,5%	±2,0%
Ängelholm	1992–2005	1 810	75,9%	49,0%	97,4%	±0,9%	91,9%	±2,3%
Örnsköldsvik	1992–2005	1 533	81,2%	55,5%	99,3%	±0,5%	98,3%	±1,0%
<b>Privatsjukhus</b>								
Carlanderska	1992–2005	589	93,4%	49,6%	98,6%	±1,1%	95,2%	±3,4%
Elisabethsjukhuset	1999–2005	438	88,4%	58,4%	96,7%	±3,3%		
Gothenburg Medical Center	2004–2005	59	100,0%	61,0%				
Movement	2003–2005	104	98,1%	58,7%				
Nacka Närsjukhus Proxima AB	2005–2005	17	94,1%	35,3%				
Ortopediska Huset	1996–2005	1 197	98,5%	58,1%	97,4%	±1,5%		
Sophiahemmet	1992–2005	2 276	97,2%	53,7%	95,1%	±1,1%	85,5%	±3,0%
Stockholms Specialistvård AB	2000–2005	648	96,9%	59,0%	98,2%	±1,2%		

1) Anser första och sista observerade primäroperationsår.

2) Anser antalet primäroperationer under perioden med de villkor som finns angivna i tabellrubriken.

3) Anser andelen primäroperationer som utförts på grund av primär artros.

4) Anser andelen primäroperationer i åldersgruppen 60-75 år (ålder vid primäroperation).

Vissa enheter har inte tillräckligt många primäroperationer under perioden för att ge ett 10-årsvärde på implantatöverlevnad. För att 10-årsvärdet skall kunna beräknas måste den längsta observerade tiden mellan primäroperation och revision vara minst 10 år. Vi har därför valt att även redovisa 5-årsöverlevnad. Ett villkor som konsekvent använts i överlevnadsstatistiken från registret är att endast värden där minst 50 patienter "at-risk" återstår visas. Enheter med mindre produktion kan därför sakna värde av denna orsak. Samtliga kliniker som rapporterat till registret under aktuellt år finns inkluderade i tabellen, även om värden saknas.



## Miljö- och teknikprofil

Till miljöprofilen rapporterar klinikerna kirurgisk teknik och operationsmiljö årligen. Det är viktigt att vara uppmärksam på att kliniken skall uppdatera sin miljöprofil via webbplatsen. Om ändring inte sker förutsätter registerledningen att miljöprofilen/ansvärd teknik är oförändrad jämfört med senaste året. Eftersom det i miljöprofilen anges aggregerade data per klinik och år så ger detta en osäkerhet i statistiska analyser av databasen. Primär- och revisionsdatabasen baseras på den enskilda operationen med personnummer och sida som unika variabler.

Under 2005 har det skett en varunamnsförändring vad gäller de dominerande cementsorterna som används i Sverige:

- Palacos with gentamycin är ändrat till Palacos R+G
- Refobacin Palacos är ändrat till Refobacin Bone Cement

Huruvida de ”nya” cementen är likvärda med de ”äldre” utreds för närvarande med polymerkemiska och hållfasthetsstudier. Introduktionen av de ”nya” cementen skedd stegvis och med viss variabilitet mellan olika kliniker

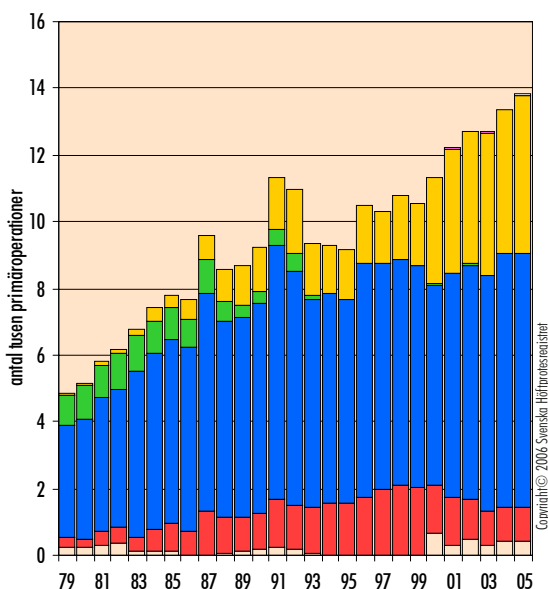
under hösten 2005. Från och med årsskiftet (1/1 2006) är förändringen helt genomförd på alla enheter, varför alla använda cementförpackningar kommer att registreras i miljöprofilen med de nya beteckningarna. De historiska materialen kommer att behålla de äldre benämningarna. Majoriteten av patienterna opereras med någon av de nämnda cementen.

De flesta kliniker använder, sedan många år, en mycket likartad teknik. Vad gäller cementeringsteknik finns för närvarande två klara trender:

1. Användande av borste minskar för femte året i följd. Vid tidigare multivariatanalyser har vi inte funnit någon positiv effekt av användande av borste. Vad gäller rengöring av cementbädd har sannolikt en noggrann och upprepad högtryckslavage en bättre effekt.

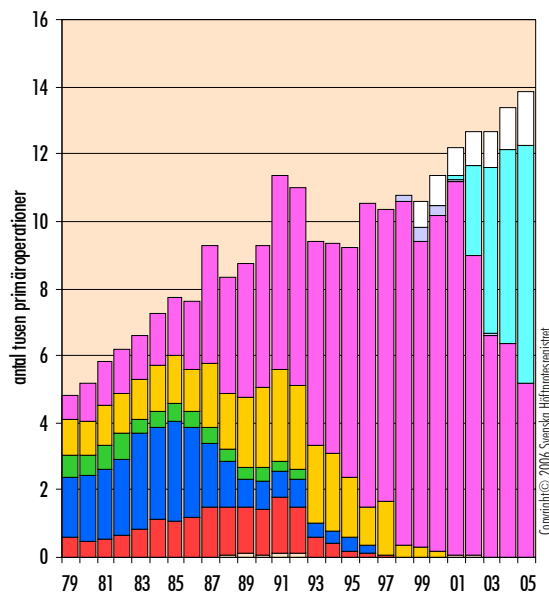
2. Användande av proximal tätningsplugg till femurer cementering ökar åter. Förra året angav drygt 15% av klinikerna att man ej använde denna teknik. Under 2005 sjönk denna andel till 8%. Om man ej använder proximal plugg utnyttjar man inte möjligheterna till god ce-

**Typ av snitt**  
1979-2005



Uppgift saknas  
Bakre i sidoläge  
Främre lateralt i ryggläge  
Lateralt med trokanterosteotomi  
Främre lateralt i sidoläge  
Bakre med trokanterosteotomi  
Övriga

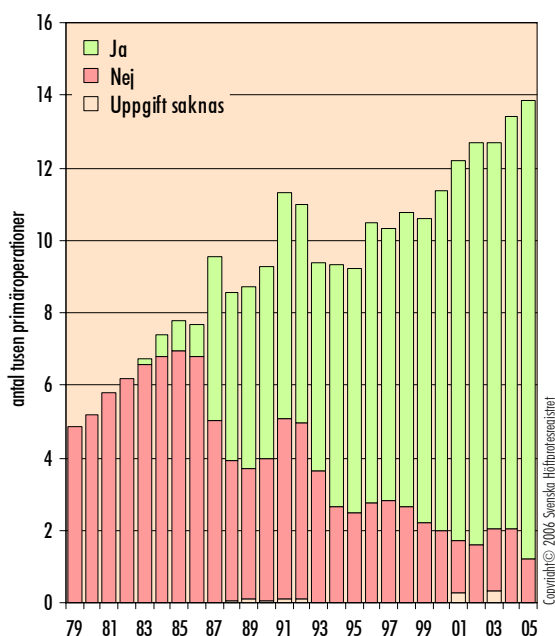
**Typ av cement**  
1979-2005



Uppgift saknas  
CMV  
Palacos  
CMV med Gentamycin  
Simplex  
Sulfix  
Palacos med Gentamycin  
Refobacin-Palacos R  
Övriga

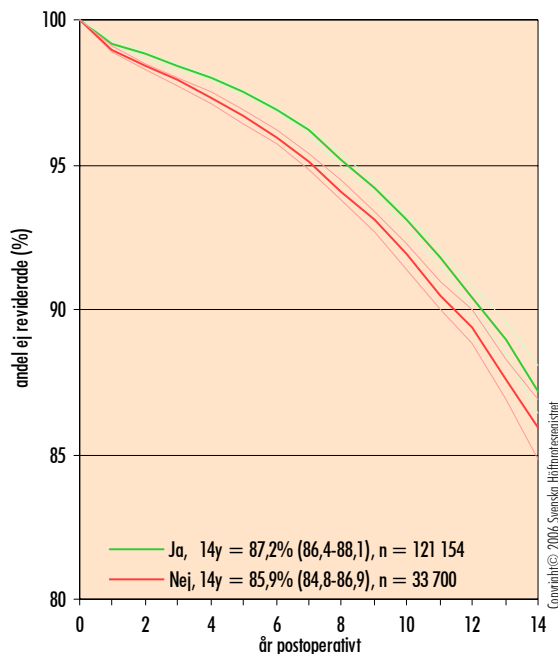
## Femurförsegling proximalt

1979-2005



## Femurförsegling proximalt

alla diagnoser och alla orsaker, 1992-2005



mentpenetration, vilket är en viktig del i den så kallade moderna cementeringstekniken. Poissionanalyser har visat att användande av proximal plugg sänker risken för aseptisk lossning. Anledningen till att man på vissa kliniker tvekar att använda tekniken har säkerligen sin bakgrund i en oro för ökad risk för tromboemboliska komplikationer. Denna risk kan dock minskas genom en noggrann rengöring av benbädden (högtryckslavage) inför cementeringen. Detta är vetenskapligt testat i ett flertal studier. Rekommendationen är entydig: att använda proximal försegling med högtryckslavage både före och efter applikation av den distala femurpluggen är essentiellt för både cementpenetration och lägre risk för embolisering.

En Kaplan-Meier analys på 155 000 opererade patienter 1992-2005 gav en 14-årsöverlevnad för de patienter som opererats med högtrycksteknik på  $87,2 \pm 0,9\%$  medan de som opererats utan denna teknik hade en motsvarande protesöverlevnad på  $85,9 \pm 1,0\%$ . Skillnaden är statistiskt signifikant ( $p < 0,001$ , LogRank-test).

De vanligaste snitten är bakre och främre snitt i sidoläge. 57% av patienterna opereras via bakre snitt i sidoläge (Moore) och 33% via ett främre, transglutealt. Sedan 2003 har antalet möjliga snittföringar utökats på inrap-

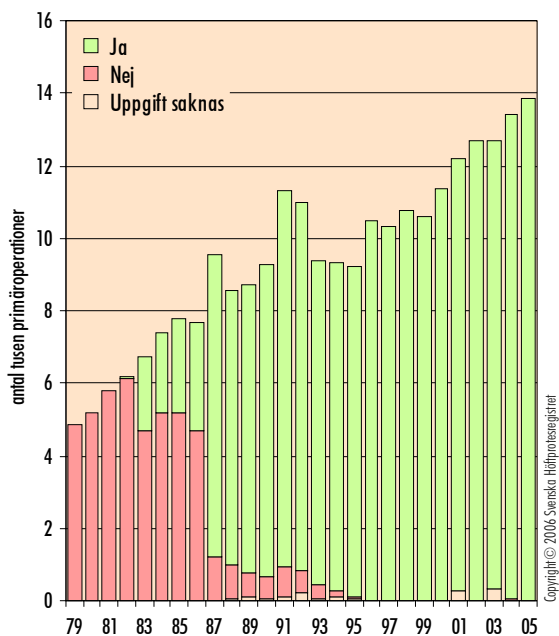
porteringsidan, tre varianter av minisnitt har inkluderats. Sedan 2003 har 101 patienter opererats med någon form av minisnitt (se följande tabell). Således har inte denna typ av snittföring vunnit någon stor popularitet i Sverige. Det låga antalet och den korta observationstiden för de patienter som opererats med minisnitt omöjliggör en adekvat registeranalys – dock är de relativt höga revisionstalen oroande detta gäller framför allt MIS/2 (se tabell). Även internationellt har det rapporterats höga komplikationstal för MIS/2.

Snitt	Antal pri.	Antal rev.	Andel rev.
MIS/2-snitt	19	3	15,8%
Främre lateralt i ryggläge (Hardinge)	20 512	1 098	5,4%
MIS/1-snitt, bakre	27	1	3,7%
MIS/1-snitt, främre	55	2	3,6%
Bakre snitt i sidoläge (Moore)	94 572	3 411	3,6%
(saknas – ej angivet snitt)	2929	92	3,1%
Främre lateralt i sidoläge (Gammer)	36 563	1 139	3,1%

Andel revisioner uppdelat på typ av snitt.

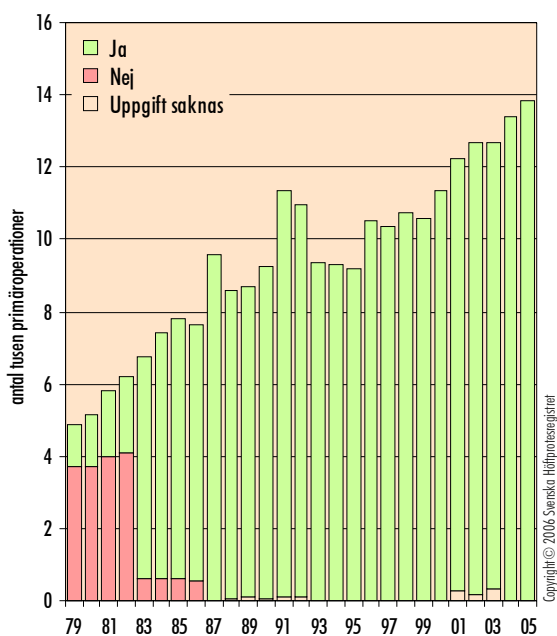
### Rengöring med lavage

1979-2005



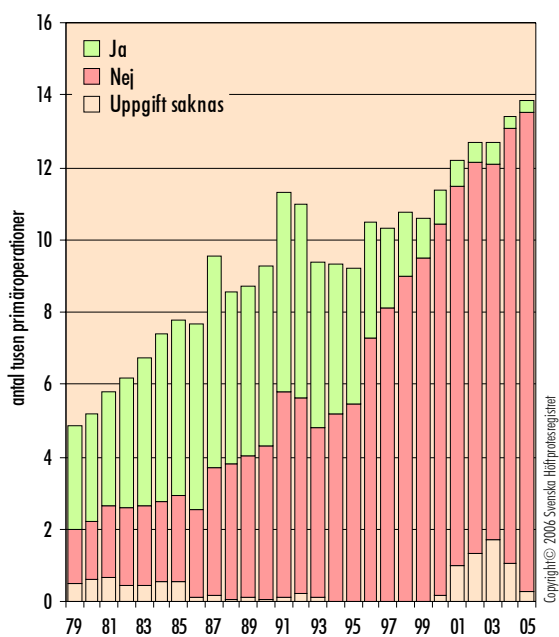
### Femurförsegling distalt

1979-2005



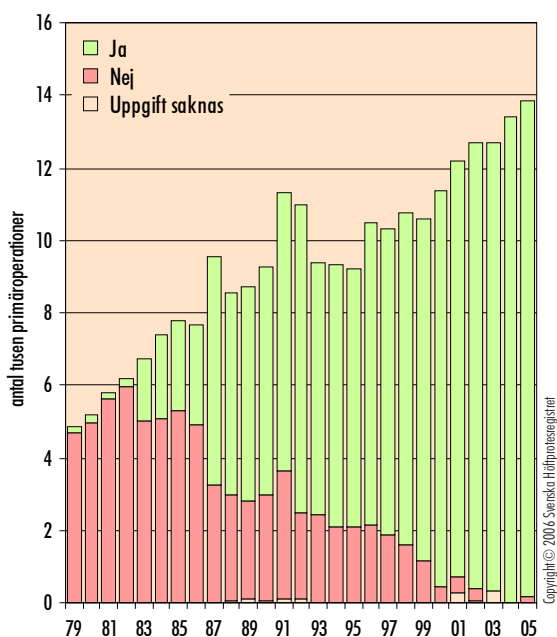
### Antibiotika peroralt

1979-2005



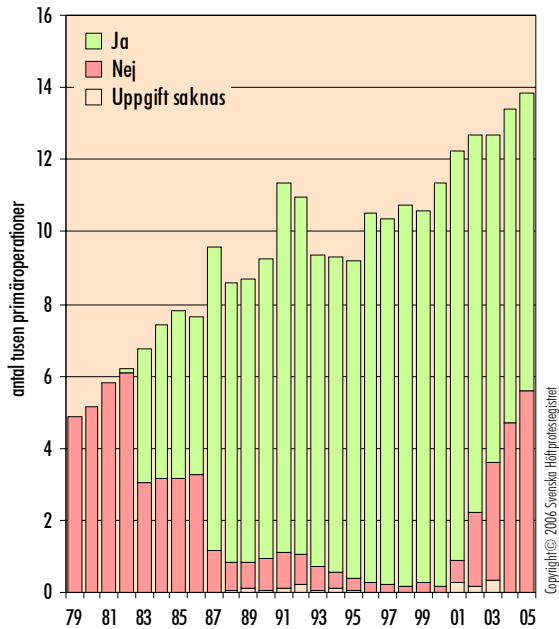
### Acetabulär kompression

1979-2005



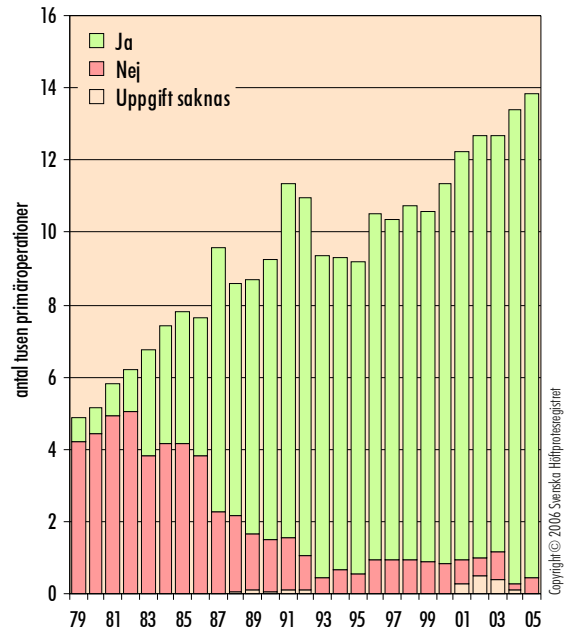
## Rengöring med borste

1979-2005



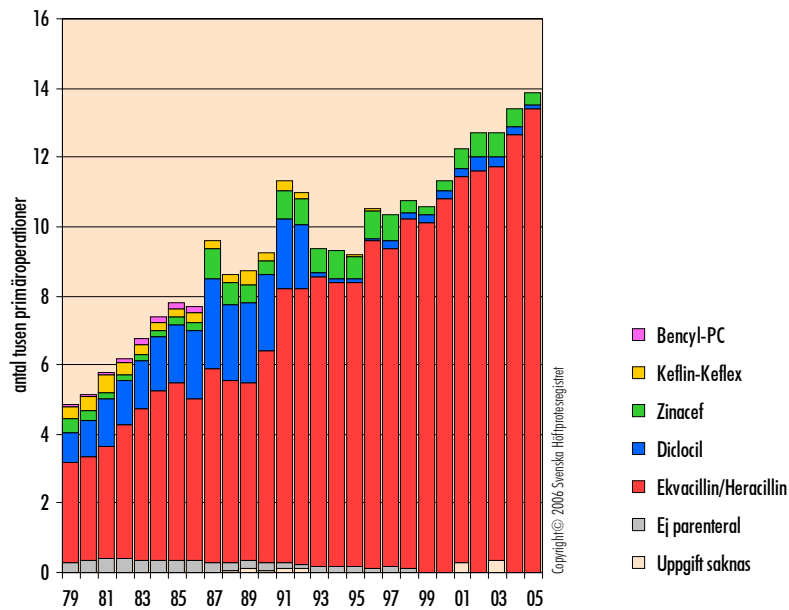
## Retrograd fyllning i femur

1979-2005



## Typ av antibiotika parenteralt

1979-2006



## Det fria vårdvalet och höftproteskirurgi

Den pågående strukturförändringen inom svensk ortopedi och den introducerade vårdgarantin har inneburit ett ökat flöde av patienter mellan olika landsting. En rad kliniker med överkapacitet och ett antal privata entreprenörer har gett en snabbare tillgänglighet av höftproteskirurgi än vad i många fall "hemmakliniken" kunnat erbjuda. Tillgänglighet av sjukvård anses, med rätta, som en central kvalitetsindikator. En god och snabb tillgänglighet som ej kvalitetskontrolleras är dock knappast en adekvat kvalitetsvariabel.

Till förra årets årsrapport genomförde vi en analys av korttidsresultatet av patienter som opererats utanför hemregionen under åren 2002 och 2003 - se Årsrapport 2004 sidan 52. Nedan följer en kort summering av undersökningen som underlag för den fortsatta aktuella analysen:

- För att undvika inklusion av remisspatienter analyserades enbart "standardpatienter", d v s med primär artros som diagnos och opererade med cementerad totalprotes utanför universitetskliniker
- Inomlänsopererade: 14 785 höfter, utomlänsopererade: 1 964 höfter
- De som utnyttjat "det fria vårdvalet" hade en lägre komorbiditet (andel Charnley C-patienter) ( $p = 0.001$ )
- Reoperationsfrekvens inomläns: 1,2% och utomläns 1,5% ( $p = 0.33$ )
- 80% av patienterna som opererats utanför hemregionen och som behövde reopereras blev åtgärdade på sin hemmaklinik fast med signifikant längre väntetid jämfört med de patienter som reopererades vid primärklinik
- Patientrelaterat utfall mätt med smärt-VAS, tillfredställelse-VAS och EQ-5D-index, visade inte någon signifikant skillnad mellan de två grupperna. Dock med förbehållet att det fria flödets patienter hade en annorlunda demografisk profil. Därför borde de haft ett något högre EQ-5D index och vara något mer nöjda, eftersom andelen C-patienter var signifikant lägre än jämförelsegruppens.

Sammanfattningsvis visade inte analysen någon statistiskt säkerställd kvalitetsskillnad mätt som kortsiktig reoperationsfrekvens mellan patienter som opererats vid "hemmaklinik" och de som utnyttjat det "fria flödet". Först med 5-10 års uppföljning är det möjligt att helt säkert analysera eventuella kvalitetsskillnader vad gäller aseptisk lossning och revisionsfrekvens. Dock fann vi faktorer - frågor som vi bedömde som oroande ur kvalitetsynpunkt:

- De som utnyttjat det "fria flödet" var något yngre med färre kvinnor jämfört med riksgenomsnittet och hade dessutom en signifikant lägre komorbiditet och korttidsmortalitet. Hur går det då för den "sjukare" grup-

pen - får dom vänta längre på adekvat behandling? Är detta en rättvis och solidarisk sjukvård?

- De flesta patienter med behov av reoperation fördes, med längre väntetider, tillbaka till hemmaklinikerna. Bör inte landstingen, som tecknar avtal med fria entreprenörer, kräva ett ansvar för omhändertagande av komplikationer?
- Uppföljning - en majoritet av de mest högproducerande enheterna i det fria vårdvalet är ej anslutna till registrets uppföljningsrutin den s k Höftdispensären. Hur följs patienterna upp? Vad händer med patienterna på lång sikt - vart skall patienterna vända sig vid bekymmer när flera av producenterna från 2002 och 2003 nu har upphört med höftproteskirurgi?
- Lokalt kvalitetsarbete - i ökad utsträckning blir ortopederna en kringresande konsult från utomstående förvaltningar utan administrativ koppling till den faktiska arbetsplatsen. Det leder till minskade möjligheter och incitament att påverka verksamheten, dess innehåll och kvalitet. Den helt väsentliga kontinuiteten går förlorad när möjligheterna att se och lära av egna misstag försvinner med minskad motivation och engagemang för kvalitetsarbete i stort.

Kritik har riktats mot undersökningen eftersom vi analyserat hela gruppen och inte pekat ut enskilda klinikers resultat. Eftersom komplikationstalen är så låga finns det en uppenbar risk för misstolkning på grund av en slumpmässig variation och grupperna bör följas under längre tid. De flesta korttidskomplikationer i form av djupa infektioner och reoperation p g a recidiverande luxationer bör med 2-4 års uppföljning vara "avklarade" varför man bör förvänta att reoperationsfrekvensen under några år skall plana ut i de studerade kohorterna. Den slutgiltiga kvalitetsbedömningen går ej utföra förrän om några år då antalet revisioner p g a aseptisk lossning kommer att öka med observationstiden.

### Årets jämförelse

I årets fortsatta analys av ovan nämnda grupper ingår bara reoperationsfrekvens (all öppen ytterligare kirurgi - inte bara revision) och Kaplan-Meier analys med revision eller extraktion som misslyckkandedefinition. Någon ny patientenkät avseende patientrelaterat utfall är ej distribuerad. Uppföljningen sträcker sig t o m 2005-12-31. Medeluppföljningstid var då 36 månader (24-48). Uppföljningstiden är fortfarande kort och återspeglar i huvudsak komplikationer såsom djup infektion och revision p g a recidiverande luxationer.

Reoperation utfördes av 231/14 785 (1,6%) primärt inomlänsopererade och 37/1 964 (1,9%) primärt utomlänsopererade patienter ( $p=0.29$ , Fischers exakta test). Antal utförda revisioner per 31/12 2005 var 178/14 785 (1,2%) respektive 30/1 964 (1,5%). Protësöverlevnaden var efter fyra år på 98,5  $\pm$  0,2% för inomlänsgruppen och 98,0

Orsak	Opererad i boendelän (n = 14 785)		Fria flödet (n = 1 964)	
	antal	andel (%)	antal	andel (%)
Aseptisk lossning	30	0,2	5	0,3
Djup infektion	71	0,5	16	0,8
Fraktur	21	0,1	1	0,1
Implantatbrott	0	0,0	1	0,1
Luxation	73	0,5	9	0,5
Teknisk orsak	11	0,1	3	0,2
Enbart smärta	4	0,0	0	0,0
Diverse orsaker	21	0,1	2	0,1
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>1,6</b>	<b>37</b>	<b>1,9</b>

Tabell 1. Orsaker till reoperation. Vid statistisk analys av olika orsaker finns ingen signifikant skillnad mellan de två grupperna.

Orsak	Opererad i VGR (n = 2 008)		Fria flödet (n = 1 964)	
	antal	andel (%)	antal	andel (%)
Aseptisk lossning	5	0,2	5	0,3
Djup infektion	6	0,3	16	0,8*
Fraktur	0	0,0	1	0,1
Implantatbrott	0	0,0	1	0,1
Luxation	4	0,2	9	0,5
Teknisk orsak	3	0,1	3	0,2
Enbart smärta	1	0,0	0	0,0
Diverse orsaker	2	0,1	2	0,1
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>1,0</b>	<b>37</b>	<b>1,9</b>

Tabell 2. Orsaker till reoperation. Vid statistisk analys av olika orsaker finns ingen signifikant skillnad mellan de två grupperna förutom \*infektion som reoperationsorsak ( $p=0,03$ , Fischers exakta test).

$\pm 0,6\%$  för det fria flödet (Kaplan-Meier analys,  $p=0,2$ , Log Rank test).

I projektet "Att börja på ny kula" (se kapitel om detta) genomfördes en liknande analys med patienter opererade inom Västra Götalandsregionen (VGR) under samma tid och med samma inklusionskriterier som i den rikstäckande studien. Orsaken till att en sådan analys utfördes är att VGR under studietiden 2002 och 2003 var den största "beställaren" av operation med höftprotes utanför sin egen region – 32% av flödet under de aktuella åren.

Antal patienter som med de givna kriterierna opererade i VGR var 2008. Analysen gjordes den 1/12 2005 och skillnaden i reoperationsfrekvens mot det fria flödet var statistiskt signifikant – 14 versus 31 ( $p=0,01$ , Fischers exakta test).

Vi har gjort om analysen med 31/12 2005 som slutdag. Orsaken till detta är att det är en rättvisare tidpunkt ef-

tersom det finns en viss eftersläpning av reoperationsrapporteringen till registret. Resultat se följande tabell. De funna reoperationsfrekvenserna har utjämnats något vid denna nya analys men är fortfarande signifikant skiljda - 21 versus 37 ( $p=0,03$ , Fischers exakta test). Vi fann också en signifikant skillnad vad gäller infektion som reoperationsorsak – se tabell 2.

## Diskussion

Årets uppdaterade analys har inte ändrat resultatet nämnvärt. Vi kan inte påvisa någon statistisk skillnad då man jämför rikets resultat med det fria flödet vad gäller reoperationsfrekvenser och protesöverlevnad. Vi har inte i årets analys kunnat fånga patientrelaterat utfall. Man bör dock betänka att det "fria flödets" patienter borde ha en lägre komplikationsrisk än övriga eftersom denna grupp har statistiskt lägre frekvens av komorbiditet.

VGR har under många år haft rikets lägsta procedurfrekvens/100 000 invånare – detta var incitamentet till den separata analysen VGR versus "det fria flödet". Varför skillnaden vid denna jämförelse blir statistiskt signifikant kan vi inte förklara men möjligtvis kan detta initiera en ytterligare djupanalys av materialet. Resultatet har medfört en ökad satsning inom VGR att försöka öka den "inhemska" produktionen av höftproteskirurgi.

Som ovan angivits måste de analyserade kohorterna följas i flera år till för att kunna detektera eventuella långsiktiga kvalitetsskillnader. Precis som förra året måste vi i registerledningen tyvärr beklaga det faktum att de största aktörerna, vad gäller utomlänsopererande, fortfarande står utanför registrets standardiserade uppföljningsrutin. Detta kan givetvis påverka möjligheterna att följa "fria flödets" patienter i framtiden med röntgenundersökning och patientrelaterat utfall. Förra årets patientenkät (som ersatte dispensärskontrollen) för de aktuella patienterna initierades och finansierades av registret.

Vi anser att en sådan kvalitetskontroll bör ingå, när avtal skrivs med aktörer inom de "fria vårdvalet" eller flödet som beror på återopande av vårdgarantin.



## Regioner

I Sverige utfördes cirka 125 primära totala höftproteser per 100 000 invånare under perioden 1992-2005. De Norra och Sydöstra regionerna har utfört flest och Västra regionen samt regionen Stockholm & Gotland minst antal primära höftplastiker efter justering med avseende på antal invånare. Till skillnad från föregående år noteras en ökning både i region Stockholm & Gotland samt region Väst med 275 respektive 300 operationer. Båda regionerna och särskilt region Väst ligger dock även under 2005 klart under riksgenomsnittet. Även i Sydöstra regionen har antalet ingrepp ökat, medan region Norr och Syd visar obetydliga förändringar. I region Uppsala-Örebro har antalet procedurer minskat med drygt 200 ingrepp men ligger fortfarande över riksgenomsnittet. Eftersom ålders- och sannolikt även fördelningen av diagnoser varierar mellan regionerna kan man förvänta sig en viss variation av antalet utförda primära höftproteser.

För samtliga sex regioner redovisas de 15 vanligaste implantaten under perioderna 1979-2000 samt sedan årsvis fram till 2005. Dessutom illustreras antalet primäroperationer samt procedurfrekvens, i relation till riksgenomsnittet per år sedan 1992. Antalet primära operationer i regionen samt revisionerna som dessa har givit upphov till visas i stapelform. Den samlade revisionsbördan för 1979-2005 och 1992-2005 anges samt också separat för kvinnor och män den senare perioden. Under den senare perioden var RB högst i region Stockholm & Gotland (11,1%) följd av Uppsala-Örebro och region Syd (10,9%), region Väst (10,7%), Sydöstra (10%) och Norra (9%) regionerna. Dessa data speglar i viss mån kvalitén på de operationer som utförts inom regionen, men den procentuella andelen påverkas också av antalet primärproteser. Regioner som har behov av och samtidigt möjlighet att utföra ett stort antal primära artroplastiker får automatiskt lägre relativ andel revisioner. Andra faktorer som variationer i "case-mix" (andel högriskpatienter) mellan regionerna och val av primärprotes kommer också att påverka RB. Begreppet RB ger information om svårighetsgrad och resursåtgång för de operationer som utförs. Det ger också en uppfattning om de utförda operationernas kvalitet, men säger inget om de specifika orsakerna till att revision. De två överlevnadskurvorna redovisar dels revision oavsett orsak, dels diagnos samt revision p g a aseptisk lossning vid primär artros.

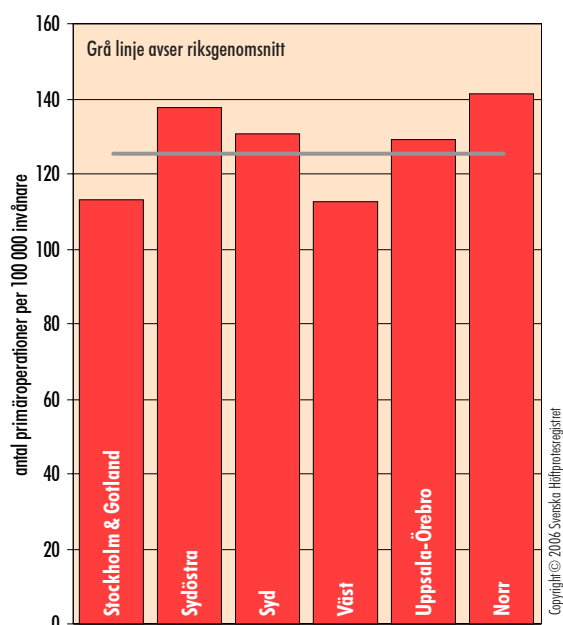
Vid val av fixation framgår regionala skillnader som betingas av att vissa regioner har ansvar för utvecklingsarbetet inom protesområdet och därför utnyttjar mer ocmementerad, hybrid eller omvänd hybridteknik. Notera att redovisningen i tabellerna tar viss hänsyn till historiska data.

Under 2005 varierade andelen helt cementerade proteser mellan 76,2% (region Stockholm & Gotland) och 93,6% (region Norr). Sedan 2004 minskade andelen helt cementerad fixation i alla regioner förutom den Norra Regionen. I samtliga regioner ökade andelen helt ocmementerad fixa-

tion sakta med upp till cirka 3,5%. I ingen av regionerna översteg andelen helt ocmementerad fixation 9,6% (regionerna Uppsala-Örebro och Väst). Bland hybridimplantat är bilden mer blandad. I tre regioner har det skett en liten ökning och i tre en minskning med upp till 1,7% av totala antalet höftproteser. Detta har skett i region Väst, där det ändå fortfarande sätts in flest hybridimplantat, både i absoluta tal och som relativ andel av det totala antalet (7,0%). Andelen omvända hybrider ökar i samtliga regioner utom i Norr där den är oförändrad (2,4%). I region Väst har det absoluta och relativa antalet mer än fördubblats till 5,1%. Fortfarande utförs det dock i särklass mest omvända hybrider i region Stockholm & Gotland (13,3 %). De observerade förändringarna kan delvis förklaras av pågående studier, men motsvarar också indikationsglidningar i rutinverksamheten. De är viktigt att de övervakas och att de baseras på evidens från respektive patientgrupp inte minst mot bakgrunden av ett kostnadsnytta perspektiv och risken för teknikrelaterade komplikationer vid byte av implantat och fixationsprincip.

De regionala skillnader som finns är inte bara en reflexion av demografiska faktorer utan speglar också implantatval och sannolikt också variabler relaterat till kirurgisk teknik. Vi hoppas att rapportering av dessa data, de individuella klinikrapporterna samt i förekommande fall data från dispensärverksamheten skall vara till hjälp i de enskilda klinikernas och regionernas utvecklings- och kvalitetsarbete.

### Genomsnittlig procedurfrekvens samtliga primäroperationer 1992-2005





## Region: Stockholm &amp; Gotland

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

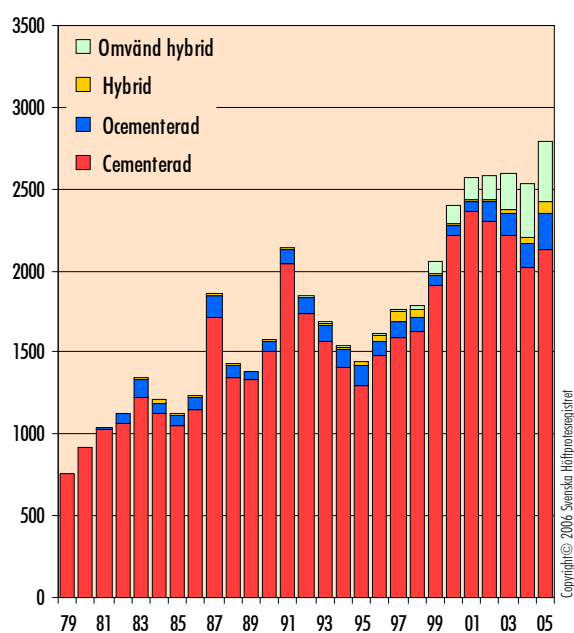
Cup (Stam)	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Charnley (Charnley)	20 642	996	629	153	71	6	22 497	31,6%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	589	456	706	772	574	515	3 612	15,8%
Reflection (Spectron EF Primary)	204	147	190	387	361	348	1 637	7,2%
Charnley (Exeter Polerad)	115	23	86	188	285	325	1 022	4,5%
Biomet Müller (CPT (stål))	389	214	211	133	1	0	948	4,2%
Weber al-poly cup (Straight-stem standard)	123	99	115	137	195	164	833	3,7%
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	539	135	137	82	77	61	1 031	3,4%
Charnley Elite (ABG ocem)	58	71	94	127	15	1	366	1,6%
Biomet Müller (CPT (CoCr))	0	0	0	61	145	137	343	1,5%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	363	1	1	0	0	0	365	1,4%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Pole-	0	1	24	69	65	154	313	1,4%
FAL (Lubinus SP II)	0	0	60	71	68	99	298	1,3%
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	281	13	1	0	0	0	295	1,3%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	43	27	7	56	65	80	278	1,2%
Charnley (Charnley Elite Plus)	150	68	12	0	0	0	230	1,0%
Övriga (306 st)	10 064	346	359	371	612	919	12 671	
<b>Totalt</b>	<b>33 560</b>	<b>2 597</b>	<b>2 632</b>	<b>2 607</b>	<b>2 534</b>	<b>2 809</b>	<b>46 739</b>	

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

<sup>1)</sup> Anser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

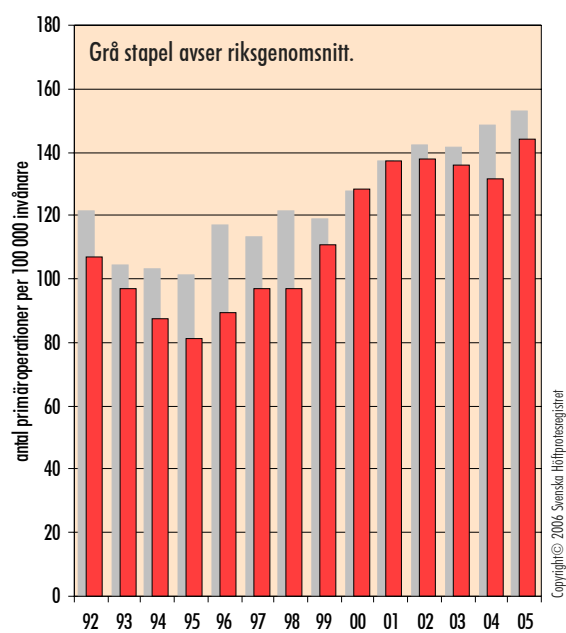
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2005



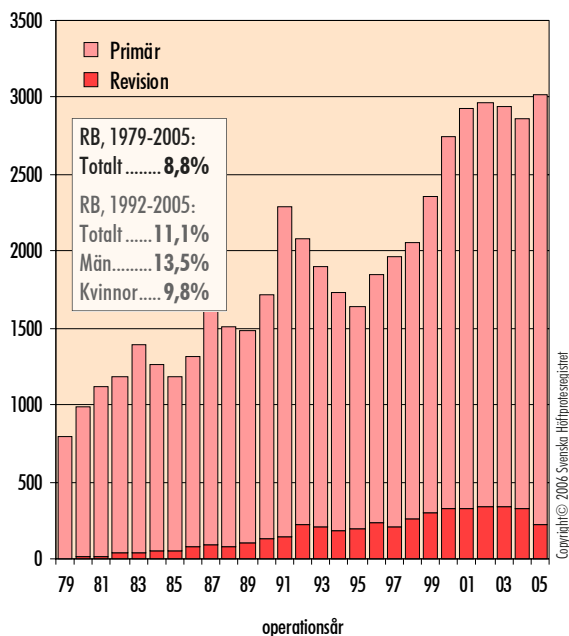
## Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



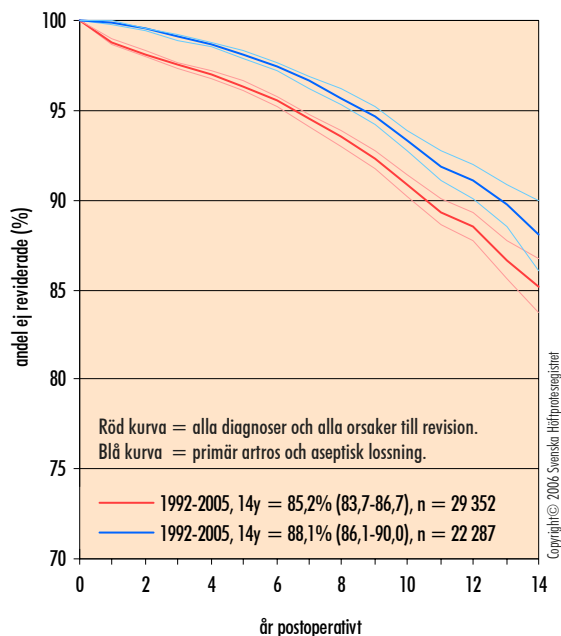
## Antal THA per år

46 739 primär THA, 4 513 revisioner, 1979-2005



## Implantatöverlevnad

1992-2005



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Primär artros	11 622	2 051	2 144	2 117	2 023	2 330	22 287	75,9%
Fraktur	1 945	286	263	265	308	293	3 360	11,4%
Inflammatorisk ledåkomma	657	65	46	55	57	43	923	3,1%
Idiopatisk caputmekros	496	82	74	64	62	77	855	2,9%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	177	83	85	79	60	51	535	1,8%
Annan sekundär artros	152	0	1	3	2	0	158	0,5%
Tumör	74	22	15	12	11	9	143	0,5%
Sekundär artros efter trauma	43	8	4	12	11	6	84	0,3%
(saknas)	1 007	0	0	0	0	0	1 007	3,4%
<b>Totalt</b>	<b>16 173</b>	<b>2 597</b>	<b>2 632</b>	<b>2 607</b>	<b>2 534</b>	<b>2 809</b>	<b>29 352</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt
Män	67,8	66,7	67,5	66,3	65,9	66,1	67,2
Kvinnor	70,7	70,1	69,9	69,8	69,9	69,6	70,3
<b>Totalt</b>	<b>69,7</b>	<b>68,9</b>	<b>69,0</b>	<b>68,5</b>	<b>68,3</b>	<b>68,2</b>	<b>69,2</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Region: Sydöstra

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

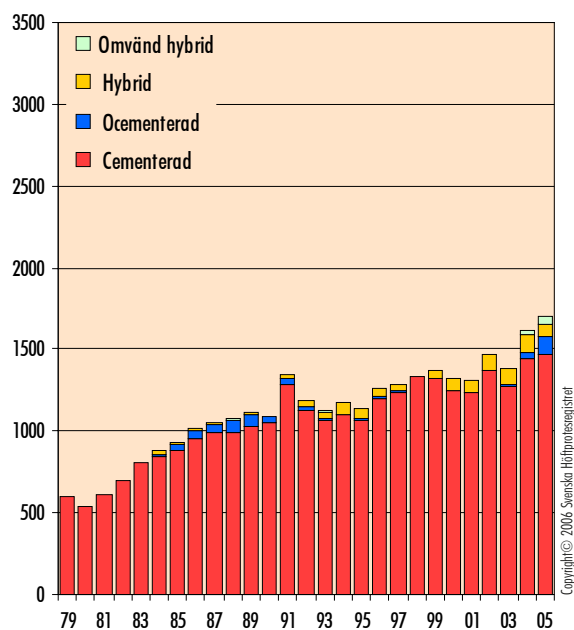
Cup (Stam)	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	7 525	744	827	794	1 180	1 336	12 406	61,8%
FAL (Lubinus SP II)	230	283	315	290	160	66	1 344	9,5%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	292	140	107	16	1	1	557	4,0%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	946	1	2	0	0	0	949	3,9%
SHP (Lubinus SP II)	557	0	5	1	3	3	569	3,4%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	203	24	27	20	28	26	328	2,3%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	0	6	67	134	41	12	260	1,8%
OPTICUP (Lubinus SP II)	231	0	0	0	0	0	231	1,6%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	208	11	16	7	3	5	250	1,4%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	31	29	17	40	42	37	196	1,4%
Lubinus helplast (Lubinus IP)	3 296	0	0	0	0	0	3 296	0,8%
Biomex HA (Lubinus SP II)	19	20	33	30	3	0	105	0,7%
Reflection HA (Lubinus SP II)	25	12	19	15	23	10	104	0,7%
Mallory-Head ocm (Lubinus SP II)	81	4	6	2	3	2	98	0,6%
Contemporary (Lubinus SP II)	68	0	0	0	0	0	68	0,4%
Övriga (totalt 158 st)	9 280	38	27	40	128	207	9 720	
<b>Totalt</b>	<b>22 992</b>	<b>1 312</b>	<b>1 468</b>	<b>1 389</b>	<b>1 615</b>	<b>1 705</b>	<b>30 481</b>	

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

<sup>1)</sup> Anser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

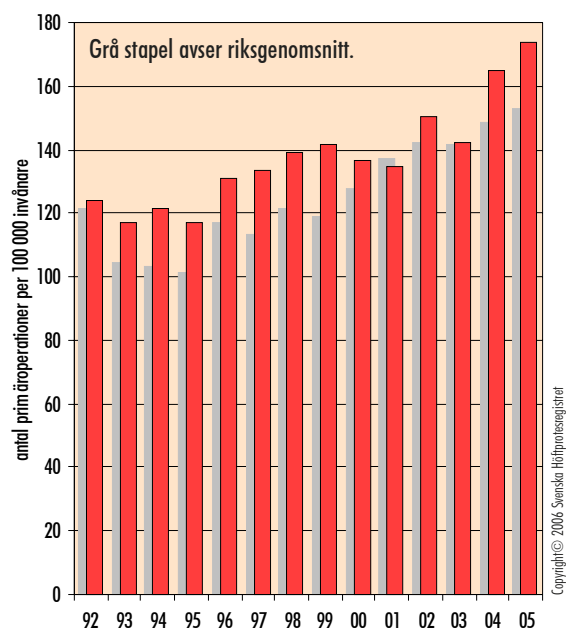
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2005



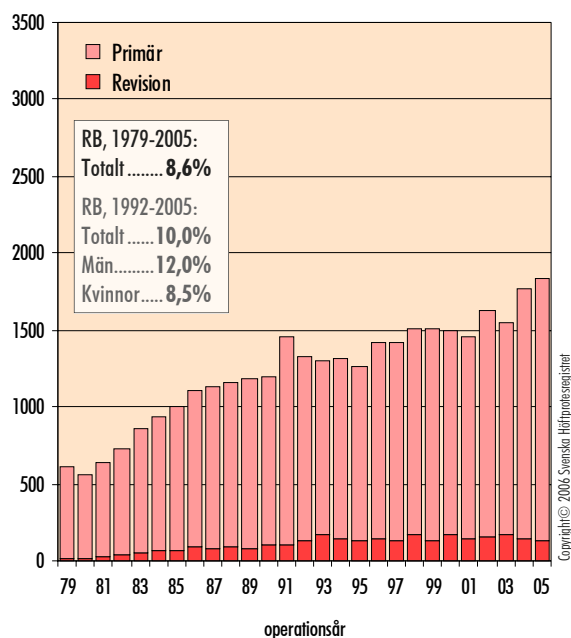
## Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



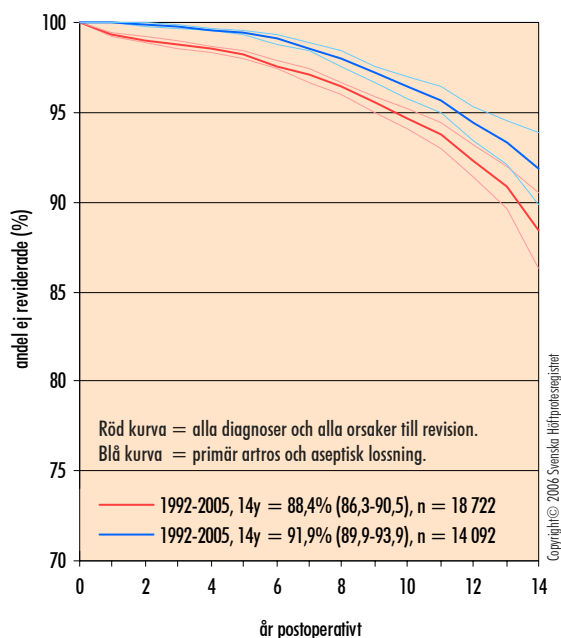
## Antal THA per år

30 481 primär THA, 2 871 revisioner, 1979-2005



## Implantatöverlevnad

1992-2005



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Primär artros	8 091	1 032	1 152	1 101	1 302	1 414	14 092	75,3%
Fraktur	1 564	171	206	183	221	197	2 542	13,6%
Inflammatorisk ledåkomma	649	46	38	42	27	22	824	4,4%
Idiopatisk caputmekros	368	35	31	39	30	35	538	2,9%
Annan sekundär artros	271	0	0	0	0	0	271	1,4%
Följdillstånd efter barnsjukdom	112	23	30	12	23	26	226	1,2%
Tumör	20	4	11	10	10	9	64	0,3%
Sekundär artros efter trauma	34	1	0	2	2	2	41	0,2%
(saknas)	124	0	0	0	0	0	124	0,7%
<b>Totalt</b>	<b>11 233</b>	<b>1 312</b>	<b>1 468</b>	<b>1 389</b>	<b>1 615</b>	<b>1 705</b>	<b>18 722</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt
Män	69,0	68,0	68,0	68,3	68,3	68,7	68,7
Kvinnor	71,5	70,8	71,0	71,0	70,9	70,4	71,2
<b>Totalt</b>	<b>70,5</b>	<b>69,6</b>	<b>69,7</b>	<b>69,9</b>	<b>69,9</b>	<b>69,7</b>	<b>70,2</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Region: Syd

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

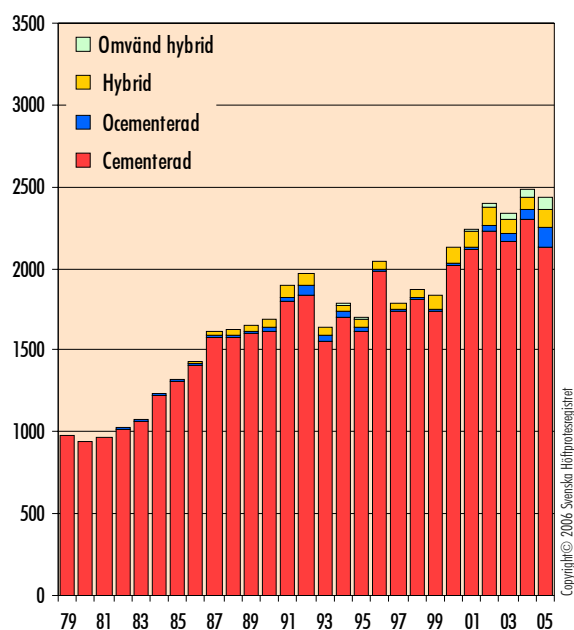
Cup (Stam)	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	4 430	627	701	580	697	607	7 642	25,1%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	946	775	931	963	979	736	5 330	24,6%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1 180	365	279	125	10	0	1 959	9,0%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	2 677	9	13	6	10	2	2 717	8,5%
Charnley (Charnley Elite Plus)	920	31	0	0	0	0	951	4,3%
Charnley (Charnley)	6 098	20	9	5	3	0	6 135	3,6%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	5	86	99	158	192	220	760	3,5%
Scan Hip Cup (Scan Hip Krage)	5 356	0	0	0	0	0	5 356	2,7%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	194	70	53	40	34	28	419	1,9%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	1	0	8	87	120	194	410	1,9%
Weber al-poly cup (MS30 Polerad)	10	4	28	114	150	16	322	1,5%
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	275	44	0	0	0	0	319	1,4%
Charnley (Exeter Polerad)	10	65	51	44	43	50	263	1,2%
ZCA (MS30 Polerad)	0	0	0	0	7	224	231	1,1%
Scan Hip Cup (Scan Hip II Krage)	186	0	0	0	0	0	186	0,9%
Övriga (totalt 245 st)	12 145	138	228	220	246	358	13 335	
<b>Totalt</b>	<b>34 433</b>	<b>2 234</b>	<b>2 400</b>	<b>2 342</b>	<b>2 491</b>	<b>2 435</b>	<b>46 335</b>	

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

<sup>1)</sup> Anser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

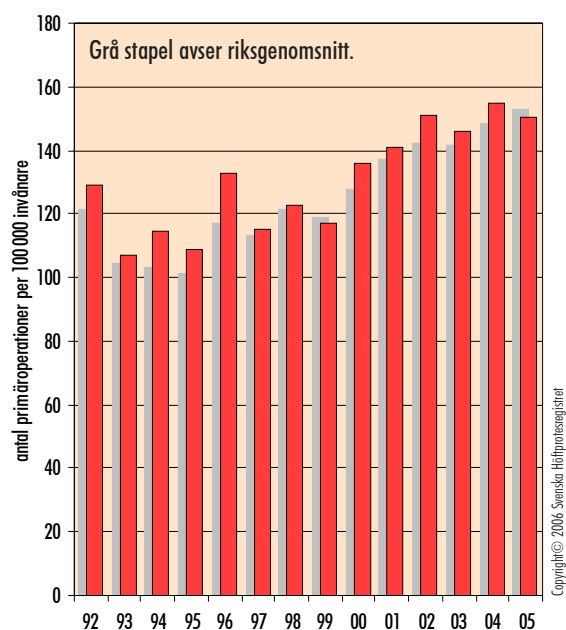
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2005



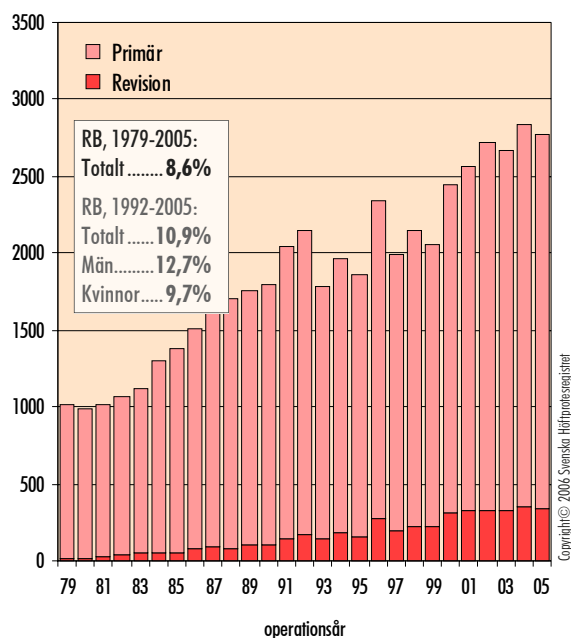
## Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



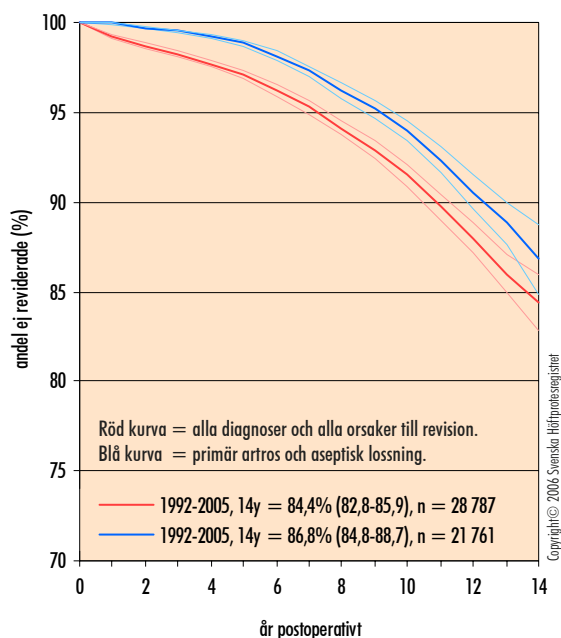
## Antal THA per år

46 335 primär THA, 4 362 revisioner, 1979-2005



## Implantatöverlevnad

1992-2005



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Primär artros	12 062	1 766	1 958	1 857	2 053	2 065	21 761	75,6%
Fraktur	2 260	233	224	245	225	178	3 365	11,7%
Inflammatorisk ledåkomma	1 038	106	80	83	65	68	1 440	5,0%
Idiopatisk caputmekros	536	69	77	83	79	61	905	3,1%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	218	44	48	47	44	39	440	1,5%
Tumör	110	13	9	17	20	17	186	0,6%
Annan sekundär artros	143	0	0	0	0	4	147	0,5%
Sekundär artros efter trauma	29	3	4	10	5	3	54	0,2%
(saknas)	489	0	0	0	0	0	489	1,7%
<b>Totalt</b>	<b>16 885</b>	<b>2 234</b>	<b>2 400</b>	<b>2 342</b>	<b>2 491</b>	<b>2 435</b>	<b>28 787</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt
Män	68,2	68,2	66,8	67,7	66,9	66,6	67,8
Kvinnor	70,8	69,9	70,0	69,9	70,3	69,6	70,4
<b>Totalt</b>	<b>69,8</b>	<b>69,2</b>	<b>68,7</b>	<b>69,0</b>	<b>68,9</b>	<b>68,3</b>	<b>69,4</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Region: Väst

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

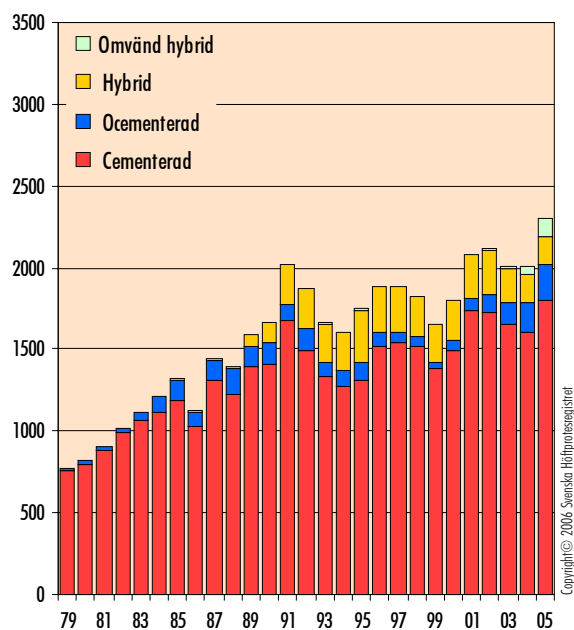
Cup (Stam)	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	5 290	1 157	1 184	1 156	1 113	1 365	11 265	47,0%
Reflection (Spectron EF Primary)	1 714	442	400	382	356	335	3 629	18,5%
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	405	176	173	127	107	80	1 068	5,5%
Biomet Müller (RX90-S)	1 355	7	0	0	0	0	1 362	5,4%
OPTICUP (Optima)	449	0	0	0	0	0	449	1,6%
Charnley (Charnley)	4 672	0	0	0	0	0	4 672	1,6%
Contemporary (Exeter Polerad)	357	2	2	1	0	0	362	1,4%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	3	4	15	22	65	124	233	1,2%
Charnley Elite (Spectron EF Primary)	76	36	20	36	37	27	232	1,2%
ZCA (Stanmore mod)	14	16	56	53	55	26	220	1,1%
ABG II HA (Lubinus SP II)	120	21	10	2	3	0	156	0,8%
ABG II HA (ABG ocem)	48	29	42	12	9	8	148	0,8%
Trilogy HA (Versys stam)	1	10	23	53	43	8	138	0,7%
ABG HA (Lubinus SP II)	271	0	0	0	0	0	271	0,7%
Duralock (ocem.) (Spectron EF Primary)	114	0	0	0	0	0	114	0,6%
Övriga (totalt 305 st)	17 569	183	190	158	217	332	18 649	
<b>Totalt</b>	<b>32 458</b>	<b>2 083</b>	<b>2 115</b>	<b>2 002</b>	<b>2 005</b>	<b>2 305</b>	<b>42 968</b>	

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

<sup>1)</sup> Anser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

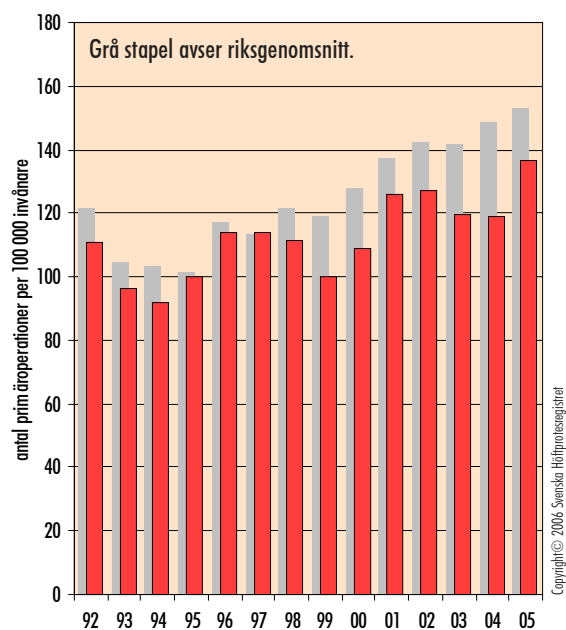
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2005



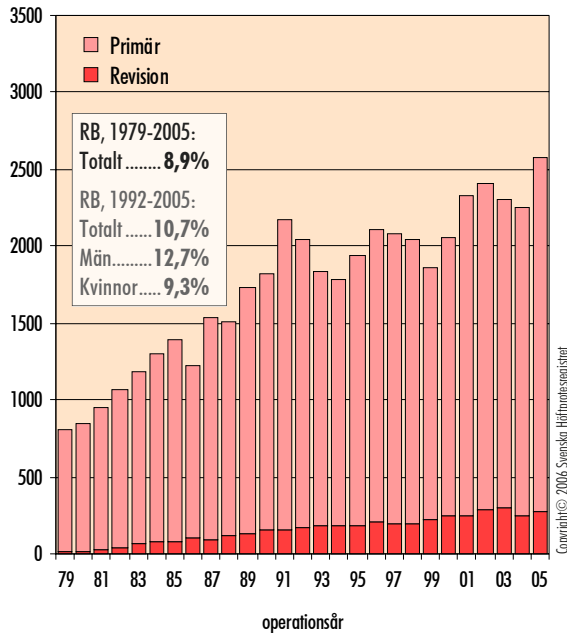
## Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



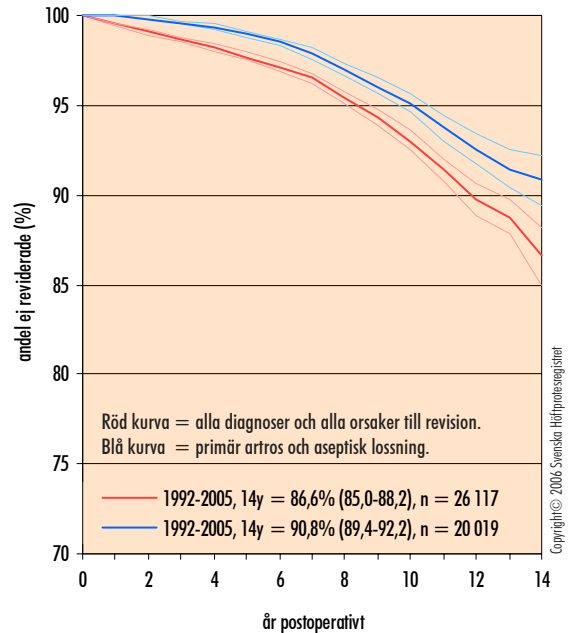
## Antal THA per år

42 968 primär THA, 4 198 revisioner, 1992-2005



## Implantatöverlevnad

1992-2005



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Primär artros	11 747	1 609	1 646	1 549	1 570	1 898	20 019	76,7%
Fraktur	1 680	323	287	296	242	215	3 043	11,7%
Inflammatorisk ledåkomma	792	61	74	65	76	75	1 143	4,4%
Idiopatisk caputmekros	324	39	44	44	50	44	545	2,1%
Följdillstånd efter barnsjukdom	303	37	51	33	49	59	532	2,0%
Annan sekundär artros	269	0	0	0	0	0	269	1,0%
Tumör	47	14	11	9	12	12	105	0,4%
Sekundär artros efter trauma	27	0	2	6	6	2	43	0,2%
(saknas)	418	0	0	0	0	0	418	1,6%
<b>Totalt</b>	<b>15 607</b>	<b>2 083</b>	<b>2 115</b>	<b>2 002</b>	<b>2 005</b>	<b>2 305</b>	<b>26 117</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Genomsnittsalder per kön och år

Kön	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt
Män	67,7	67,3	67,2	68,1	66,9	66,2	67,5
Kvinnor	70,0	70,8	70,4	70,2	69,6	69,2	70,0
<b>Totalt</b>	<b>69,1</b>	<b>69,4</b>	<b>69,1</b>	<b>69,4</b>	<b>68,5</b>	<b>68,0</b>	<b>69,0</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret



## Region: Uppsala-Örebro

### 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

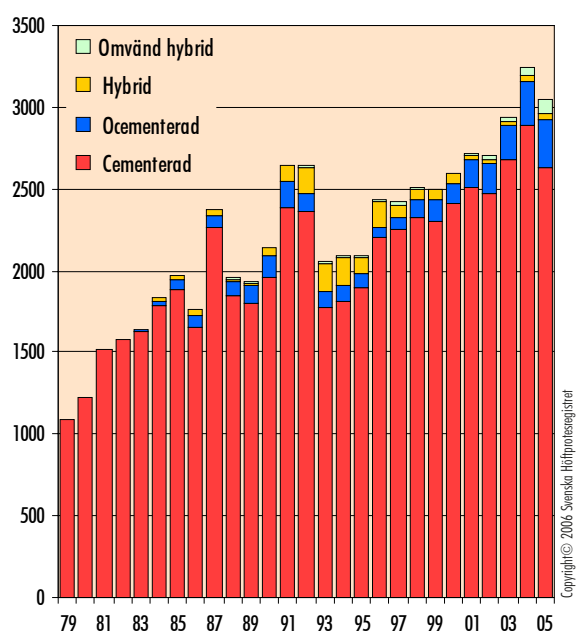
Cup (Stam)	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	5 185	681	764	1 034	1 139	1 058	9 861	28,4%
Charnley (Charnley)	14 862	583	287	122	7	1	15 862	14,4%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	567	335	304	212	161	155	1 734	6,4%
FAL (Lubinus SP II)	0	23	295	451	473	413	1 655	6,1%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	0	9	177	271	288	209	954	3,5%
Cenator (Cenator)	1 152	0	0	0	0	0	1 152	3,2%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1 316	5	3	0	0	0	1 324	3,1%
Müller Plast (Müller Rak)	3 959	72	61	60	77	75	4 304	2,9%
Reflection (Spectron EF Primary)	201	85	103	120	154	101	764	2,8%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	31	34	80	110	201	214	670	2,5%
Cenator (Exeter Polerad)	462	194	3	1	0	0	660	2,4%
Exeter Duration (Lubinus SP II)	99	45	70	110	113	119	556	2,0%
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	448	94	9	0	0	0	551	2,0%
Stanmore (Stanmore mod)	71	212	186	18	0	0	487	1,8%
Charnley (Exeter Polerad)	424	14	22	46	103	142	751	1,6%
Övriga (totalt 323 st)	16 320	329	343	390	533	560	18 475	
<b>Totalt</b>	<b>45 097</b>	<b>2 715</b>	<b>2 707</b>	<b>2 945</b>	<b>3 249</b>	<b>3 047</b>	<b>59 760</b>	

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

<sup>1)</sup> Anser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

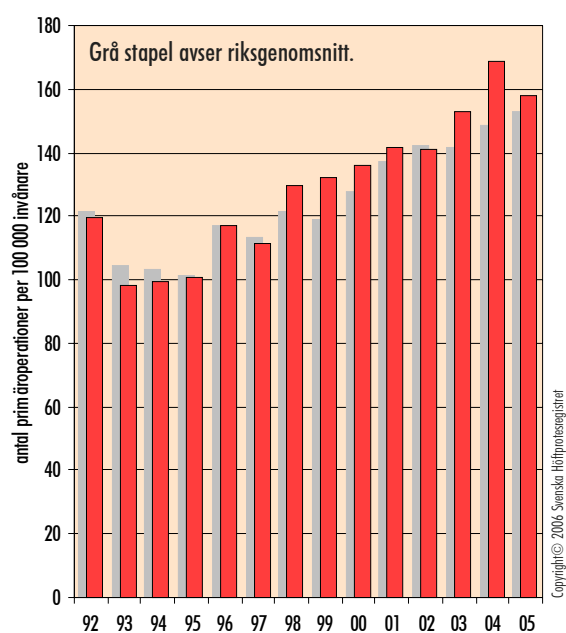
### Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2005



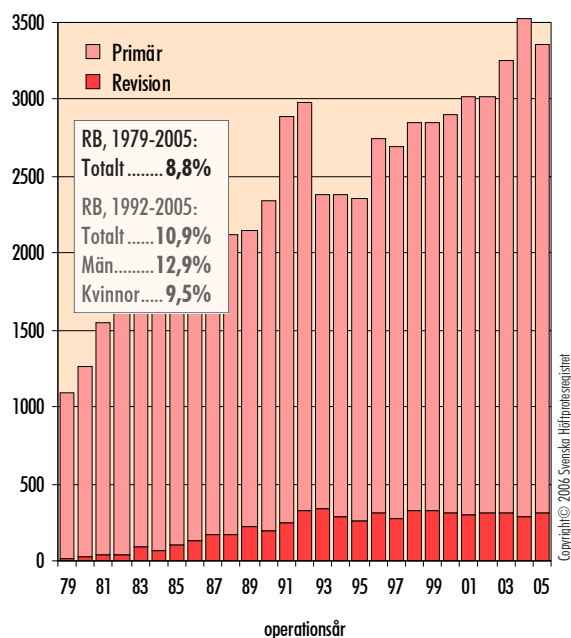
### Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



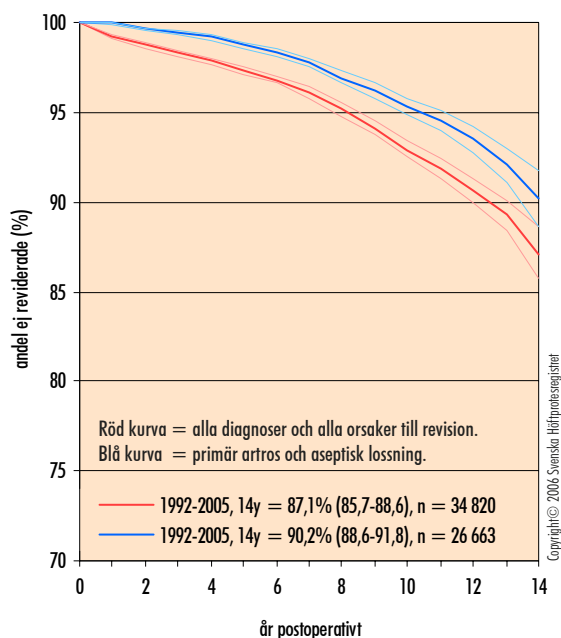
## Antal THA per år

59 760 primär THA, 5 769 revisioner, 1979-2005



## Implantatöverlevnad

1992-2005



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Primär artros	15 092	2 073	2 127	2 303	2 607	2 461	26 663	76,6%
Fraktur	2 272	373	335	370	337	328	4 015	11,5%
Inflammatorisk ledåkomma	1 183	117	99	100	95	84	1 678	4,8%
Idiopatisk caputmekros	647	91	78	83	92	84	1 075	3,1%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	338	45	49	69	101	66	668	1,9%
Annan sekundär artros	193	0	0	0	0	0	193	0,6%
Tumör	83	12	16	13	14	21	159	0,5%
Sekundär artros efter trauma	53	4	3	7	3	3	73	0,2%
(saknas)	296	0	0	0	0	0	296	0,9%
<b>Totalt</b>	<b>20 157</b>	<b>2 715</b>	<b>2 707</b>	<b>2 945</b>	<b>3 249</b>	<b>3 047</b>	<b>34 820</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt
Män	68,0	67,3	67,6	68,0	66,9	67,5	67,8
Kvinnor	70,4	70,8	70,8	70,3	70,0	70,5	70,4
<b>Totalt</b>	<b>69,4</b>	<b>69,4</b>	<b>69,5</b>	<b>69,4</b>	<b>68,7</b>	<b>69,3</b>	<b>69,3</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Region: Norr

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

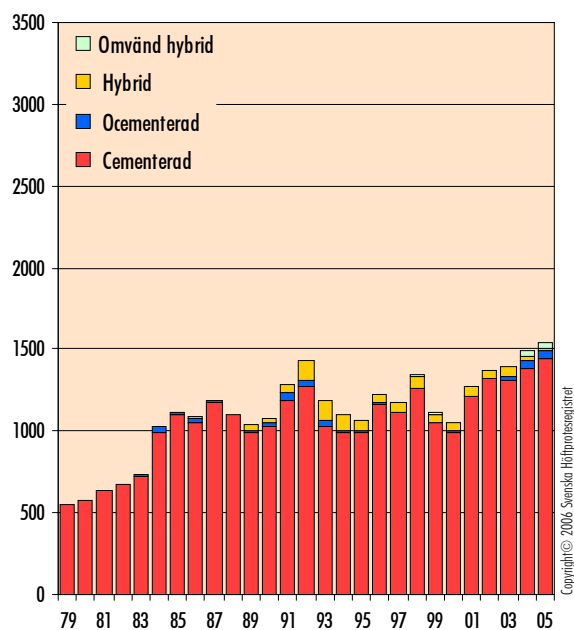
Cup (Stam)	1979-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	8 952	869	974	1062	1190	1218	14 265	67,8%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	385	249	196	225	187	228	1 470	11,3%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1 123	8	4	2	0	0	1 137	5,7%
Scan Hip Cup (Optima)	422	1	0	0	0	0	423	2,2%
Charnley (Charnley)	2 430	1	1	1	0	0	2 433	2,0%
Reflection (Spectron EF Primary)	210	2	0	0	0	0	212	1,6%
FAL (Lubinus SP II)	2	41	140	20	6	1	210	1,6%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	24	33	53	61	30	5	206	1,6%
Reflection HA (Spectron EF Primary)	98	0	0	0	0	0	98	0,8%
Reflection HA (Lubinus SP II)	82	0	0	0	0	0	82	0,5%
Scan Hip Cup (Scan Hip Krage)	765	0	0	0	0	0	765	0,5%
Exeter Duration (Omnifit)	5	3	0	0	16	10	34	0,3%
Trilogy HA (Omnifit)	0	0	0	0	17	8	25	0,2%
Spectron (Spectron EF Primary)	21	0	0	0	0	0	21	0,2%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	3	18	0	0	0	0	21	0,2%
Övriga (totalt 171 st)	8 389	51	8	30	51	77	8 606	
<b>Totalt</b>	<b>22 911</b>	<b>1 276</b>	<b>1 376</b>	<b>1 401</b>	<b>1 497</b>	<b>1 547</b>	<b>30 008</b>	

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

<sup>1)</sup> Anser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

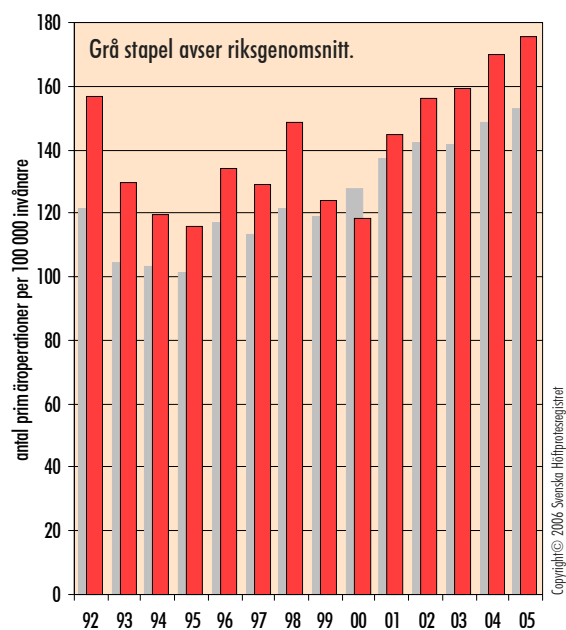
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2005



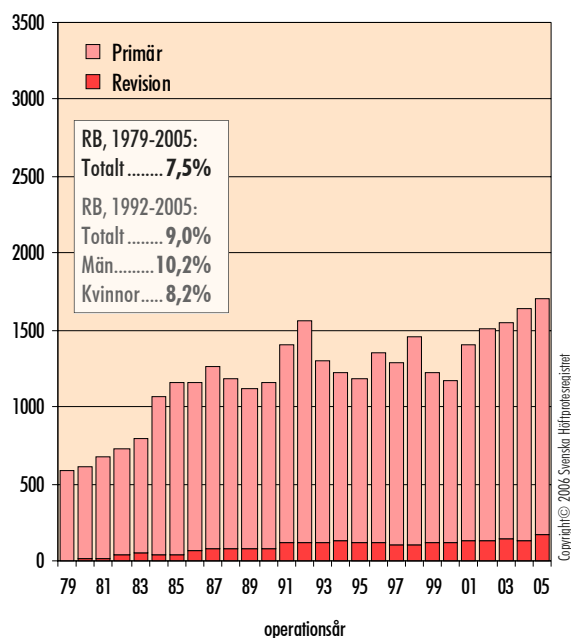
## Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



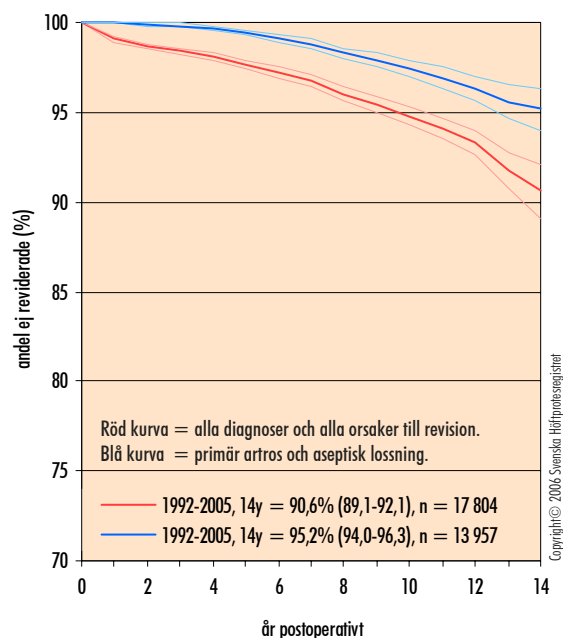
## Antal THA per år

30 008 primär THA, 2 450 revisioner, 1979-2005



## Implantatöverlevnad

1992-2005



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt	Andel
Primär artros	8 008	1 031	1 161	1 188	1 229	1 340	13 957	78,4%
Fraktur	916	136	118	114	149	103	1 536	8,6%
Inflammatorisk ledåkomma	574	31	37	32	34	31	739	4,2%
Idiopatisk caputmekros	345	47	27	30	30	37	516	2,9%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	129	23	26	32	45	27	282	1,6%
Annan sekundär artros	267	0	0	0	0	0	267	1,5%
Sekundär artros efter trauma	88	1	0	0	1	0	90	0,5%
Tumör	26	7	7	5	9	9	63	0,4%
(saknas)	354	0	0	0	0	0	354	2,0%
<b>Totalt</b>	<b>10 707</b>	<b>1 276</b>	<b>1 376</b>	<b>1 401</b>	<b>1 497</b>	<b>1 547</b>	<b>17 804</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1992-2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt
Män	67,9	68,4	67,5	67,2	67,3	67,5	67,8
Kvinnor	70,0	69,7	69,7	69,4	68,9	69,0	69,7
<b>Totalt</b>	<b>69,2</b>	<b>69,2</b>	<b>68,7</b>	<b>68,5</b>	<b>68,3</b>	<b>68,4</b>	<b>69,0</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

# Nationella kvalitetsindikatorer

## Bakgrund

Regeringen har lämnat följande uppdrag:

- Socialstyrelsen skall i samråd med SKL utarbeta nationella kvalitetsindikatorer som skall kunna spegla olika aspekter av kvalitet inom hälso- och sjukvården. Indikatorerna skall vara tydliga, pålitliga, mätbara, accepterade och möjliga att registrera kontinuerligt i ledningssystem såsom register och andra datakällor.
- Huvudmännen ska bedriva systematiskt kvalitetsarbete och redovisa sina resultat på ett öppet, jämförbart och tillgängligt sätt.
- Alla vårdgivare använder nationellt förankrade kvalitetsindikatorer vid verksamhetsuppföljning samt redovisar öppet resultat, kvalitet och kostnader som en del i ett fortlöpande förbättringsarbete.
- Uppdraget: "Öppna jämförelser 2006 av sjukvårdens kvalitet och effektivitet" skall rapporteras senast den 30 juni 2006.

## Genomförande

Inom de medicinska områden där det finns etablerade nationella kvalitetsregister har Socialstyrelsen och SKL i samarbete med registren tagit fram adekvata indikatorer med start hösten 2005. Ett av grundkraven var att indikatorerna skulle redovisas öppet. Till en början har man önskat indikatorer per landsting/region för att så småningom även sannolikt presentera samma indikatorer på sjukhusnivå.

Efter diskussion med registerledningen har följande indikatorer valts ut för höftproteskirurgi:

- **10-årsöverlevnad av proteser enligt traditionell Kaplan-Meier statistik.** Definitionen på misslyckande är utbyte av en eller båda komponenter eller definitiv borttagande av implantatet. Samtliga primärdiagnoser och alla orsaker till revisionsoperation inkluderas. Resultatet avser verksamhetsperioden 1992 t o m 2005. Denna variabel är att betrakta som "långsam" men långsiktigt den viktigaste kvalitetsindikatorn.
- **Korttidskomplikationer, d v s reoperation (av alla slag) inom två år efter primäroperation.** Rapporteras för de fyra senaste åren. Uppföljningstiden är kort och återspeglar i huvudsak tidiga och allvarliga postoperativa komplikationer såsom djup infektion och revision p g a recidiverande luxationer. Denna variabel är att betrakta som en "snabb" kvalitetsindikator. Observera att rapporten gäller komplikationer som är kirurgiskt åtgärdade. (se kapitel Korttidskomplikationer)
- **EQ-5D-index-vinst 1 år efter operation, d v s det prospektivt vunna värdet av EQ-5D-index i Höftdispensärsrutinen.** I regeringens uppdraget påtalas: "att indikatorer som speglar den patientupplevda kvaliteten bör

ingå". Det patientrelaterade utfallet med hälsovinst (vunnet värde för EQ-5D-index) är en viktig variabel för denna patientgrupp som opereras med låg livskvalitet som indikation för åtgärden. Även denna variabel är att betrakta som en "snabb" kvalitetsindikator.

## Resultat

Vid tolkning av dessa resultat måste man beakta konfidensintervallen som tydligt framgår av bilden. Om konfidensintervallen överlappar varandra kan man enkelt säga att det inte föreligger någon statistiskt säkerställd skillnad mellan de angivna värdena för protesöverlevnad. Man måste också beakta andelen patienter med primär artros och andel patienter i det angivna åldersintervallet ("case-mix").

**10-årsöverlevnad.** Fyra landsting/regioner har statistiskt lägre 10-årsöverlevnad och sju bättre än riksgenomsnittet. Uppsala läns landsting domineras helt av Akademiska sjukhusets aktivitet. Detta sjukhus är till stora delar regionsjukhus för norra Sverige och opererar ett stort antal "riskpatienter", vilket klart visas i tabellen med lägst procentuellt antal patienter med primär artros och också lägst antal patienter i det angivna standardåldersintervallet. Det kan dock föreligga reella kvalitetsskillnader och respektive landsting/region bör givetvis analysera sina resultat för att kunna starta ett förbättringsarbete. Bra förklaringar kommer att krävas av alla inblandade parter från de landsting/regioner som presterar sämst.

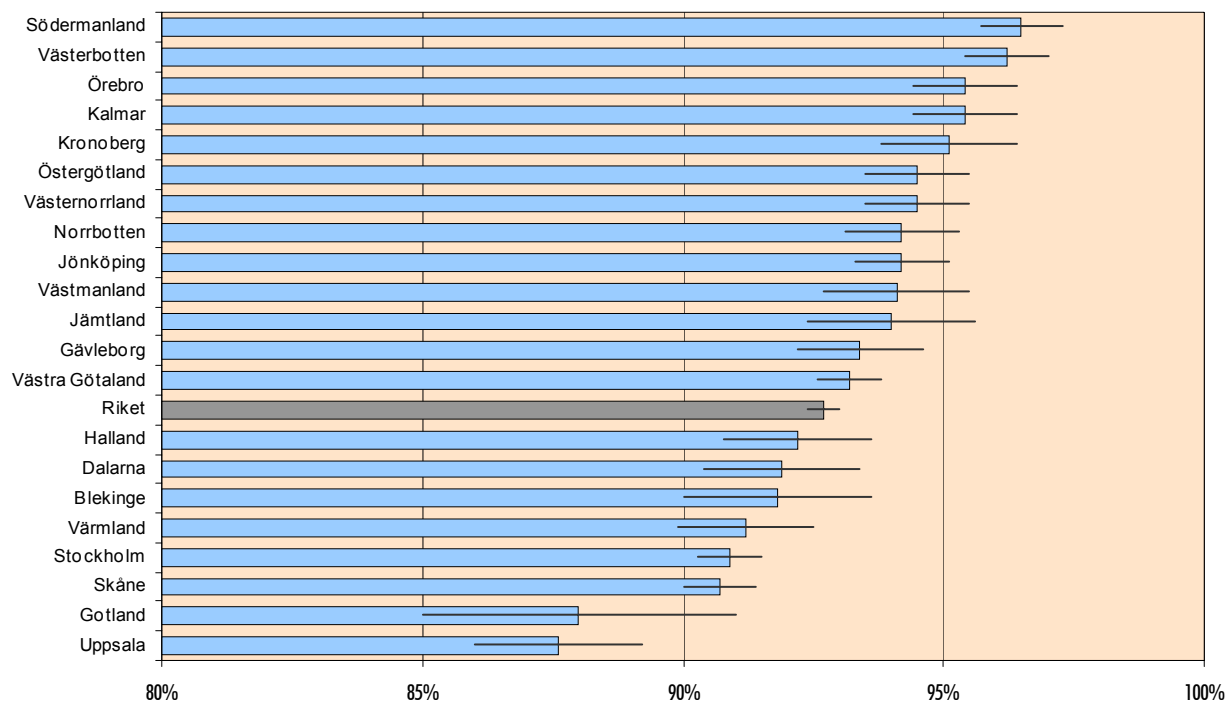
**Korttidskomplikationer.** Som ovan angivits är komplikationstalen låga och skall bedömas med försiktighet. Denna kvalitetsindikator kan egentligen bara värderas över tid, d v s om klara trender föreligger och om en sådan föreligger bör en djupanalys initieras för ett kontinuerligt förbättringsarbete med översyn av rutiner, operationsteknik och eventuellt implantatval.

**EQ-5D-index-vinst.** Eftersom denna del av registret ännu är i sin introduktionsfas haltar alla försök till adekvata jämförelser. Det är dock av stor vikt att den redovisas för att stödja introduktionen som sådan. Det patientrelaterade utfallet med tillfredsställelse, smärtlindring och hälsovinst (vunnet värde för EQ-5D-index) är en viktig variabel för denna patientgrupp som opereras med just smärta och låg livskvalitet som indikation för åtgärden. Om alla producerande enheter deltar så får vi tillgång till en "snabb" kvalitetsindikator samt framtida möjligheter att genomföra jämförande hälsoekonomiska analyser där vi kan beräkna de deltagande enheternas kostnadseffektivitet. En framtida och intressant nationell kvalitetsindikator är om vi kan beräkna QALY-kostnad för alla klinikerna – detta kan få en avgörande betydelse i det nödvändiga prioriterings- och allokeringarbetet.

För att kunna höja kvaliteten i rapporteringen från Registret och därefter förbättra vården krävs dock ökade resurser till både Registret och de enskilda klinikerna.

## Implantatöverlevnad efter 10 år per landsting

1992-2005

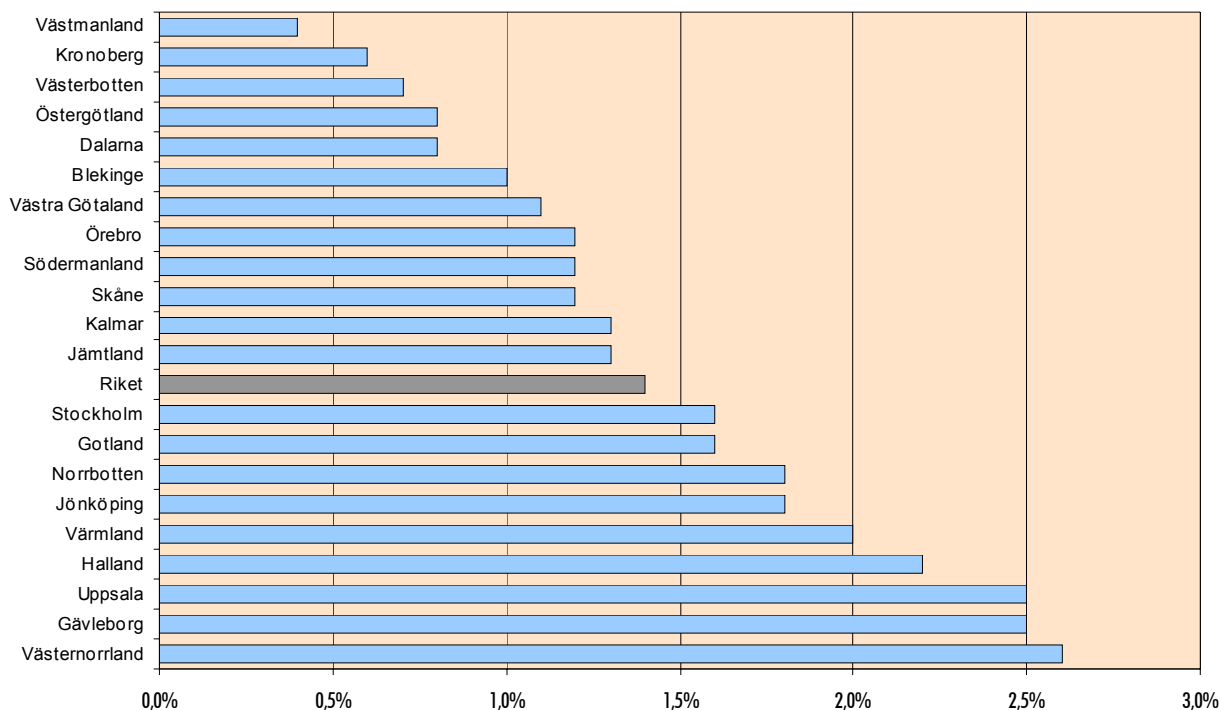


	Antal prim.op.	OA <sup>1)</sup>	60-75 <sup>2)</sup>	10 år	K.I.
Södermanland	5 093	75,6%	52,0%	96,5%	±0,8%
Västerbotten	5 090	76,1%	53,4%	96,2%	±0,8%
Örebro	5 220	78,3%	51,1%	95,4%	±1,0%
Kalmar	5 157	73,2%	50,8%	95,4%	±1,0%
Kronoberg	2 882	85,3%	53,9%	95,1%	±1,3%
Östergötland	7 503	70,7%	47,3%	94,5%	±1,0%
Västernorrland	5 342	83,2%	53,6%	94,5%	±1,0%
Norrbottn	5 274	74,6%	53,2%	94,2%	±1,1%
Jönköping	6 062	82,6%	52,6%	94,2%	±0,9%
Västmanland	3 843	80,8%	55,0%	94,1%	±1,4%
Jämtland	2 098	81,0%	52,9%	94,0%	±1,6%
Gävleborg	5 801	75,1%	52,4%	93,4%	±1,2%
Västra Götaland	23 780	75,9%	50,5%	93,2%	±0,6%
Riket	155 609	76,3%	50,4%	92,7%	±0,3%
Halland	4 738	75,2%	50,2%	92,2%	±1,4%
Dalarna	4 425	84,0%	53,4%	91,9%	±1,5%
Blekinge	2 477	81,7%	48,7%	91,8%	±1,8%
Värmland	5 118	78,4%	54,4%	91,2%	±1,3%
Stockholm	28 235	75,7%	47,6%	90,9%	±0,6%
Skåne	21 027	74,6%	49,3%	90,7%	±0,7%
Gotland	1 053	82,2%	53,6%	88,0%	±3,0%
Uppsala	5 320	66,4%	45,3%	87,6%	±1,6%

<sup>1)</sup> Anser andelen primäroperationer som utförts på grund av primär artros.

<sup>2)</sup> Anser andelen primäroperationer i åldersgruppen 60-75 år (ålder vid primäroperation).

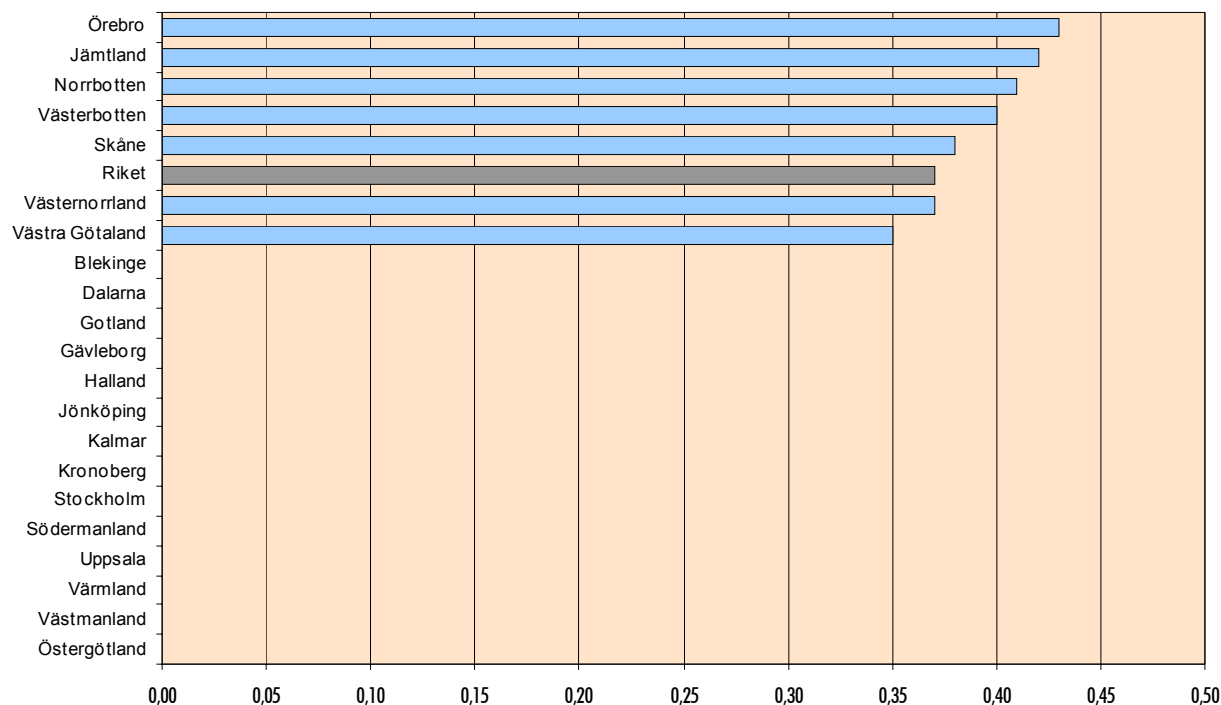
## Reoperation inom 2 år per landsting 2002-2005



	Primärer	— Totalt —		— Infektion —		— Luxation —		— Lossning —		— Övriga —	
	Antal	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Västmanland	1 268	5	0,4%	0	0,0%	4	0,3%	0	0,0%	2	0,2%
Kronoberg	863	5	0,6%	0	0,0%	2	0,2%	1	0,1%	2	0,2%
Västerbotten	1 684	12	0,7%	2	0,1%	5	0,3%	2	0,1%	7	0,4%
Östergötland	2 428	20	0,8%	4	0,2%	12	0,5%	1	0,0%	4	0,2%
Dalarna	1 558	13	0,8%	3	0,2%	6	0,4%	2	0,1%	2	0,1%
Blekinge	819	8	1,0%	0	0,0%	5	0,6%	2	0,2%	1	0,1%
Västra Götaland	7 669	85	1,1%	26	0,3%	37	0,5%	7	0,1%	31	0,4%
Örebro	1 776	21	1,2%	8	0,5%	8	0,5%	1	0,1%	8	0,5%
Södermanland	1 631	20	1,2%	6	0,4%	7	0,4%	4	0,2%	11	0,7%
Skåne	7 169	88	1,2%	25	0,3%	34	0,5%	10	0,1%	36	0,5%
Kalmar	1 844	24	1,3%	13	0,7%	11	0,6%	0	0,0%	6	0,3%
Jämtland	681	9	1,3%	2	0,3%	3	0,4%	0	0,0%	4	0,6%
Riket	52 623	763	1,4%	259	0,5%	313	0,6%	69	0,1%	266	0,5%
Stockholm	10 264	169	1,6%	51	0,5%	70	0,7%	25	0,2%	62	0,6%
Gotland	254	4	1,6%	0	0,0%	1	0,4%	1	0,4%	2	0,8%
Norrbotten	1 697	30	1,8%	17	1,0%	9	0,5%	1	0,1%	9	0,5%
Jönköping	1 905	34	1,8%	7	0,4%	19	1,0%	1	0,1%	13	0,7%
Värmland	1 482	29	2,0%	20	1,3%	6	0,4%	2	0,1%	10	0,7%
Halland	1 575	34	2,2%	24	1,5%	7	0,4%	1	0,1%	11	0,7%
Uppsala	2 041	51	2,5%	22	1,1%	15	0,7%	4	0,2%	18	0,9%
Gävleborg	2 192	54	2,5%	13	0,6%	28	1,3%	3	0,1%	13	0,6%
Västernorrland	1 759	46	2,6%	15	0,9%	23	1,3%	1	0,1%	13	0,7%

## Patientrelaterat utfall per landsting

2002-2005



	Andel C-pat. preop.	EQ-5D index preop.	EQ-5D index 1 år	EQ-5D index vinst efter 1 år	Kommentar
Örebro	34%	0,46	0,89	0,43	Karlskoga ej ansluten
Jämtland	31%	0,35	0,77	0,42	
Norrbottn	45%	0,33	0,74	0,41	
Västerbotten	46%	0,36	0,76	0,40	
Skåne	42%	0,37	0,75	0,38	Hässleholm och Helsingborg ej anslutna.
Riket	43%	0,38	0,75	0,37	
Västernorrland	43%	0,40	0,77	0,37	
Västra Götaland	43%	0,39	0,74	0,35	VGR startade 1/1 2002
Blekinge	42%	0,35			anslöt sig 1/9 2005 - inga 1-årsresultat
Dalarna					ej ansluten
Gotland					ej ansluten
Gävleborg	55%	0,48			inga 1-årsresultat
Halland	52%	0,42			anslöt sig 1/1 2005 - inga 1-årsresultat
Jönköping	38%	0,41			anslöt sig 1/1 2005 - inga 1-årsresultat
Kalmar					anslöt sig 1/1 2006 - inga resultat 2005
Kronoberg	37%	0,39			anslöt sig 1/9 2005 - inga 1-årsresultat
Stockholm	45%	0,37			bara Danderyd och SöS är anslutna sedan 2005 - inga 1-årsresultat
Södermanland	46%	0,31			Eskilstuna och Katrineholm anslöt sig maj 2005, Nyköping ej ansluten - inga 1-årsresultat
Uppsala					skall ansluta sig 1/9 2006
Värmland					ej ansluten
Västmanland	36%	0,33			anslöt sig 1/1 2005 - inga 1-årsresultat
Östergötland					ej ansluten



# Sammanfattning

I år genomför vi ett namnbyte till Svenska Höftprotesregistret för att klart indikera vad Registret innehåller. Detta har visat sig ha stor betydelse inte bara för allmänheten utan även för våra uppdragsgivare.

Det är tveklöst så att Höftprotesregistret har stor betydelse för en kontinuerlig utveckling och förbättring av svensk proteskirurgi. Den vid internationell jämförelse låga revisionsbördan i Sverige är en effekt av årtionden av kontinuerlig registrering och utvärdering av procedurernas effektivitet och eventuella avvikelser från förväntat resultat. Idag ser vi effekterna av detta i form av reducerad frekvens av reoperationer för patientgruppen som helhet med minskad belastning på sjukvården, vilket har stor betydelse, inte minst ur samhällsekonomisk synvinkel.

Det är viktigt att den omstrukturering inom ortopedin som nu sker med en ökad koncentration av proteskirurgi till länsdelslasarett och privata aktörer inte raserar den återkoppling och lärandemiljö som svensk ortopedi byggt upp under decennier. Förutsättningar för kontinuerlig utbildning, utveckling, återkoppling samt systematisk och stegvis introduktion av ny protestechnologi måste finnas. Om inte, äventyras sjukvårdens kvalitet och kostnaderna för ett ökat antal reoperationer skjuter i höjden.

## Kliniskt förbättringsarbete

En väsentlig effekt av registret är att antalet använda implantat för rutiningrepp har minskat. I årets rapport finner vi att denna tendens fortskrider. Sedan många år har vi dock från registret betonat att det inte bara är implantatets inneboende egenskaper som spelar roll för resultatet utan den kirurgiska proceduren som helhet. Det är alltså inte bara implantatet i sig, utan kirurgens vana och förmåga att hantera det specifika implantatet och eventuell cementeringsteknik vid operationen som har en avgörande betydelse. Under de snart fyra decennier som höftproteser använts i ökande omfattning, har förbättringar av den kirurgiska tekniken med betoning på cementering, varit den mest betydelsefulla åtgärden för att förbättra slutresultatet. Detta finns väl dokumenterat i tidigare registerrapporter.

Utvecklingen av implantatteknologi har dock inte varit betydelslös. Det finns betydande skillnader mellan olika implantatdesign, vilket dokumenterats genom åren. Under senare år har vi också kunnat visa att olika implantat har olika komplikationsprofiler beträffande risk för periprostetiska frakturer. I årets rapport finner vi också att det finns skillnader beträffande orsakerna till reoperation mellan de tre mest använda cementerade stammarna.

En annan nyhet för året är att vi för första gången kunnat utvärdera effekten av mindre designförändringar relaterade till stammens form. Implantatets slutliga utformning efter genomförd operation spelar alltså roll för resultatet.

Orsakerna till dessa skillnader, där stammens ytbehandling synes spela en roll, är inte helt kända. Idag vet vi emellertid, inte minst tack vare radiostereometristudier, att oavsett vilket implantat som användes så kan man förvänta sig att en stor del av stammarna på ett eller annat sätt rör sig i förhållande till cementmanteln. Beroende på stammens utformning och ytbehandling kommer detta att få olika effekter på implantatets överlevnad. I årets rapport har vi endast studerat tre olika designer och med en relativt kort uppföljning. Väl varse om problemet finns det anledning att i framtiden göra fler analyser, även när det gäller ocementerade implantat.

Under de senaste åren har vi sett en klar trend till en nationell förändring av sättet att fixera proteserna. Det sker en långsam ökning av antalet ocementerade implantat samtidigt som antalet hybridproteser minskar, medan det omvända fixationssättet med cementerad cup och ocementerad stam ökar. Bakgrunden till denna trend är en allt bättre dokumentation av ocementerade stammar och mer eller mindre uttalade problem med osteolys runt ledskålar. Uppföljningen av vissa typer av ocementerad stam blir med åren allt längre och det är nu relativt väl säkerställt att vissa ocementerade stammar fungerar väl.

På acetabularsidan är situationen fortfarande osäker. Introduktionen av nya ledytor såsom högmolekylär plast, keramik och kanske också metall har en potential att förbättra situationen, men detta är ännu osäkert. Vissa studier talar för att ocementerade cupar på ett ogynnsamt sätt påverkar bäckenbenets belastning och därmed accelererar och kanske till och med inducerar bildandet av periprostetiska osteolyser. Introduktion av nya ocementerade cupar med ett relativt elastiskt eller tunt metallskal har en potential att påverka detta scenario, något som bör bli föremål för framtida undersökningar.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att övergången från cementerad till ocementerad teknologi går mycket långsamt i Sverige, vilket är glädjande. De utomordentligt goda resultaten med helcementerad fixation står sig och det finns all anledning att för en lång tid framåt välja cementerad fixation för standardpatienten.

## Måluppfyllelse

Årets registerrapport kännetecknas av en ökad öppenhet beträffande de individuella klinikresultaten. Denna ökade öppenhet ligger i tiden och vi hoppas att den skall vara till gagn för såväl våra patienter, professionen som beställarorganisationen. Fortlöpande återrapportering av resultat är sannolikt en av de bästa drivkrafterna till ett kontinuerligt förbättringsarbete. Det är dock av största vikt att uppenbara skillnader mellan olika kliniker analyseras mot bakgrund av dess orsaker. I förra årets rapport lanserade vi ett nytt index som återspeglar patientsammansättningen för den enskilda kliniken, vilket är en avgörande faktor för resultatet. Under de senaste decen-

nierna har det samlats mycket övertygande evidens för att resultaten varierar inom stora intervall beroende på den enskilde patientens förutsättningar. Vi har beräknat ett s k "case-mix"-index för att beskriva detta. Vi vill påpeka att detta arbete bara har påbörjats och kommer att fortsätta under de kommande åren. Förhoppningen är att index kontinuerligt skall förbättras. För beställarorganisationen är den ultimata innebörden av det s k "case-mix"-index att det inte går att avgöra om det finns några verkliga skillnader i resultat mellan olika kliniker förrän man vet vilken typ av patient som har opererats. Idag vet vi att universitets-/regionsjukhus samt vissa länssjukhus opererar de patienter som kräver störst kirurgisk skicklighet och som dessutom drabbas av mer komplikationer. Samtidigt sker en mycket noggrann selektion på vissa länsdelssjukhus så att samtliga patienter med förväntad ökad komplikationsrisk eller längre postoperativ vårdtid systematiskt återremitteras till region- eller länssjukhus. I årets rapport noterar vi inte bara dessa skillnader utan också en relativt stor variation i patientsammansättning mellan kliniker av samma typ.

## Problemområden

En viktig observation i en av våra djupanalyser är att patienter som genomgår en första reoperation utgör en alldeles specifik riskgrupp. Detta har inte tidigare varit helt känt. Innebörden är dock tydlig. Patienter som drabbas av tidig reoperation utgör en riskgrupp där själva reoperationen endast har en begränsad förmåga att slutgiltigt lösa patientens problem. Även om denna observation kräver ytterligare studier har den redan nu en stor sjukvårdsstrategisk betydelse och innebär att åtminstone vissa av dessa patienter bör opereras på centrum med stor erfarenhet av revisionskirurgi.

Svenska Höftprotesregistret kritiserades under en lång tid för att endast fokusera på reoperationer. Okunskap om patientens självupplevda uppfattning om ingreppet samt förekomst av eventuella allvarliga radiologiska komplikationer som ännu inte åtgärdats är en viktig information och nödvändig för en adekvat bedömning av ingreppets kvalitet.

Höftdispensären har på ett banbrytande sätt adresserat detta problem. Dispensärens genomslagskraft i den ortopediska professionen har varit imponerande men fortfarande är inte verksamheten rikstäckande. Som påpekas i denna rapport är det av största vikt att samtliga kliniker ansluter sig. I dagens konkurrenssituation torde det vara angeläget att de största avnämarna av det fria vårdvalet, och inte minst privatkliniker, använder sig av Höftdispensären för att markera sin inriktning mot en högkvalitativ sjukvård. Deltagande i Höftprotesregistret och Höftdispensären torde vara den mest optimala kvalitetsstämpel som en höftprotesklinik kan uppvisa. Denna verksamhet är, som tidigare påpekats, en förutsättning för kontinuerligt förbättringsarbete.

## Aktuella trender

Uppbyggnaden av Höftdispensären har haft flera andra viktiga effekter. Den har möjliggjort ett pilotarbete i Västra Götaland för beräkning av kostnadseffektivitet – ett begrepp som i framtiden kommer att bli allt viktigare och en förutsättning för adekvata prioriteringar inom sjukvården.

Registrering av tidiga komplikationer i Höftregistret samt dispensärsverksamheten är också två utmärkta instrument för att tidigt och så effektivt som möjligt mäta förändringar i landets sjukvårdsorganisation. Den fortlöpande strukturomvandlingen inom ortopedin och omflyttningen av höftprotesverksamheten har en potential att både förbättra och försämra slutresultatet. Kontinuerlig övervakning av dessa åtgärders inverkan på resultatet är därför utomordentligt viktig.

I kommande årsrapporter planerar vi att fortlöpande förbättra registrering och rapportering baserat på Höftdispensärens utveckling och fördjupningsanalyser. I det långa perspektivet hoppas vi att utvidgad registrering av patientdata baserat på den enhetliga informationsstruktur som IFK-projektet kan komma att medge och därmed ytterligare förbättra den slutliga analysen. Vi hoppas också att kunna utvidga samarbetet med andra register inom områden där detta kan vara motiverat för att få ett bredare underlag för våra studier.

Höftprotesregistrets driftskostnader har sedan flera år långsamt ökat. De tilldelade Dagarmedlen täcker numera endast cirka 40% av den årliga totalkostnaden. "Underskottet" har i flera år täckts med externa medel såsom ALF-medel och forskningsfonder. Möjligheterna för sådan extern finansiering har kraftigt minskat under de sista två åren. Höftprotesregistret har ej velat förhandla om "industriell sponsring" för att kunna agera som en helt oberoende kvalitetsobservatör. Beslutsfattare inom landstingen måste snabbt agera för att undvika en finansiell kris bland kvalitetsregistren. En samhällelig fullfinansiering av verksamheten borde vara en självklarhet med tanke på att höftprotesregistret bidragit till att Sverige har världens lägsta reoperationsfrekvens, vilket har besparat den svenska sjukvården minst en miljard kronor under den sista 10-årsperioden.

## Publikationer

### Vetenskapliga artiklar

- Ahnfelt L, Andersson G, Herberts P. Reoperation av totala höftledsplastiker i Sverige. *Läkartidningen* 1980;77:2604-2607.
- Strömberg C M, Herberts P, Ahnfelt L. Revision total hip arthroplasty in patients younger than 55 years old. Clinical and radiological results after 4 years. *J Arthroplasty* 1988;3:47-59.
- Ahnfelt L, Herberts P, Andersson G B J. Complications in Total Hip Arthroplasties. In Proceedings of "Course on Biomaterials: part II". *Acta Orthop Scand* 1988;59:353-357.
- Herberts P m fl. Symposiet Nya Höftleder: En explosionsartad utveckling. *Läkartidningen* 1988;85:3053-3072.
- Herberts P, Ahnfelt L, Malchau H, Strömberg C, Andersson G B J. Multicenter clinical trials and their value in assessing total joint arthroplasty. *Clin Orthop* 1989;289:48-55.
- Ahnfelt L, Herberts P, Malchau H, Andersson G B J. Prognosis of total hip replacement. A Swedish multicenter study of 4.664 revisions. *Acta Orthop Scand* 1990:61 (Suppl 238).
- Herberts P. Assessment of Clinical Failures in Total Hip Replacement. Editors: Rydevik B, Brånemark P-I, Skalak R. International Workshop on Osseointegration in Skeletal Reconstruction and Joint Replacement April 24-27, 1990, Aruba.
- Herberts P, Ahnfelt L, Andersson G B J. Reoperation for failure of total hip replacement in Sweden 1979-1983. *Orthop Rel Sci* 1991;2:215-225.
- Herberts P. Guest editorial. Hip arthroplasty revision. *Acta Orthop Scand* 1992;63:109-110.
- Strömberg C N, Herberts P, Palmertz B. Cemented revision hip arthroplasty. A multi-center 5-9 year study of 204 first revisions for loosening. *Acta Orthop Scand* 1992;63:111-119.
- Malchau H, Herberts P and Ahnfelt L. Prognosis of total hip replacement in Sweden. Follow-up of 92,675 operations performed 1978-1990. *Acta Orthop Scand* 1993;64:497-506.
- Strömberg C N, Herberts P. A multicenter 10 year study of cemented revision total hip replacement in patients younger than 55 years old. A follow-up report. *J Arthroplasty* 1994;9:595-601.
- Herberts P and Malchau H. Indications for revision of a total hip replacement: Factors of importance for failures and overview of outcomes. NIH Consensus Development Conference on Total Hip Replacement, Bethesda, Maryland, September 12-14, 1994.
- Garellick G, Malchau H, Hansson-Olofsson E, Axelsson H, Hansson T, Herberts P. Opererar vi den höftsjuke patienten för sent? Mortalitet efter totalcementerad höftplastik. En prospektiv överlevnads- och kostnads-nytto-analys. *Läkartidningen*, 1995;92:1771-1777.
- Herberts P, Strömberg C N, Malchau H. Revision Hip Surgery. The Challenge. In *Total Hip Revision Surgery*, Raven Press Ltd., New York 1995. Galante J O, Rosengren A G, Callaghan J J. 1-19.
- Herberts P. Svensk expertis till konsensusmöte i USA. *Ortopediskt Magasin* 1995;1:6-10.
- Malchau H, Herberts P. Prognosis of total hip replacement. *International Journal of Risk & Safety in Medicine* 1996;8:27-45.
- Malchau H, Herberts P. Höftledsplastik i Sverige 1974-1994. I: *Vårdens kvalitet, resultat och förändringar Hälso- och sjukvårdsstatistisk årsbok, Hälso- och Sjukvård* 1996;1:160-161.
- Malchau H, Herberts P. Prognosis of total hip replacement. *International Journal of Risk & Safety in Medicine* 8 (1996) 27-45 IOS Press.
- Herberts P, Malchau H. How outcome studies have changed THA practices in Sweden. *Clin Orthop* 1997;344:44-60.
- Vingård E, Alfredsson L, Malchau H. Osteoarthritis of the hip in women and its relation to physical load from occupation and home work. *Annals of Rheumatic Disease* 1997;56:293-298.
- Vingård E, Alfredsson L, Malchau H. Lifestyle factors and hip arthrosis. A case referent study of body mass index, smoking and hormone therapy in 503 Swedish women. *Acta Orthop Scand* 1997;68:216-220.
- Vingård E, Alfredsson L, Malchau H. Osteoarthritis of the hip in women and its relation to physical load from sports activities. *Am J Sports Med* 1998;26:1:78-82.
- Garellick G, Malchau H, Herberts P, Hansson E, Axelsson H, Hansson T. Life expectancy and cost utility after total hip replacement. *Clin Orthop* 1998;346:141-151.
- Garellick G, Malchau H, Herberts P. Specific or general health outcome measure in evaluation of total hip replacement. A comparison between Harris hip score and Nottingham health profile. *J Bone Joint Surg (Br)* 1998;80:600-606.
- Söderman P, Malchau H. Outcome measurement in total hip replacement surgery (THR). In: *Outcome measuring, SPRI, Hälso- och Sjukvårdens utvecklingsinstitut, SPRI tryck* 310, 1998 pp 89-95.
- Herberts P, Malchau H. Mångårig registrering har ökat kvaliteten på höftplastiker. *Läkartidningen* 1999;96:2469-2476.
- Persson U, Persson M, Malchau H. The economic of preventing revisions in total hip replacement. *Acta Orthop Scand* 1999;70:163-169.
- Hultmark P, Kärrholm J, Strömberg C, Herberts P, Möse C-H, Malchau H. Cemented first time revisions of the femoral component. Prospective 7 to 13 years follow-up using 2nd and 3rd generation technique. *J Arthroplasty* 2000;15:551-561.

- Garellick G, Malchau H, Herberts P. The value of clinical data scoring systems. Are traditional hip scoring systems adequate to use in evaluation after total hip surgery? *J Arthroplasty* 1999;14:1024-1029.
- Oparaugo P C, Clark I C, Malchau H, Herberts P. Correlation of wear-debris induced osteolysis and revision with volumetric wear-rates of polyethylene: a survey of 8 reports in the literature. *Acta Orthop Scand* 2001;72:22-28.
- Söderman P, Malchau H. Validity and reliability of the Swedish WOMAC osteoarthritis index. A self-administered disease-specific questionnaire (WOMAC) versus generic instruments (SF-36 and NHP). *Acta Orthop Scand* 2000;71:39-46.
- Malchau H. Editorial Comments. Introduction of new technology: A stepwise algorithm. *Spine* 2000;25:285.
- Herberts P, Malchau H. Long-term registration has improved the quality of hip replacement. A review of the Swedish THR Registry. *Acta Orthop Scand* 2000;71:111-121.
- Garellick G, Malchau H, Herberts P. Survival of total hip replacements: A comparison of a randomized trial and a registry. *Clin Orthop* 2000; 375:157-167.
- Söderman P, Malchau H, Herberts P, Johnell O. Are the findings in the Swedish National Total Hip Arthroplasty Register valid? A comparison between the Swedish THA register, the National Discharge Register and the National Death Register. *J Arthroplasty* 2000;15:884-889.
- Söderman P, Malchau H, Herberts P. Outcome after total hip arthroplasty. Part I. General health evaluation in relation to definition of failure in the Swedish National Total Hip Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 2000;71:354-359.
- Söderman P, Malchau H. Is the Harris Hip Score system useful to study the outcome of total hip replacement? *Clin Orthop* 2001;384:189-197.
- Söderman P, Malchau H, Herberts P. Outcome of total hip replacement. A comparison of different measurement methods. *Clin Orthop* 2001;390:163-172.
- Söderman P, Malchau H, Herberts P, Zügner R, Garellick G, Regnér H. Outcome after total hip arthroplasty. Part II. Disease specific questionnaires and the Swedish National Total Hip Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 2001;72:113-119.
- Malchau H, Herberts P, Eisler T, Garellick G, Söderman P. The Swedish Total Hip Replacement Register. *J Bone Joint Surg (Am)* 2002;84(Suppl 2).
- Ostendorf M, Johnell O, Malchau H, Dhert WJA, Schrijvers AJP, Verbout AJ. The epidemiology of total hip replacement in The Netherlands and Sweden: present status and future needs. *Acta Orthop Scand* 2002;73(3):282-286.
- Järvholm B, Lundström R, Malchau H, Rehn B, Vingård E. Osteoarthritis in the hip and whole-body vibration in heavy vehicles. *Int Arch Occup Environ Health* 2004; 77(6):424-426.
- Eisler T, Malchau H, Odén A, Söderman P, Herberts P. Early-revision THR – a high-risk procedure. A re-revision risk analysis of 13,424 first revisions from the Swedish National Hip Registry. I manus 2004.
- Briggs A, Sculpher M, Dawson J, Fitzpatrick R, Murray D, Malchau H. The use of probabilistic decision models in technology assessment: the case of hip replacement. *Appl Health Econ Health Policy* 2004;3(2):79-89.
- Sah AP, Eisler T, Kärrholm J, Malchau H. Is there still a role for the cemented stem? *Orthopaedis* 2004;27(9):963-964.
- Lindahl H, Garellick G, Malchau H, Herberts P. Periprosthetic femoral fractures. Classification and demographics of 1,049 late periprosthetic femoral fractures from the Swedish National Hip Arthroplasty Register. *J Arthroplasty* 2005;20(7):857-865.
- Järvholm B, Lewold S, Malchau H, Vingård E. Age, bodyweight, smoking habits and the risk of severe osteoarthritis in the hip and knee in men. *Eur J Epidemiol* 2005;20(6):537-542.
- Lindahl H, Garellick G, Regnér H, Herberts P, Malchau H. Three hundred and twenty-one periprosthetic femoral fractures *J Bone Joint Surg (Am)* 2006;88(6):1215-1222.
- Ostendorf M, Eisler T, Herberts P, Fleer A, van der Tweel I, Dhert WJA, Malchau H. Trends and risk factors in revision THA because of deep infection: a review of 960 first revisions from the Swedish National Hip Registry. I manus 2005.
- Eisler T, Malchau H, Odén A, Herberts P. Failures after impaction bone grafting on a national level. I manus 2005.
- Lindahl H, Malchau H, Odén A, Garellick G. Risk factors for failure after treatment of a periprosthetic fracture of the femur. *J Bone Joint Surg (Br)* 2006;88(1):26-30.
- Lindahl H, Odén A, Malchau H, Garellick G. The excess mortality due to periprosthetic femur fracture. A study from The Swedish National Hip Arthroplasty Register. Inskickad för publikation 2006.
- Lindahl H, Eisler T, Odén A, Garellick G, Malchau H. Risk factors associated with the late periprosthetic femur fracture. A study of 113,523 primary THA and 12,516 revisions. Inskickad för publikation 2006.

## Bokkapitel

The Well Cemented Total Hip Arthroplasty in Theory and Practice. Editors Steffen Breusch & Henrik Malchau. Springer Verlag, Berlin, 2005.

2.1 Operative Steps: Acetabulum, sidan 16-27.  
*Steffen J. Breusch, Henrik Malchau, John Older*

2.2 Operative Steps: Femur, sidan 28-36.  
*Steffen J. Breusch, Henrik Malchau*

6.1 Optimal Cementing Technique – The Evidence: What Is Modern Cementing Technique?, sidan 146-149.  
*Henrik Malchau, Steffen J. Breusch*

7.3 Migration Pattern and Outcome of Cemented Stems in Sweden, sidan 190-195.

*Jeffrey Geller, Henrik Malchau, Johan Kärrholm*

11 The Evidence from the Swedish Hip Register, sidan 291-299.

*Henrik Malchau, Göran Garellick, Peter Herberts*

19 Economic Evaluation of THA, sidan 360-366.

*Marieke Ostendorf, Henrik Malchau*

20 The Future Role of Cemented Total Hip Arthroplasty, sidan 367-369.

*Henrik Malchau, Steffen J. Breusch*

## Avhandlingar

Ahnfelt L. Re-opererade totala höftledsplastiker i Sverige under åren 1979-1983. Avhandling, Göteborgs universitet, Göteborg, Sverige 1986.

Strömberg C. Cemented revision total hip replacements. Clinical and radiographic results from a Swedish Multicenter Study. Avhandling, Göteborgs universitet, Göteborg, Sverige 1995.

Malchau H. On the importance of stepwise introduction of new hip implant technology. Assessment of total hip replacement using clinical scoring, radiostereometry, digitised radiography and a National Hip Registry. Avhandling, Göteborgs universitet, Göteborg, Sverige 1995.

Garellick G. On outcome assessment of total hip replacement. Avhandling, Göteborgs universitet, Sverige 1998.

Söderman P. On the validity of the results from the Swedish National Total Hip Arthroplasty Register. Avhandling, Göteborgs universitet, Göteborg, Sverige 2000.

Eisler T. On loosening and revision in total hip arthroplasty. Avhandling, Karolinska institutet, Stockholm och Göteborgs Universitet, Göteborg, Sverige 2003.

Ostendorf M. Outcome assessment of total hip arthroplasty in The Netherlands and Sweden. Avhandling, Universiteit Utrecht, Utrecht, Nederländerna 2004.

Lindahl H. The periprosthetic femur fracture. A study from the Swedish National Hip Arthroplasty Register. Avhandling, Göteborgs universitet, Göteborg, Sverige 2006.

## Utställningar

Ahnfelt L, Herberts P, Malchau H, Strömberg C, Andersson G B J. Failure of THR in Sweden. A multicentric study. Vetenskaplig utställning på 56th Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 9-14 februari, 1989, Las Vegas, USA.

Malchau H, Herberts P, Ahnfelt L, Johnell O. Prognosis of Total Hip Replacement. Results from the National Register of Revised Failures 1978-1990 in Sweden - A Ten year Follow-Up of 92,675 THR. Vetenskaplig utställning på 60th Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 18-23 februari 1993, San Francisco, USA. Även översatt till svenska, tyska, spanska, italienska och franska.

Malchau H, Herberts P. Prognosis of total hip replacement. Surgical and cementing technique in THR: A revision-risk study of 134.056 primary operations. Vetenskaplig utställning på 63rd Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, Atlanta, USA, 22-26 februari 1996. Även översatt till svenska, tyska, spanska, italienska, franska och japanska.

Malchau H, Herberts P. Prognosis of total hip replacement. Surgical and cementing technique in THR: A revision-risk study of 134.056 primary operations. Vetenskaplig utställning på Nordisk Ortopedisk förenings 48:e congress, Bergen, Norge, 12-15 juni 1996.

Söderman P, Malchau H, Herberts P. Validering av svenska nationalregistret för totala höftledsplastiker. Kvalitetsregisterdagarna - Socialstyrelsen/Landstingsförbundet, Stockholm, Sverige, 1-2 oktober, 1997. Poster.

Malchau H, Herberts P. Prognosis of total hip replacement. Revision and re-revision rate in THR: A revision-study of 148.359 primary operations. Vetenskaplig utställning på 65th Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, New Orleans, USA, 19-23 mars 1998. Även översatt till tyska, franska, spanska och italienska.

Malchau H, Herberts P, Söderman P, Odén A. Prognosis of total hip replacement. Update and validation of results from the Swedish National Hip Arthroplasty Registry 1979-1998. Vetenskaplig utställning på 67th Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, Orlando, USA, 15-19 mars 2000. Även översatt till tyska, franska, spanska och italienska.

Malchau H, Herberts P, Garellick G, Söderman P, Eisler T. Prognosis of total hip replacement. Update of Results and Risk-Ratio Analysis for Revision and Re-revision from the Swedish National Hip Arthroplasty Register 1979-2000. Vetenskaplig utställning på 69th Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, Dallas, USA, 13-17 mars 2002. Även översatt till tyska, franska, spanska och italienska.

Hilmansson S, Malchau H, Herberts P, Söderman P. Primary total hip replacement in patients below 55 years. Results from the Swedish THR Register. SICOT/SIROT 2002 XXII World Congress, San Diego, USA, 23-30 augusti 2002. Poster.

Malchau H, Herberts P, Garellick G, Söderman P, Eisler T. Prognosis of total hip replacement. Update of results and risk-ratio analysis for revision and re-revision from the Swedish National Hip Arthroplasty Register. SICOT/SIROT 2002 XXII World Congress, San Diego, USA, 23-30 augusti 2002. Poster.

**Adress**

Svenska Höftprotesregistret  
Ortopedkliniken  
Sahlgrenska universitetssjukhuset  
413 45 Göteborg

Telefon: se respektive kontaktperson  
Fax: 031 – 82 55 99  
www.jru.orthop.gu.se

**Registerhållare**

Professor Johan Kärrholm  
Telefon: 031 – 342 82 47  
E-post: johan.karrholm@vgregion.se

Överläkare Göran Garellick  
Telefon: 031 – 342 82 45  
E-post: goran.garellick@vgregion.se

Professor Peter Herberts  
Telefon: 031 – 342 22 65  
E-post: peter.herberts@vgregion.se

**Kontaktpersoner**

Registerkoordinator Kajsa Erikson  
Telefon: 031 – 342 35 16  
E-post: kajsa.erikson@vgregion.se

Registerkoordinator Karin Lindborg  
Telefon: 031 – 342 18 39  
E-post: karin.lindborg@vgregion.se

Registerkoordinator Karin Pettersson  
Telefon: 031 – 342 18 39  
E-post: karin.mar.pettersson@vgregion.se

Systemadministratör Ramin Namitabar  
Telefon: 031 – 342 82 42  
E-post: ramin@orthop.gu.se

**Registermedarbetare**

Specialistläkare Thomas Eisler  
E-post: eisler@algonet.se

Överläkare Hans Lindahl  
E-post: hans.lindahl@vgregion.se

**Styrgrupp**

Professor Johan Kärrholm, Göteborg  
Överläkare Göran Garellick, Göteborg  
Professor Peter Herberts, Göteborg  
Docent André Stark, Stockholm  
Biträdande överläkare Uldis Kesteris, Lund  
Överläkare Krister Djerf, Linköping

Copyright© 2006 Svenska Höftprotesregistret



Svensk Ortopedisk Förening



Joint Replacement Unit  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
Göteborg