



# Svenska Höftprotesregistret

## Årsrapport 2006

### TOTALPLASTIK

**270 031**

PRIMÄROPERATIONER  
1979-2006

**31 951**

REOPERATIONER  
1979-2006  
(exkl. sluten reposition)

**25 984**

REVISIONER  
1979-2006

**2 156**

MILJÖ/TEKNIKPROFILER  
1979-2006

**37 143**

PATIENTUTFALL  
2002-2006

### HALVPLASTIK

**7 992**

PRIMÄROPERATIONER  
2005-2006

**296**

REOPERATIONER  
2005-2006

<i>Alingsås</i>	<i>Kungälv</i>	<i>Sundsvall</i>
<i>Arvika</i>	<i>Köping</i>	<i>Södersjukhuset</i>
<i>Bollnäs</i>	<i>Lidköping</i>	<i>Södertälje</i>
<i>Borås</i>	<i>Lindesberg</i>	<i>Torsby</i>
<i>Carlanderska</i>	<i>Linköping</i>	<i>Trelleborg</i>
<i>Danderyd</i>	<i>Ljungby</i>	<i>Uddevalla</i>
<i>Eksjö</i>	<i>Lund</i>	<i>Umeå</i>
<i>Elisabeth- sjukhuset</i>	<i>Lycksele</i>	<i>Uppsala</i>
<i>Enköping</i>	<i>Malmö</i>	<i>Varberg</i>
<i>Eskilstuna</i>	<i>Mora</i>	<i>Visby</i>
<i>Falköping</i>	<i>Motala</i>	<i>Värnamo</i>
<i>Falun</i>	<i>Movement</i>	<i>Västervik</i>
<i>Frölunda Specialist- sjukhus</i>	<i>Nacka Närsjukhus Proxima</i>	<i>Västerås</i>
<i>Gothenburg Medical Center</i>	<i>Norrköping</i>	<i>Växjö</i>
<i>Gällivare</i>	<i>Norrtälje</i>	<i>Ystad</i>
<i>Gävle</i>	<i>Nyköping</i>	<i>Örebro</i>
<i>Halmstad</i>	<i>Ortopediska Huset</i>	<i>Örnsköldsvik</i>
<i>Helsingborg</i>	<i>Oskarshamn</i>	<i>Östersund</i>
<i>Hudiksvall</i>	<i>Piteå</i>	
<i>Hässleholm- Kristianstad</i>	<i>S:t Göran</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>Katrineholm</i>	<i>SU/Möln dal</i>	
<i>KS/Solna</i>	<i>SU/Sahlgrenska</i>	
<i>KS/Huddinge</i>	<i>SU/Östra</i>	
	<i>Sunderby</i>	



*Avdelningen för Ortopedi  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
Augusti 2007*

[www.jru.orthop.gu.se](http://www.jru.orthop.gu.se)



# **Svenska Höftprotesregistret**

## *Årsrapport 2006*

*Johan Kärrholm*

*Göran Garellick*

*Peter Herberts*



ISBN 978-91-977112-0-3  
ISSN 1654-5982

# Innehåll

<b>1. Inledning</b> .....	4
Täckningsgrad .....	5
Inrapportering .....	5
Åtterrapporering .....	5
<b>2. Registerdata</b> .....	6
Nya hemsidan .....	6
"Case-mix"-problematiken .....	8
Primär totalprotes .....	10
Patientgruppen upp till 50 år .....	22
Könsperspektiv .....	24
Dispensärsmodell för patientrelaterat utfall .....	26
Internetbaserad uppföljning .....	30
Verksamhetsuppföljning efter total höftproteskirurgi .....	33
Implantatöverlevnad som kvalitetsindikator .....	36
Reoperation .....	38
Korttidskomplikationer — reoperation inom 2 år .....	41
Exempel på kliniskt förbättringsarbete .....	44
Revision .....	46
Operation med "cuplack" på grund av luxation.....	48
Implantatöverlevnad per typ .....	62
Implantatöverlevnad per klinik .....	66
Miljö- och teknikprofil .....	69
Uppföljning av det fria vårdvalet .....	73
Mortalitet efter total höftproteskirurgi .....	75
Halvprotesregistrering 2005-2006 .....	78
<b>3. Regioner</b> .....	81
Region: Stockholm & Gotland (Län AB) .....	82
Region: Sydöstra (Län E, F & H) .....	84
Region: Syd (Län G, K, M, L & halva N) .....	86
Region: Väst (Län O, P, R & halva N) .....	88
Region: Uppsala-Örebro (Län S, T, U, D, C, W & X) .....	90
Region: Norr (Län Z, Y, AC & BD) .....	92
Nationella kvalitetsindikatorer .....	95
<b>4. Sammanfattning</b> .....	102
Inledning .....	102
Årets nyheter .....	102
Årets djupanalyser .....	102
Kliniskt förbättringsarbete .....	103
Måluppfyllelse .....	103
Problemområden .....	103
Aktuella trender .....	104
Slutord .....	104
<b>5. Publikationer</b> .....	106

# Inledning

Svenska Höftprotesregistret är väletablerat, rikstäckande med en nu snart 29-årig historia. Detta till trots, pågår sedan två år, ett mycket omfattande förändringsarbete av registrets verksamhet. Under många år har registret varit inriktat på att belysa resultat av olika implantat och operationstekniker. Detta viktiga arbete är inte på något sätt avslutat utan kommer att fortsätta. Långtidsresultatet efter operation med total höftprotes är idag så bra (cirka 95% protesöverlevnad efter 10 år) att ytterligare "teknisk utveckling" endast marginellt kommer att förbättra resultaten mätt som behov av omoperation. Registret har de senaste åren därför ökat sitt intresse för hela förloppet hos patienter med höftsjukdom – alltifrån symtomdebut av höftsmärta till upplevd effekt efter operation och långtidsresultat. Sådana analyser möjliggörs via patientrelaterade variabler och samkörning med olika officiella individbaserade databaser som KPP-databaser (kostnad per patient), regionala värddatabaser, EpC (Epidemiologiskt Centrum) och andra nationella kvalitetsregister. Den i riksdagen antagna nationella IT-strategin och den nya patientdatalagen kommer både tekniskt, etiskt och lagmässigt att underlätta denna typ av samkörningar. Sådana "sammanslagna databaser" kommer att skapa unika möjligheter till operationsrelaterade, demografiska och hälsoekonomiska analyser.

Höftprotesregistret kommer från och med denna årsrapport att ytterligare öka antalet öppet redovisade resultatvariabler till åtta per klinik. Dessa variabler är:

- Patienttillfredsställelse vid 1-årskontroll (VAS).
- Smärtlindring vid 1-årskontroll (VAS).
- Vunnen livskvalitet vid 1-årskontroll (EQ-5D).
- 90-dagars mortalitet.
- Kostnad per patient (operation).
- Reoperation inom 2 år.
- 5-års protesöverlevnad.
- 10-års protesöverlevnad.

Variablerna presenteras dels i tabellform men sammanfattas också grafiskt som en värdekompass per sjukhus med jämförelse med riksgenomsnittet. Att vi valt denna grafiska presentation beror på att tabellerna kan vara omständliga och svårtolkade. Via värdekompassen kan varje klinik se områden (dimensioner) där kliniken har avvikande resultat och bör då göra en lokal fördjupningsanalys för att initiera ett förbättringsarbete. Kopplat till klinikens utfall finns också en grafisk bild av klinikens patientdemografi.

Huvudmålet med dessa öppet redovisade indikatorer är inte att exponera den enskilda kliniken utan att initiera kvalitetsförhöjande åtgärder. Att mäta utfall med standardiserade instrument och att öppet redovisa dessa och sedan låta kliniker tävla för att förbättra sina resultat har tidigare haft dramatiska effekter.

Den 19 juni 2006 publicerades rapporten: "Öppna jämförelser av hälso- och sjukvårdens kvalitet och effektivitet - jämförelser mellan landsting 2006". I denna rapport redovisades 57 nationella indikatorer på kvalitet och effektivitet inom olika

delar av hälso- och sjukvård. Socialstyrelsen och Sveriges kommuner och landsting (SKL) planerar nu att hösten 2007 publicera rapport nr 2. I den första rapporten valde man tre indikatorer från höftprotesregistret och i årets rapport kommer man att publicera samma indikatorer på landstings- och regionsnivå:

- Reoperation inom 2 år.
- 10-års protesöverlevnad.
- Vunnen livskvalitet vid 1-årskontroll (EQ-5D).

Registerresultat är svåra att tolka både utanför och inom professionen och "case-mix"-problematiken (patient-sammansättning) är den enskilt största faktorn som leder till missolkning. Varje operation med höftprotes är förknippad med varierande grad av komorbiditet (annan sjuklighet hos patienten), teknisk svårighetsgrad och risk för postoperativa komplikationer. Orsaken till detta är den stora variation som finns inom den patientpopulation som opereras. Inom sjukvården finns idag en tendens till att patienter med förväntad låg komplikationsrisk opereras på vissa sjukhus medan andra sjukhus får ta emot patienter med större krav på kirurgisk kompetens. Av denna anledning har vi genomfört ett flertal analyser avseende patientdemografins betydelse för registerresultaten.

Artroplastikregistren i Norge, Danmark, Finland och Sverige har bildat en förening: Nordic Arthroplasty Register Association. Målet med detta nordiska samarbete är bland annat att analysera patientdemografi i de olika länderna och att definiera en gemensam och standardiserad "case-mix"-variabel. Detta är nödvändigt för att kunna göra rättvisa jämförelser mellan länder, regioner och enskilda enheter.

Med årets rapport införs en fördjupad studie av genusperspektivets betydelse vad gäller resultat efter höftprotesoperation. Resultat av denna studie visar klara könskillnader både vad gäller protesval vid operation och utfall vid uppföljning. Dessa resultat presenteras i ett separat avsnitt i årsrapporten.

Vi genomförde förra året ett namnbyte till Svenska Höftprotesregistret, delvis för att poängtera att vi från 2005 nu även registrerar de så kallade halvproteserna (där endast ledkulan ersätts). Indikationen för operation med halvprotes är i första hand vissa lårbenshalsfrakturer. Som följd av ett förändrat vårdprogram vid denna typ av skada ökade den årliga frekvensen av insatta halvproteser i Sverige mer än tiofalt från drygt 300 proteser per år till cirka 4 000 per år. Ett stort behov förelåg då att "kvalitetssäkra" denna vanliga ortopediska operation. Höftprotesregistrets infrastruktur med decentraliserad datafångst har utnyttjats och registreringer blev per omgående rikstäckande. En första preliminär analys av denna nya databas presenteras i årsrapporten.

Socialstyrelsen och SKL genomförde hösten 2005 en granskning av de webbaserade kvalitetsregistrens hemsidor vad gäller läsbarhet, tillgänglighet, öppenhet samt patientinriktad information. De har efter detta kommit

med rekommendationer för hur hemsidorna bör utformas. Höftprotesregistret startade därför under hösten 2006 en genomgripande omarbetning av sin hemsida. Eftersom registret sköter nästan all datainmatning och återrapportering via hemsidan, har arbetet med den nya hemsidan blivit mycket omfattande och resurskrävande både vad gäller tid och kostnad. På den nya hemsidan kommer i fortsättningen alla öppna resultat att kunna nå direkt. Hemsidan har också en ökad fokusering på patient- och beslutsfattarinformation. Projektet presenteras mer i detalj i denna årsrapport.

I takt med den snabba utvecklingen inom informationsteknologin och det alltmer utbredda internetanvändandet har vi under året genomfört ett pilotprojekt med syfte att undersöka svarsfrekvens av uppföljningsenkäter via internet. Resultatet av denna undersökning redovisas i årsrapporten.

## Täckningsgrad

Samtliga enheter (77 sjukhus år 2006), offentliga och privata, som utför total höftplastik ingår i registret. Alla 56 sjukhus som opererar (oftast akut) höftfrakturer med halvprotes rapporterar till 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 fortlöpan diskussion om lämplig utveckling och trender i verksamheten.

Individbaserat hälsoutfall dokumenteras nu från 88% av landets kliniker.

Totalantalet reoperationer efter totalproteskirurgi fortsätter att minska. Inget sjukhus anger någon stor eftersläpning i rapporteringen av reoperationer (förutom KS/Huddinge). Denna minskning beror sannolikt på en reell minskning av behovet av reoperationer, det vill säga en fortsatt kvalitetsförbättring.

## Inrapporteringen

De flesta klinikerna rapporterar via webbapplikationen. Journalkopior från reoperationer skickas under året med varierande fördröjning. Genomgång av journalkopior och systematiserad datainsamling centralt är nödvändig för registeranalysen.



Johan Kärrholm  
Professor

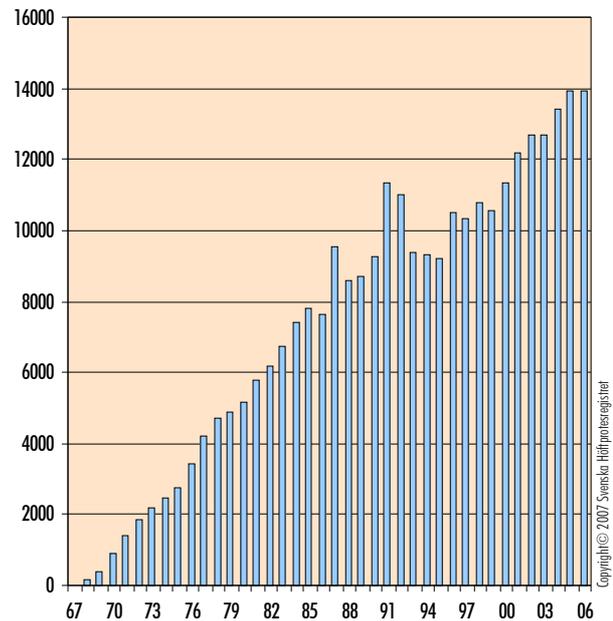


Göran Garellick  
Överläkare



Peter Herberts  
Professor Emeritus

## Primär total höftprotes i Sverige



Antalet primära totala höftprotesoperationer utförda i Sverige mellan 1967 (6 operationer) till och med 2006 (13 942 operationer).

Registrets databasers nyckelvariabler är personnummer, sida och operationsdatum. Diagnos och åtgärd enligt ICD-10 är också helt essentiella parametrar. Under verksamhetsåret har registret utfört en rad delstudier där vi tyvärr funnit ett "slarv" vid diagnosättning och angivande av adekvat åtgärdsnummer. För att säkra datakvaliteten uppmanar vi alla kliniker till förbättring!

## Återrapporteringen

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). Rapporten har de senaste åren vuxit i omfång på grund av fler fördjupningsanalyser. Förra året föreslog vi professionen att korta ner den tryckta årsrapporten och lägga ut de flesta resultaten på hemsidan. En majoritet önskade dock att den tryckta versionen av rapporten skulle finnas kvar, varför så blir fallet.

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

Göteborg i augusti 2007

# Nya hemsidan

## Bakgrund

Socialstyrelsen och SKL genomförde hösten 2005 en granskning av de webbaserade registrens hemsidor vad gäller läsbarhet, tillgänglighet, öppenhet samt patientriktad information och har efter detta kommit med rekommendationer hur hemsidorna bör utformas. Svenska Höftprotesregistret fick då en del rättmätig kritik, framför allt att hemsidan växelvis var på engelska och svenska, att öppna variabler var svårtillgängliga (fanns i årsrapporterna i PDF-format) och att sidan saknade patientinformation.

## Projektet

Under hösten 2006 startades en genomgripande omarbeting av hemsidan. Eftersom registret sköter nästan all datainmatning och återrapportering via hemsidan, har arbetet med den nya hemsidan blivit mycket omfattande och resurskrävande både vad gäller tid och kostnad. En stor del av arbetet kommer att ägnas åt databasen och dess informationsstruktur av nedanstående skäl.

Registrets databas har sex olika delar (31/12 2006):

- **Primäroperationer med totalprotes**  
(start: 1979) – 270 000 operationer.
- **Reoperationer efter totalprotesoperation**  
(start: 1979) – 32 000 operationer.
- **Miljö- och teknikprofilen**  
(start: 1979) – 2 200 olika operationsprofiler som klinikerna rapporterat sedan starten.
- **Patientrelaterade resultat**  
(start: 2002) – 37 000 enkäter, i vilka patienterna anger smärtlindring, tillfredsställelse och hälsorelaterad livskvalitet.
- **Primäroperationer med halvprotes**  
(start: 2005) – 8 000 operationer.
- **Reoperationer efter halvprotesoperation**  
(start: 2005) – 300 operationer.

Systemet idag består huvudsakligen av två delar, ett äldre system med ursprung innan internet-eran (inom sjukhusets brandvägg), och ett nyare webbaserat system. De två delarna kommunicerar endast åt ett håll, från det interna systemet till webbservern. Denna konfiguration leder primärt till ett problem – äldre data (före 1999) kan inte enkelt hämtas och bearbetas på webbservern i syfte att presentera resultat eller leverera data. Ett system med flera databaser tenderar att leda till dubbellagring som i sin tur ökar risken för inkonsekventa resultat (se figur 1 och 2).

Den 10 mars 2006 tog riksdagen ett beslut om en ny nationell IT-strategi för vård och omsorg. SKL har under 2006 genomfört ett pilotprojekt, det så kallade IFK-

projektet (Informationsstruktur För Kvalitetsregister) som syftade till att undersöka möjligheten 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. Resultatet av den fortsatta utvecklingen inom detta område bevakas med beredskap att anpassa den omarbetade databasen till den slutgiltiga standarden.

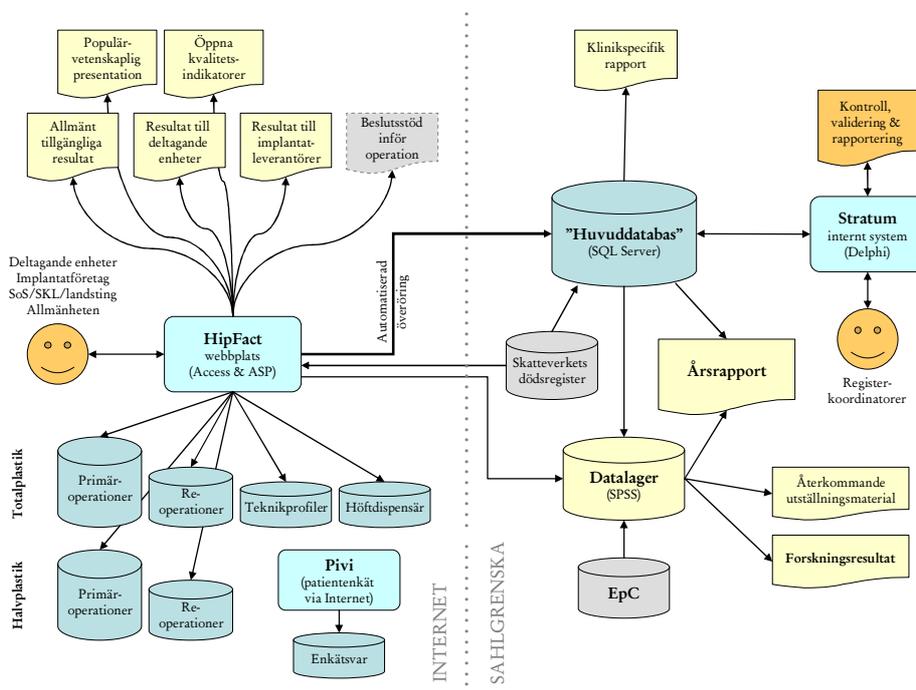
Målet med omarbetningen är att konsolidera och modernisera databasen så att den, med stor datasäkerhet, kan nås via hemsidan. Denna ökade tillgänglighet skulle underlätta för de deltagande klinikerna att nå sina resultat men också underlätta arbetet för registerhållarna och associerade forskare. Detta arbete kommer att bli kostsamt vad gäller systemutveckling och samtidigt inte "märkas av dagliganvändaren".

Hemsidan kommer inte att vara helt omarbetad förrän 2008. Delar av den nya sidan kan dock redan nu nås via "gamla" hemsidan. De delar som publicerats först (ej komplett version) är patient- och beslutsfattarinformation. Patientdelen innehåller information om artrossjukdomen, vad patienten kan göra själv, en animerad film på hur operationen går till och rehabilitering. Förhoppningen är att denna del av hemsidan kommer att användas i daglig sjukvård och att patienten blir hänvisad till sidan av till exempel allmänläkare och sjukgymnast.

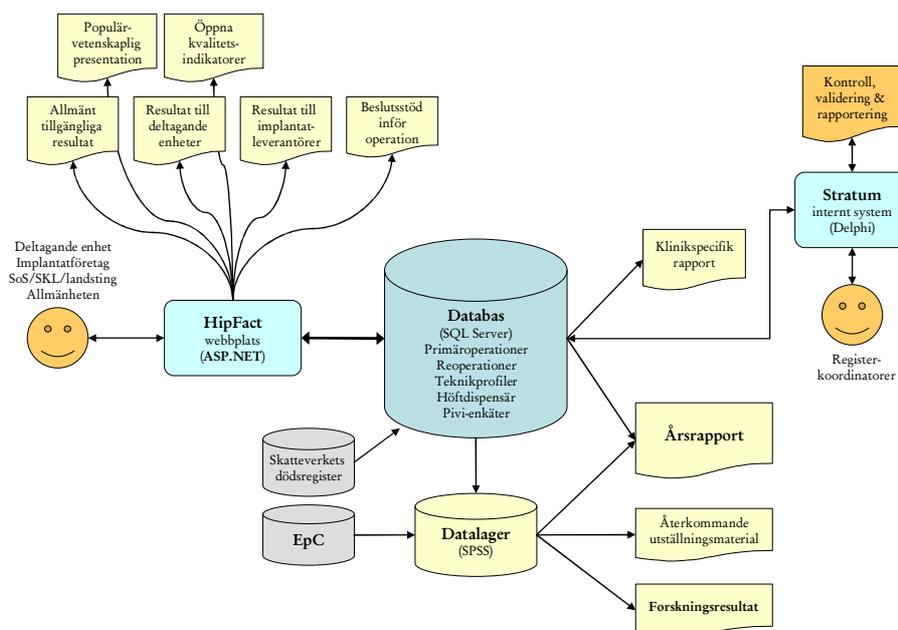
Beslutsfattare i sjukvården besöker i mycket liten omfattning hemsidorna till våra nationella kvalitetsregister och i ännu lägre frekvens läser våra årsrapporter. Kvalitetsregistren innehåller mycket data och resultat som kan underlätta styrning och beslut inom sjukvården, både på lång och kort sikt. Vi har av denna anledning även skapat en informationsdel riktad till beslutsfattare. Vår förhoppning är att denna grupp då bättre kommer att utnyttja höftprotesregistrets resultatredovisning och kompletta verksamhetsuppföljning per klinik och landsting.

På den nya hemsidan kommer i fortsättningen alla öppna resultat att kunna nås direkt på webben (de kommer också att finnas i årsrapporterna som sedan länge "läggs ut" på hemsidan i PDF-format).

Som framgår är den "nya hemsidan" ett stort och dyrbart projekt som vi dock ser som en god investering för att i framtiden matcha den snabba utvecklingen av informationsteknologin och förbättra tillgängligheten till världens största databas om höftproteskirurgi.



Figur 1. Före konsolidering och omorganisation. Systemet idag består huvudsakligen av två delar, ett äldre system med ursprung innan internet-eran (inom sjukhusets brandvägg), och ett nyare webbaserat system. De två delarna kommunicerar endast åt ett håll, från det interna systemet till webbservern. Denna konfiguration leder primärt till ett problem – äldre data (före 1999) kan inte enkelt hämtas och bearbetas på webbservern i syfte att presentera resultat eller leverera data. Ett system med flera databaser tenderar att leda till dubbellagring som i sin tur ökar risken för inkonsekventa resultat.



Figur 2. Efter konsolidering och omorganisation. All data finns nu i en databas, utan behov av överföring genom sjukhusspecifika brandväggar. Mer omfattande resultat och data kan nu åstadkommas direkt från webbplatsen. Utöver en konsolidering av databaserna kommer mycket arbete att fokuseras på omskrivning och omorganisering av programvara till den nya databasen.

# ”Case-mix”-problematiken

## Bakgrund

Höftprotesregistret rapporterar från och med denna årsrapport åtta öppett redovisade parametrar både på landstings-/regions- och kliniknivå. Fördelen med en öppen redovisning är många, dock uppstår tolkningsproblem – kanske framför allt inom massmedia. Misstolkad massmedial rapportering av behandlingsresultat drabbar patienterna i form av ökad oro.

Man måste vid all rapportering i detalj redovisa patienternas demografiska profil – ”case-mix”. Konventionella kliniska studier har oftast ett mer homogent patientmaterial beroende på studieprotokollets inklusionskriterier. En rikstäckande registerstudie inkluderar alla patienter med stor spridning av riskfaktorer.

## ”Case-mix” och protesöverlevnad

Operation med höftprotes är förknippad med olika grad av komorbiditet, teknisk svårighetsgrad och risk för postoperativa komplikationer. Inom sjukvården finns en klar tendens att patienter med förväntad låg komplikationsrisk opereras på vissa sjukhus medan andra sjukhus huvudsakligen får ta emot patienter med större krav på kirurgisk kompetens. Patienter med krav på speciella implantat och med ökad risk för per- och postoperativa komplikationer och därmed längre och kostsammare vård opereras på speciella enheter, oftast universitets-/regions- och länsjukhus. Resursutnyttjande och kostnader kan därför variera inom vida gränser mellan olika kliniker.

Dessa aspekter måste beaktas när man tolkar utfallet av kvalitetsindikatorer som till exempel revision vid 2, 5 respektive 10 år. Vi har tidigare med utgångspunkt från de demografiska variabler som registreras i höftprotesregistret konstruerat en så kallad ”case-mix”-indikator för att underlätta jämförelser mellan olika opererande enheter. Vi fann då att patienter med primär artros som samtidigt befann sig i åldersintervallet 60-75 år uppvisar 50-60% minskad risk att genomgå revision (byte av en eller flera protesdelar). Analysen omfattade alla operationer mellan 1992 och 2004 utan specifik gräns för uppföljningstidens längd.

Det finns dock anledning att misstänka att den mest gynnsamma ”case-mixen” varierar beroende på observationsperiodens längd. Revision på grund av luxation sker till exempel huvudsakligen inom de första två åren efter primäroperationen medan andra komplikationer såsom mekanisk lossning eller lokal destruktion av benvävnaden runt protesen (osteolys) ökar med observationstidens längd. I årets rapport har vi därför beräknat tre ”case-mix”-variabler, en för varje tidsintervall 2, 5 respektive 10 år.

Vid beräkning av ”case-mix”-variabeln har vi använt Cox regressionsanalys för att justera för interferens mellan

olika variabler och uppföljningstid samt bortfall. Vi har inkluderat samtliga fall för att inte utesluta några patientgrupper som kräver specialprotes och opereras i ett mindre antal men som kan förväntas ha ett sämre utfall. Utfallsparametern är revision, det vill säga att hela eller delar av implantatet har bytts ut eller extraherats. Vid analysen har graden av klinisk relevans beaktats. Faktorer som tillför liten eller obetydlig information eller som förbättrar ekvationernas förklaringsgrad på ett marginellt sätt har uteslutits då det kliniska informationsvärdet är obetydligt. Vid en strikt vetenskaplig redovisning skulle således fler faktorer ha redovisats.

Utfallet av de tre analyserna ger förvånansvärt likartade resultat. Resultatet är överlag mycket bra men vi finner att minst risk för revision föreligger om samma tre förutsättningar finns oavsett längd på observationstiden. De tre faktorerna som tillsammans utgör den mest gynnsamma kombinationen (optimal ”case-mix”) är kvinnligt kön, 60 år eller äldre samt operation på grund av primär artros. Oavsett om observationstiden är 2, 5 eller 10 år innebär denna kombination en riskreduktion för revision inom respektive tidsintervall till hälften eller knappt hälften. Tillsammans utgör operation av dessa patienter 37,1% av dem som ingår i databasen mellan åren 1992–2006. I tabellen framgår hur risken för att genomgå revision sjunker från en situation då ingen av de aktuella kriterierna är uppfyllda (till exempel: man, yngre än 60 år med sekundär artros oavsett orsak) till en situation då samtliga gynnsamma omständigheter föreligger (kvinna, 60 år eller äldre med primär artros). För den minst gynnsamma kombinationen stiger den observerade revisionsfrekvensen från 2,1% vid 2 år och till 7,9% vid 10 år. Motsvarande siffror för en kvinna 60 år eller äldre med primär artros är 0,8% vid 2 år och 2,1% efter 10 år (tabell 1).

Vid tidigare beräkningar av ”case-mix”-variabeln fann vi att patienter som opererades i intervallet 60-75 år hade det mest optimala utfallet. De aktuella beräkningarna ger en skiljelinje vid 60 års ålder. Orsaken till detta kan vara flera. Viktigt är att observationstiden är kortare. Dessutom har materialet kompletterats med data från ytterligare två års uppföljning.

## ”Case-mix” och patientrelaterat utfall

Ett ytterligare påtagligt tolkningsproblem är att de yngre och ”friskare patienterna” (med mindre komorbiditet) oftast får bättre värde vad gäller patientrelaterat utfall (tillfredsställelse, smärtlindring och hälsovinst) men samtidigt i många fall har en ökad risk för långsiktig proteslossning och behov av revisionskirurgi.

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.

Antal positiva faktorer	Revision inom 2 år (%)		Revision inom 5 år (%)		Revision inom 10 år (%)	
	nej	ja	nej	ja	nej	ja
0	97,9	2,1	96,1	3,9	92,1	7,9
1	98,3	1,7	96,9	3,1	94,4	5,6
2	98,7	1,3	97,8	2,2	96,5	3,5
3	99,2	0,8	98,7	1,3	97,9	2,1
Riskreduktion om kvinnligt kön, primär artros, ålder $\geq 60$ år	<b>0,53 (0,48–0,59)</b>		<b>0,52 (0,48–0,57)</b>		<b>0,50 (0,47–0,53)</b>	

Tabell 1. Case-mix med avseende på revisionsoperation. Relativ fördelning av ej reviderade/reviderade patienter relaterat till förekomst av positiva predikterande faktorer samt observationstiden längd. Den relativa riskreduktionen vid förekomst av samtliga faktorer är relativt lika oberoende av observationstidens längd. 95% konfidensintervall i kursiv text.

Charnleyklassifikationen har stor påverkan på utfallet efter höftproteskirurgi, både mätt med såväl sjukdoms-specifika som med generiska instrument. C-patienter får generellt sämre resultat, detta gäller framför allt totalvärden. Vunna värden (skillnaden mellan pre- och postoperativa resultat) i en uppföljning skiljer sig inte lika mycket. Därför bör patienter som opereras med höftprotes följas prospektivt och inte studeras med tvärsnittsstudier. Även ålder och kön påverkar patientrelaterat utfall.

### Ytterligare variabler som påverkar utfallet

Våra beräkningar av faktorer som påverkar utfallet vid höftprotesoperation begränsas av de variabler som finns tillgängliga och registreras i databasen. Flera andra faktorer som BMI, interkurrenta sjukdomar, etnicitet och socioekonomiska faktorer kan också tänkas inverka på utfallet. Sammanfattningsvis anser vi att ett fortsatt arbete med så kallade "case-mix"-variabler är av största vikt för en korrekt och rättvis utvärdering.

### Nordiskt samarbete

Artroplastikregistren i Norge, Danmark, Finland och Sverige har bildat en förening: Nordic Arthroplasty Register Association. Målet med detta nordiska samarbete är bland annat att analysera patientdemografi i de olika länderna och att finna en gemensam och standardiserad "case-mix"-variabel.

### Rätt diagnos och åtgärd enligt ICD-10

Vid analys av patientdemografi är behandlande läkares diagnosättning enligt ICD-10 en avgörande faktor för databasens kvalitet och validitet. Under det gångna verksamhetsåret har vi utfört en rad specialstudier och då funnit bristande "skärpa" i användandet av ICD-10. Som exempel har vi studerat utfall av kirurgi med totalprotes efter höftfraktur under perioden 1999–2005. Samtliga operationsberättelser rekvirerades (cirka 6 000) för en mödosam kontrollstudie och det visade sig att 14% av patienterna hade fel ICD10-kod avseende diagnos.

Det finns också indikationer på att patienter med sekundär artros i vissa fall rent slentrianmässigt får koden M16.0-1, istället för M16.7 eller M16.3. Det är givetvis också av vikt att man försöker skilja på primär artros och de reumatiska sjukdomarna.

Vi har även funnit motsvarande brister vad gäller angivna åtgärds-koder.

Operation med totalplastik i höftleden tar 1–2 timmar. Att sätta rätt ICD-10 diagnos tar någon minut. Registerledningen vill uppmana kontaktläkare och verksamhetschefer att diskutera detta "problem" vid klinkmöten.

Det är av yttersta vikt att patienter får rätt diagnos- och åtgärds-kod för att "case-mix"-analysen skall kunna bli adekvat.

Ägna en minut extra åt att sätta rätt diagnos och åtgärd enligt ICD-10!

## Primär totalprotes

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, som validerats väl.

Från och med 1999 infördes två viktiga förändringar. Den första var att registrering via internet möjliggjordes, vilket under 2006 utnyttjades av 74 av 77 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 kan identifieras i detalj. Ett praktiskt exempel på denna möjlighet till utökad analys genomfördes i årsrapporten 2005, då vi undersökte hur bland annat faktorer som stamstorlek, val av halslängd och offset påverkade utfallet för de tre mest använda implantaten. Data från denna typ av analyser kan förutom att generera förklaringsmodeller till observerade kliniska komplikationer också ge en direkt vägledning vid val av implantat till den enskilda patienten.

Under perioden 1979–2006 har 270 240 primära höftprotoser registrerats (1992–2006: 169 623). Antalet primära protoser ökade marginellt under 2006 till 13 942 jämfört med 2005 (n=13 848). De 15 vanligaste implantatkombinationerna under de senaste 10 åren redovisas i tabellform. Under denna period har det skett en förändring till fördel för ocementerad fixation där övergången till ocementerade stammar nu tenderar att ske något snabbare (se figur 1). Fortfarande används cement i majoriteten av fall. Under 2006 utgjorde de 86% av cuparna och 84% av stammarna.

De första tabellerna (sidan 12-13) visar de vanligaste implantatkombinationerna och deras marknadsandel. Den är beräknad på användning under de senaste 10 åren. En överväldigande majoritet består av helt cementserade implantat. Totala antalet primära protoser och antalet revisioner per år med de fyra principerna för fixation helt cementserad, helt ocementerad, hybrid- och omvänd hybridprotes anges i fyra figurer på sidan 18. Tabellerna på sidorna 19-20 påverkas i viss mån av historiska data. Nedan följer därför en redovisning av den aktuella situationen.

Helt cementserad protes har uppvisat en minskande andel av det totala antalet insatta protoser. Från 2001 sjönk den relativa andelen successivt från 91,7 till 80,3% under 2006. Under hela perioden har sex av de redovisade cup/stamkombinationerna satts in i mer än 6 000 höfter. Charnley-

stammen har nästan helt försvunnit framför allt till förmån för Lubinus SP II- och Exeter-stammen. Under 2006 noterar vi att användandet av båda dessa stammar vid helt cementserad protes minskar marginellt i absoluta tal. I relativa tal ökade Exeter-stammen med cirka 1% till 28,4% och SP II-stammen med 0,2% till 57,0%. Tillsammans användes de under 2006 i 85,4% av samtliga helt cementserade primärprotoser. På cupsidan dominerar Lubinus helplast, Charnley Elite och Exeter Duration, samtliga använda på mer än 1 000 helt cementserade protoser. I samtliga fall ökar deras relativa andel från 0,6 till 1,5% mellan 2005 till 2006 inom segmentet helt cementserad protes.

Helt ocementerad protes är den typ av fixation som ökat mest mellan 2005 och 2006, från 7,3 till 9,9% av samtliga insatta totalprotoser. På stamsidan dominerar Spotorno-stammen (CLS) med drygt 50% av samtliga. Även om antalet insatta stammar ökat under 2006 är dess relativa andel relativt konstant (2005: 54,8%, 2006: 53,1%). Olika varianter av Bimetric-stammen utgör tillsammans 15,7% (2005: 14,0%) följt av Accolade (8,6%), Symax (5,0%), Corail (4,5%), ABG II (4,4%) och Cone (3,1%). Övriga 12 varianter användes i mindre än 2% av fallen och utgjorde år 2006 6% av totala antalet. På cupsidan dominerar Trilogy ±HA (36,7%) följt av Trident HA (16,9%), CLS Spotorno (12,0%), Allofit (10,1%), M2a (6,5%) och Pinnacle±HA (3,7%). Övriga 19 typer utgjorde 2006 14% av samtliga inom segmentet ocementerad protes.

Hybridproteserna dominerades 2006 på stamsidan av Spectron EF Primary (22,5%), BHR (22,3%), Lubinus SP II (19,6%), Durom (13,6%), ASR Head (9,5%) samt ABG II (4,7%). Övriga sex varianter användes i 2% eller färre av fallen (7,8% av samtliga). På cupsidan användes Trilogy ±HA (36,6%), BHR (21,9%), Durom (13%), ASR cup (9,7%) och Trident±HA (9,5%). Övriga 15 varianter användes under 2006 i 9,3% av fallen.

Olika varianter av Bimetric-stammen används i nästan hälften av alla omvända hybrider (42,3%). CLS och ABG sattes in på 22,4 respektive 19,8% av höfter följt av Corail (7,0%). 13 olika protestyper användes i de övriga fallen (8,5%). Charnley Elite- och Charnley-cupen 35,7%, Lubinus helplast och FAL 19,3%, Contemporary Hooded Duration och Exeter Duration 19,1%, ZCA 9,9% samt Biomet Müller 9,7% dominerade på cupsidan. Sex andra typer användes i de kvarstående 6,3%.

Sammanfattningsvis används nu ett begränsat antal protesdesign, vanligen med bra dokumentation, till det stora flertalet av patienter. I de olika grupperna av fixation används ett varierande antal protoser som endast sätts in i ett fåtal fall. I majoriteten av fall rör det tidigare dokumenterade implantat, protestyper som valts speciellt för specifika behov eller som utvärderas. Detta innebär att den diversifiering vi observerar på implantatsidan i huvudsak är väl motiverad.

Proteser av ytersättningstyp har använts konservativt. Mellan 2003 och 2005 ökade antalet från 71 till 217. Under 2006 sågs en mer måttlig ökning till 233 fall. Detta kan vara motiverat med tanke på att protestypen har ett begränsat indikationsområde samt att man från australiensiska registret rapporterat en viss ökad risk för revision.

Under de senaste 10 åren har andelen utförda operationer på universitets-/regionsjukhus minskat från 17,7% till 9,8%, en trend som har varit konstant under perioden. Länssjukhusen minskade från 48,5% till 39,6% år 2005 för att öka knappt 1% under 2006. På länsdelsjukhusen skedde en konstant ökning till 41,3% år 2005, med oförändrad andel år 2006. Privatsjukhusen uppvisar en liten ökning under varje år (förutom 2004) och har stigit från 1,8% 1997 till 8,6% år 2006.

Denna utveckling har vissa fördelar men också nackdelar och risker. Universitets-/regionsjukhusen 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.

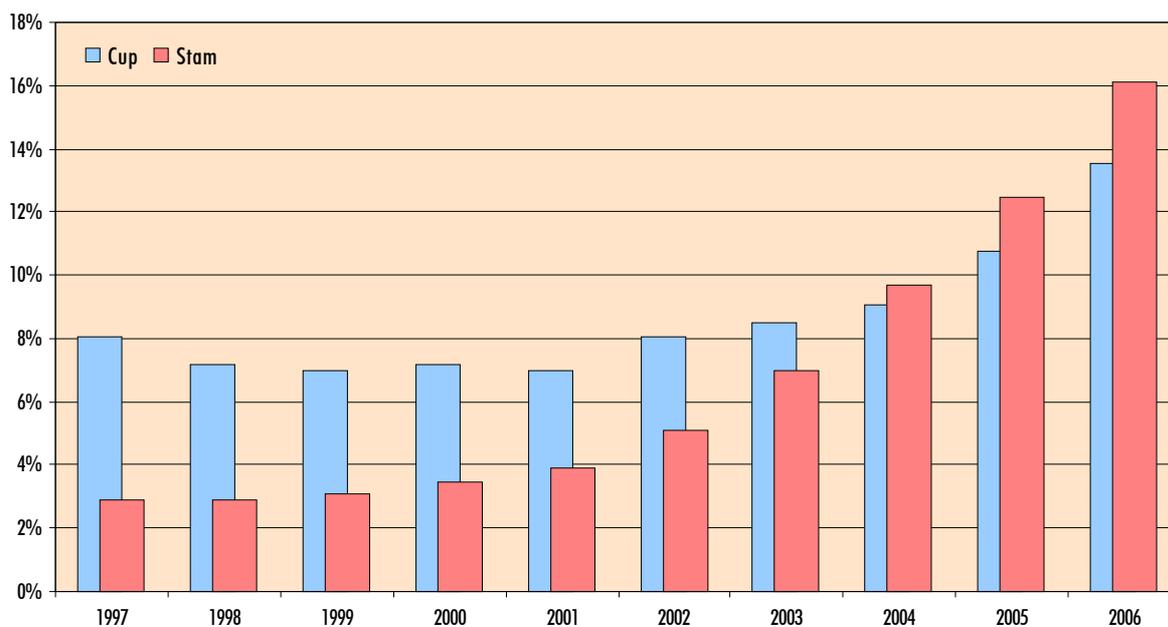
I figurerna anges revisionsbörda (RB). Detta begrepp utgör kvoten mellan antalet revisioner i form av byte eller

extraktion av hela eller delar av proteserna och summan av primäroperationer och revisioner. RB är ett viktigt nyckeltal men måste relateras till vilken patientgrupp som avses. I kliniksammanhang är RB i huvudsak ett sätt att beskriva den typ av kirurgi som utförs eftersom patienter som primäropererats på annan klinik ingår på samma sätt som klinikkens egna primärfall som kräver revision. Revisionsbörda är således inte en bra jämförelsevariabel mellan olika kliniker.

Vid jämförelse mellan stora regioner eller internationellt, där primärfallen som kräver ytterligare åtgärder behandlas inom samma region, är RB-begreppet däremot värdefullt och relevant. I de aktuella diagrammen redovisas revisionsbörda för hela kohorten av respektive protestyp. Eftersom det sker en ständig utveckling av protesers design, kirurgisk teknik och protesval är det viktigt att man studerar protesöverlevnad i de separata överlevnadstabeller och diagram som är mer specifika.

För att ytterligare öka informationsvärdet av registerdata utförs även mer detaljerade analyser av olika områden. I årets rapport har vi tagit fram mer detaljerade data från den yngre patientgruppen (upp till och med 50 år).

### Andel ocementerade komponenter



Figur 1. Andel ocementerade komponenter inkluderande helt ocementerad, hybrid samt omvänd hybridprotes. Tidigt under perioden dominerade ocementerad cup. Från och med 2004 blev det vanligare med ocementerad stam.

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

Cup (Stam)	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	36 138	4 584	4 711	5 397	5 705	5 521	62 056	35,5%
Charnley (Charnley)	54 122	927	282	81	8	2	55 422	8,5%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	3 744	1548	1 418	1 329	1 121	1 122	10 282	8,4%
Reflection (Spectron EF Primary)	3 034	693	889	871	788	671	6 946	5,5%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	1 442	915	1 061	998	980	1 153	6 549	5,4%
FAL (Lubinus SP II)	579	810	831	707	599	533	4 059	3,3%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	6 523	23	8	10	2	2	6 568	2,5%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	18	278	561	514	574	600	2 545	2,1%
Charnley (Exeter Polerad)	658	159	281	433	517	282	2 330	1,6%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1 566	279	125	10	0	1	1 981	1,5%
Charnley (Charnley Elite Plus)	1 500	14	2	0	0	0	1 516	1,0%
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	591	174	127	107	88	102	1 189	1,0%
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	1 159	10	0	0	0	0	1 169	0,9%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	430	76	140	176	187	124	1 133	0,8%
Weber all-poly (Straight-stem standard)	222	115	137	195	164	125	958	0,8%
Övriga (totalt 1 053 st)	91 945	2 072	2 108	2 566	3 212	3 704	105 607	
<b>Totalt</b>	<b>203 671</b>	<b>12 677</b>	<b>12 681</b>	<b>13 394</b>	<b>13 945</b>	<b>13 942</b>	<b>270 310</b>	

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

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## 15 vanligaste ocementerade implantaten

mest använda de senaste 10 åren

Cup (Stam)	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	434	56	69	68	110	163	900	11,8%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	10	19	24	80	178	283	594	10,8%
Allofit (CLS Spotorno)	35	91	94	87	127	128	562	10,2%
Trilogy (CLS Spotorno)	52	24	58	78	86	88	386	7,0%
Trilogy HA (Versys stam)	27	41	80	75	25	9	257	4,7%
Trident HA (Accolade)	0	0	0	33	69	118	220	4,0%
ABG II HA (ABG ocem)	91	53	19	14	18	2	197	3,5%
Romanus HA (Bi-Metric HA ocem)	248	4	1	5	3	0	261	3,5%
Trilogy HA (Bi-Metric HA ocem)	31	42	61	28	22	4	188	3,4%
Trilogy (Cone ocem)	71	15	15	35	23	23	182	3,3%
Trilogy (SL plus stam ocem)	37	15	17	26	31	9	135	2,4%
ABG II HA (Meridian)	42	31	32	9	0	0	114	2,1%
M2a (Bi-Metric HA lat)	0	0	7	21	26	47	101	1,8%
Press-Fit (CLS Spotorno)	10	9	12	16	22	28	97	1,8%
SL Ti (CLS Spotorno)	39	5	13	9	12	8	86	1,6%
Övriga (totalt 219 st)	5 353	33	75	172	259	465	6 357	
<b>Totalt</b>	<b>6 480</b>	<b>438</b>	<b>577</b>	<b>756</b>	<b>1 011</b>	<b>1 375</b>	<b>10 637</b>	

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

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## 15 vanligaste hybridimplantaten

mest använda de senaste 10 åren

Ocementerad cup (cementerad stam)	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	591	174	127	107	88	102	1 189	22,6%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	458	131	144	114	73	51	971	18,0%
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	25	45	44	74	118	110	416	8,1%
Durom (Durom)	0	23	25	33	75	66	222	4,3%
ABG II HA (Lubinus SP II)	181	14	5	6	0	3	209	4,1%
Reflection HA (Lubinus SP II)	119	19	15	23	10	1	187	3,0%
TOP Pressfit HA (Lubinus SP II)	33	32	24	31	16	5	141	2,8%
Biomex HA (Lubinus SP II)	39	33	30	3	0	0	105	2,0%
Reflection HA (Spectron EF Primary)	99	0	0	0	0	0	99	1,9%
ABG HA (Lubinus SP II)	338	0	0	0	0	0	338	1,9%
Duralock (ocem.) (Spectron EF Primary)	114	0	0	0	0	0	114	1,8%
Trilogy HA (Stanmore mod)	13	34	15	9	8	7	86	1,7%
Allofit (MS30 Polerad)	48	22	4	0	3	2	79	1,5%
Mallory-Head ocem (Lubinus SP II)	86	6	2	3	2	1	100	1,4%
ASR Cup (ASR Head)	0	0	0	1	22	48	71	1,4%
Övriga (totalt 232 st)	4 925	53	66	47	70	110	5 271	
<b>Totalt</b>	<b>7 069</b>	<b>586</b>	<b>501</b>	<b>451</b>	<b>485</b>	<b>506</b>	<b>9 598</b>	

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

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## 15 vanligaste cupkomponenterna

mest använda de senaste 10 åren

Cup	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast	58 258	4 598	4 744	5 469	5 825	5 675	84 569	36,0%
Charnley	57 585	1 202	617	663	635	330	61 032	11,7%
Exeter Duration	3 942	1 631	1 533	1 471	1 264	1 282	11 123	9,1%
Charnley Elite	4 141	1 258	1 501	1 456	1 407	1 627	11 390	8,7%
Reflection	4 419	718	913	888	831	708	8 477	5,7%
FAL	581	819	842	728	618	557	4 145	3,4%
Trilogy HA	1 447	454	486	467	460	566	3 880	3,0%
Exeter Plast	6 749	25	8	10	2	2	6 796	2,6%
OPTICUP	3 144	312	181	91	62	37	3 827	2,4%
Contemporary Hooded Duration	18	278	565	561	690	801	2 913	2,4%
Biomet Müller	4 309	257	235	205	211	174	5 391	2,2%
Cenator	2 639	3	3	6	0	0	2 651	1,6%
Weber all-poly	303	150	259	362	197	152	1 423	1,2%
ZCA	193	86	71	134	478	239	1 201	0,9%
Müller Plast	5 085	72	70	89	128	105	5 549	0,9%
Övriga (totalt 162 st)	50 858	814	653	794	1 137	1 687	55 943	
<b>Totalt</b>	<b>203 671</b>	<b>12 677</b>	<b>12 681</b>	<b>13 394</b>	<b>13 945</b>	<b>13 942</b>	<b>270 310</b>	

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

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## 15 vanligaste stamkomponenterna

mest använda de senaste 10 åren

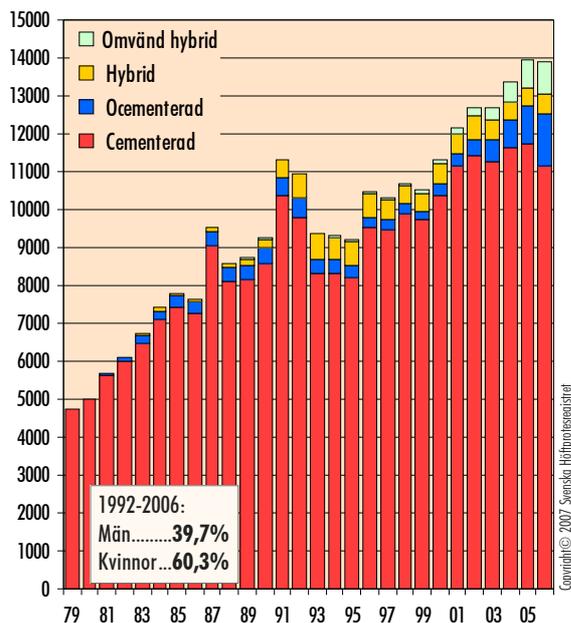
Stam	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus SP II	41 953	5 815	6 086	6 688	6 820	6 467	73 829	43,1%
Exeter Polerad	22 983	2 956	3 360	3 300	3 218	3 182	38 999	21,0%
Charnley	55 243	928	282	81	9	2	56 545	8,5%
Spectron EF Primary	4 283	966	1 077	1 041	928	824	9 119	7,2%
CLS Spotorno	773	220	309	448	698	923	3 371	2,5%
Charnley Elite Plus	3 049	30	2	0	0	1	3 082	2,2%
Scan Hip II Krage	1 863	280	125	10	0	1	2 279	1,8%
CPT (stål)	955	279	198	48	3	1	1 484	1,1%
Straight-stem standard	333	120	145	207	208	172	1 185	1,0%
Stanmore mod	558	303	91	80	50	71	1 153	0,9%
MS30 Polerad	193	78	141	183	267	287	1 149	0,9%
Müller Rak	4 450	103	98	98	115	109	4 973	0,8%
Bi-Metric HA ocem	611	81	114	127	144	51	1 128	0,8%
RX90-S	1 697	2	0	1	0	0	1 700	0,7%
CPT (CoCr)	0	0	64	224	317	204	809	0,7%
Övriga (totalt 171 st)	64 727	516	589	858	1 168	1 647	69 505	
<b>Totalt</b>	<b>203 671</b>	<b>12 677</b>	<b>12 681</b>	<b>13 394</b>	<b>13 945</b>	<b>13 942</b>	<b>270 310</b>	

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

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

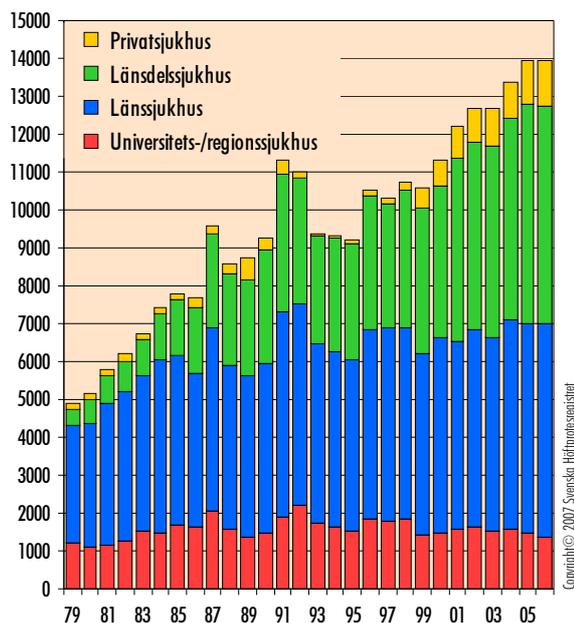
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2006



## Antal primäroperationer

per kliniktyp, 1979-2006



### Antal primäroperationer per klinik och år

Klinik	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Alingsås	1 109	114	98	147	201	209	1 878	0,7%
Arvika	846	21	43	118	145	97	1 270	0,5%
Bollnäs	1 017	110	215	275	253	265	2 135	0,8%
Borås	4 177	127	151	198	234	211	5 098	1,9%
Carlanderska	950	72	42	50	56	69	1 239	0,5%
Danderyd	5 108	327	290	268	408	354	6 755	2,5%
Eksjö	3 297	177	151	190	191	189	4 195	1,6%
Elisabethsjukhuset	101	30	71	121	116	159	598	0,2%
Enköping	803	134	163	149	155	181	1 585	0,6%
Eskilstuna	3 555	75	66	65	75	106	3 942	1,5%
Falköping	1 200	260	223	213	227	274	2 397	0,9%
Falun	4 234	181	273	301	231	239	5 459	2,0%
Frölunda Specialistsjukhus	0	1	34	61	48	52	196	0,1%
GMC	5	0	0	17	42	50	114	0,0%
Gällivare	1 722	86	103	94	117	137	2 259	0,8%
Gävle	4 219	218	194	149	140	131	5 051	1,9%
Halmstad	2 821	203	171	164	177	267	3 803	1,4%
Helsingborg	3 186	176	100	102	73	85	3 722	1,4%
Hudiksvall	1 955	164	186	161	129	123	2 718	1,0%
Hässleholm-Kristianstad	4 427	483	581	710	670	751	7 622	2,8%
Jönköping	3 053	163	162	221	185	206	3 990	1,5%
Kalmar	3 126	189	203	225	235	182	4 160	1,5%
Karlshamn	1 136	122	210	174	149	164	1 955	0,7%
Karlskoga	1 713	135	156	111	90	100	2 305	0,9%
Karlskrona	2 115	50	40	44	31	35	2 315	0,9%
Karlstad	3 188	163	216	235	220	281	4 303	1,6%
Katrineholm	993	207	203	226	194	185	2 008	0,7%
KS/Huddinge	4 116	202	183	221	236	283	5 241	1,9%
KS/Solna	2 981	293	281	273	297	187	4 312	1,6%
Kungälv	1 410	198	175	124	229	169	2 305	0,9%
Köping	1 303	190	190	210	217	218	2 328	0,9%
Lidköping	1 341	111	102	118	149	140	1 961	0,7%
Lindesberg	1 308	133	138	161	119	147	2 006	0,7%
Linköping	4 508	249	208	123	76	40	5 204	1,9%
Ljungby	1 526	137	96	103	101	120	2 083	0,8%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

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

Klinik	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Lund	3 854	74	103	103	105	83	4 322	1,6%
Lycksele	1 358	196	200	212	274	243	2 483	0,9%
Malmö	5 231	135	109	128	116	126	5 845	2,2%
Mora	2 015	133	139	144	158	132	2 721	1,0%
Motala	1 368	147	161	229	421	430	2 756	1,0%
Movement	0	0	8	6	90	112	216	0,1%
Nacka Närsjukhus Proxima	0	0	0	0	17	54	71	0,0%
Norrköping	3 931	219	177	243	171	70	4 811	1,8%
Norrtilje	845	107	92	87	116	86	1 333	0,5%
Nyköping	1 908	125	121	124	151	138	2 567	0,9%
Ortopediska Huset	333	144	179	244	297	379	1 576	0,6%
Oskarshamn	1 200	112	114	137	176	259	1 998	0,7%
Piteå	621	98	92	137	183	337	1 468	0,5%
S:t Göran	6 817	463	444	507	474	435	9 140	3,4%
Skellefteå	1 664	160	148	119	120	108	2 319	0,9%
Skene	618	83	87	89	71	65	1 013	0,4%
Skövde	4 494	143	173	150	160	160	5 280	2,0%
Sollefteå	1 071	130	123	150	136	154	1 764	0,7%
Sophiahemmet	3 708	175	163	257	348	209	4 860	1,8%
Stockhoms Specialistvård	76	99	130	136	207	168	816	0,3%
SU/Mölnadal	2 160	123	118	88	93	37	2 619	1,0%
SU/Sahlgrenska	3 965	201	225	202	204	150	4 947	1,8%
SU/Östra	3 649	173	115	100	92	151	4 280	1,6%
Sunderby (inklusive Boden)	4 069	127	117	151	128	82	4 674	1,7%
Sundsvall	4 437	198	181	161	149	128	5 254	1,9%
Södersjukhuset	5 343	240	216	219	257	417	6 692	2,5%
Södertälje	500	125	145	122	110	127	1 129	0,4%
Torsby	1 012	74	58	71	74	67	1 356	0,5%
Trelleborg	2 099	165	196	167	487	496	3 610	1,3%
Uddevalla	3 557	289	292	256	321	347	5 062	1,9%
Umeå	3 752	44	58	77	77	75	4 083	1,5%
Uppsala	4 519	259	230	328	286	266	5 888	2,2%
Varberg	2 934	219	168	192	182	201	3 896	1,4%
Visby	1 607	83	71	61	102	122	2 046	0,8%
Värnamo	1 736	92	101	127	146	151	2 353	0,9%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

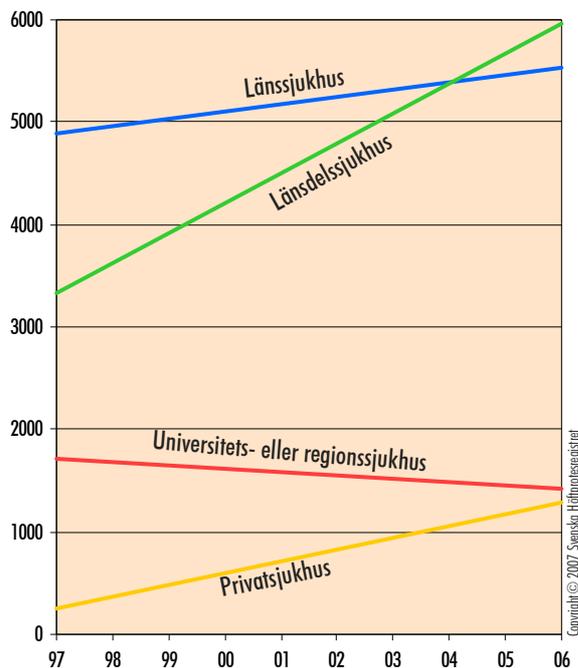
## Antal primäroperationer per klinik och år (forts.)

Klinik	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Västervik	1 981	114	114	121	106	91	2 527	0,9%
Västerås	2 720	122	87	122	145	158	3 354	1,2%
Växjö	2 630	106	68	129	125	147	3 205	1,2%
Ystad	2 065	108	98	111	66	12	2 460	0,9%
Örebro	3 962	190	194	180	168	191	4 885	1,8%
Örnsköldsvik	1 722	127	102	154	149	168	2 422	0,9%
Östersund	3 117	128	181	158	215	204	4 003	1,5%
Övriga <sup>1)</sup>	20 474	1 126	1 065	773	256	0	23 694	8,1%
<b>Totalt</b>	<b>203 671</b>	<b>12 677</b>	<b>12 681</b>	<b>13 394</b>	<b>13 945</b>	<b>13 942</b>	<b>270 310</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2006 Svenska Höftprotesregistret

<sup>1)</sup> Innefattar kliniker som upphört eller inte längre utför höftledsplastik.

### Trend i antal primäroperationer de senaste 10 åren uppdelat på typ av klinik



Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

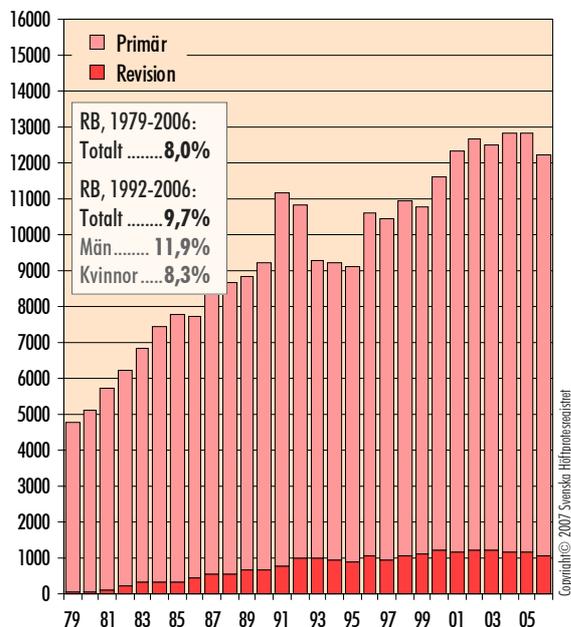
Strukturumvandlingen inom svensk elektiv ortopedi visas klart i figuren bredvid. Trenden att allt fler primärplastiker utförs på ländels- och privatsjukhus har ytterligare accentuerats. De svenska privatsjukhusen utförde 2006 nästan lika många primärplastiker som universitets-/regionssjukhusen. Denna trend har klara både för- och nackdelar. Möjligen ökar produktiviteten av protesoperationer för vissa patientgrupper. Eftersom länsdelssjukhusen och framför allt privatsjukhusen opererar "friskare" patienter med mindre komorbiditet och tekniskt enklare fall kan det dock medföra att tillgängligheten för de "sjukare" och svårare fallen försämras, vilket egentligen bryter mot svensk sjukvårdslag! Andra nackdelar på sikt:

- Möjligheter för kontinuerlig utbildning av läkare och operationspersonal försämras eftersom utbildningen är koncentrerad till universitets-/regionssjukhus.
- Underlaget för kliniska studier på primärplastiker minskar dramatiskt. Detta kan på sikt bromsa utvecklingen av höftproteskirurgin i Sverige.
- Många privatsjukhus är ännu inte anslutna till registrets standardiserade uppföljningsrutin, varför denna del av produktionen inte kan kvalitetssäkras på ett adekvat sätt.

År	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
■	1 792	1 823	1 426	1 480	1 556	1 630	1 512	1 555	1 489	1 361
■	5 106	5 081	4 774	5 161	4 996	5 207	5 112	5 539	5 524	5 626
■	3 253	3 613	3 849	4 005	4 829	4 958	5 057	5 330	5 759	5 755
■	180	246	515	688	808	882	1 000	970	1 173	1 200

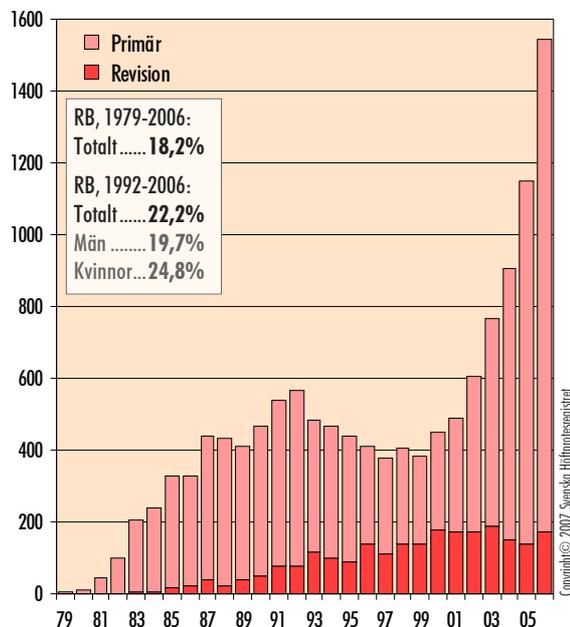
### THA med cementerat implantat

245 883 primär THA, 21 372 revisioner, 1979-2006



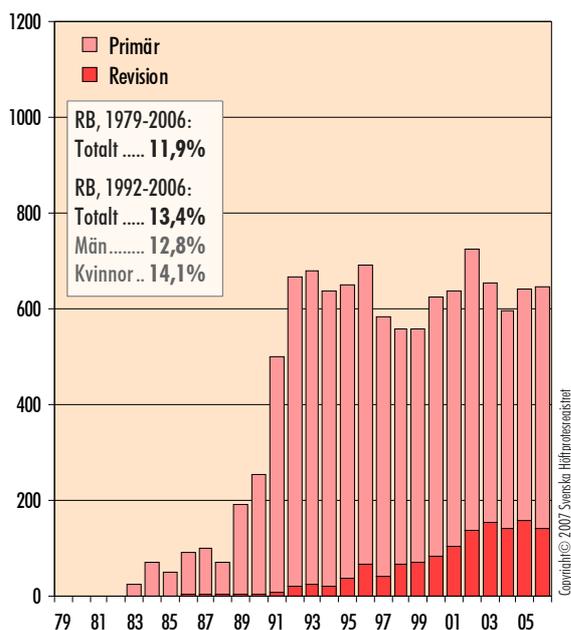
### THA med ocementerat implantat

10 637 primär THA, 2 368 revisioner, 1979-2006



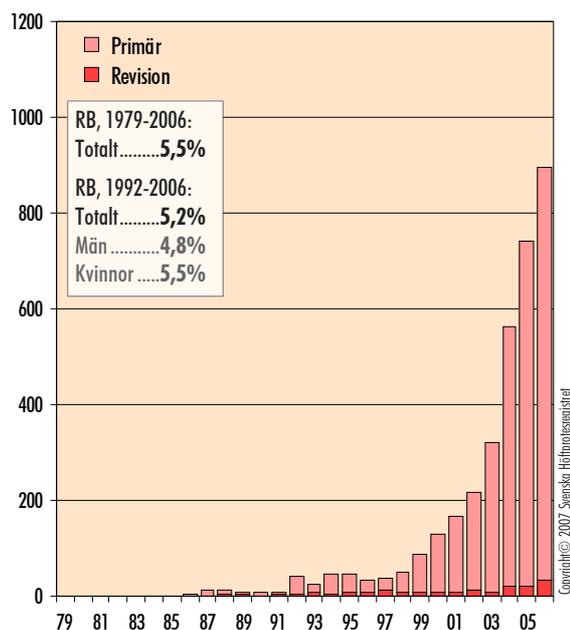
### THA med hybridimplantat

9 598 primär THA, 1 297 revisioner, 1979-2006



### THA med omvänt hybridimplantat

3 366 primär THA, 190 revisioner, 1979-2006



### Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Primär artros	76 191	10 186	10 117	10 783	11 582	11 659	130 518	76,9%
Fraktur	12 136	1 415	1 466	1 484	1 331	1 247	19 079	11,2%
Inflammatorisk ledåkomma	5 325	374	378	355	325	306	7 063	4,2%
Idiopatisk caputnekros	3 083	330	343	343	339	350	4 788	2,8%
Följtillstånd efter barnsjukdom	1 544	289	272	322	270	294	2 991	1,8%
Annan sekundär artros	1 293	1	3	2	4	2	1 305	0,8%
Tumör	432	68	65	77	78	65	785	0,5%
Sekundär artros efter trauma	293	14	37	28	16	17	405	0,2%
(saknas)	2 687	0	0	0	0	2	2 689	1,6%
<b>Totalt</b>	<b>102 984</b>	<b>12 677</b>	<b>12 681</b>	<b>13 394</b>	<b>13 945</b>	<b>13 942</b>	<b>169 623</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Hüftprotesregistret

### Antal primäroperationer per diagnos och ålder

1992-2006

Diagnos	< 50 år		50-59 år		60-75 år		> 75 år		Totalt	Andel
Primär artros	4 479	55,4%	18 135	80,4%	70 873	82,6%	37 031	69,7%	130 518	76,9%
Fraktur	268	3,3%	949	4,2%	6 916	8,1%	10 946	20,6%	19 079	11,2%
Inflammatorisk ledåkomma	1 280	15,8%	1 368	6,1%	3 291	3,8%	1 124	2,1%	7 063	4,2%
Idiopatisk caputnekros	491	6,1%	602	2,7%	1 723	2,0%	1 972	3,7%	4 788	2,8%
Följtillstånd efter barnsjukdom	1 159	14,3%	923	4,1%	749	0,9%	160	0,3%	2 991	1,8%
Annan sekundär artros	99	1,2%	112	0,5%	474	0,6%	620	1,2%	1 305	0,8%
Tumör	96	1,2%	168	0,7%	346	0,4%	175	0,3%	785	0,5%
Sekundär artros efter trauma	58	0,7%	58	0,3%	142	0,2%	147	0,3%	405	0,2%
(saknas)	150	1,9%	237	1,1%	1 316	1,5%	986	1,9%	2 689	1,6%
<b>Totalt</b>	<b>8 080</b>	<b>100%</b>	<b>22 552</b>	<b>100%</b>	<b>85 830</b>	<b>100%</b>	<b>53 161</b>	<b>100%</b>	<b>169 623</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Hüftprotesregistret

### Antal primäroperationer med o cementerat implantat per diagnos och ålder

1992-2006

Diagnos	< 50 år		50-59 år		60-75 år		> 75 år		Totalt	Andel
Primär artros	1 380	58,1%	2 774	85,2%	1 433	90,3%	54	72,0%	5 641	77,3%
Följtillstånd efter barnsjukdom	441	18,6%	224	6,9%	50	3,2%	3	4,0%	718	9,8%
Inflammatorisk ledåkomma	253	10,6%	74	2,3%	32	2,0%	3	4,0%	362	5,0%
Idiopatisk caputnekros	149	6,3%	81	2,5%	22	1,4%	2	2,7%	254	3,5%
Fraktur	53	2,2%	49	1,5%	29	1,8%	11	14,7%	142	1,9%
Annan sekundär artros	32	1,3%	7	0,2%	4	0,3%	1	1,3%	44	0,6%
Sekundär artros efter trauma	19	0,8%	3	0,1%	0	0,0%	1	1,3%	23	0,3%
Tumör	1	0,0%	5	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	6	0,1%
(saknas)	49	2,1%	37	1,1%	17	1,1%	0	0,0%	103	1,4%
<b>Totalt</b>	<b>2 377</b>	<b>100%</b>	<b>3 254</b>	<b>100%</b>	<b>1 587</b>	<b>100%</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>	<b>7 293</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Hüftprotesregistret

## Antal primäroperationer per fixationstyp och ålder

1992-2006

Diagnos	< 50 år		50-59 år		60-75 år		> 75 år		Totalt	Andel
Cementerad	3 288	40,7%	14 545	64,5%	80 303	93,6%	52 448	98,7%	150 584	88,8%
Hybrid	1 723	21,3%	3 292	14,6%	2 810	3,3%	363	0,7%	8 188	4,8%
Ocementerad	2 377	29,4%	3 254	14,4%	1 587	1,8%	75	0,1%	7 293	4,3%
Omvänd hybrid	644	8,0%	1 419	6,3%	1 024	1,2%	134	0,3%	3 221	1,9%
(saknas)	48	0,6%	42	0,2%	106	0,1%	141	0,3%	337	0,2%
<b>Totalt</b>	<b>8 080</b>	<b>100%</b>	<b>22 552</b>	<b>100%</b>	<b>85 830</b>	<b>100%</b>	<b>53 161</b>	<b>100%</b>	<b>169 623</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

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

Diagnos	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Cementerad	11 255	1 526	1 463	1 436	1 221	932	17 833	58,2%
Ocementerad	2 660	352	458	545	713	903	5 631	18,4%
Hybrid	3 509	387	304	271	283	261	5 015	16,4%
Omvänd hybrid	442	149	198	366	442	466	2 063	6,7%
(saknas)	62	5	3	3	5	12	90	0,3%
<b>Totalt</b>	<b>17 928</b>	<b>2 419</b>	<b>2 426</b>	<b>2 621</b>	<b>2 664</b>	<b>2 574</b>	<b>30 632</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

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

Diagnos	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Cementerad	82 102	9 904	9 826	10 196	10 492	10 231	132 751	95,5%
Hybrid	2 150	199	197	180	202	245	3 173	2,3%
Ocementerad	476	86	119	211	298	472	1 662	1,2%
Omvänd hybrid	134	58	111	178	281	396	1 158	0,8%
(saknas)	194	11	2	8	8	24	247	0,2%
<b>Totalt</b>	<b>85 056</b>	<b>10 258</b>	<b>10 255</b>	<b>10 773</b>	<b>11 281</b>	<b>11 368</b>	<b>138 991</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

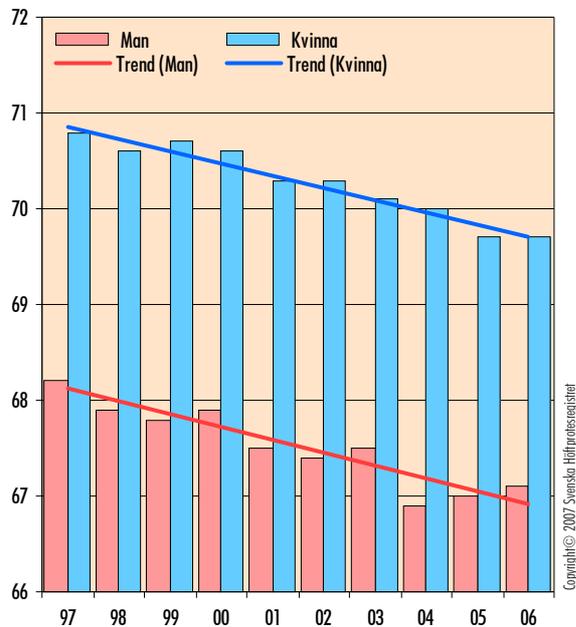
## Antal primäroperationer per typ av cement och år

Diagnos	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Palacos cum Gentamycin	75 512	8 709	6 389	6 033	4 976	0	101 619	59,9%
Refobacin Palacos R	97	2 628	4 799	5 511	6 576	0	19 611	11,6%
Palacos R	8 030	5	2	8	1	21	8 067	4,8%
Palacos R+G (Heraeus)	0	0	0	0	0	5 540	5 540	3,3%
Refobacin Bone Cement (Biomet)	0	0	0	0	0	5 176	5 176	3,1%
CMW med Gentamycin	751	13	6	7	1	0	778	0,5%
Cemex Genta System Fast	0	0	0	0	0	221	221	0,1%
Övriga	4 757	12	18	16	82	29	4 914	2,9%
(helt eller delvis cementfritt)	10 860	1 301	1 466	1 817	2 304	2 934	20 682	12,2%
(saknas)	2 977	9	1	2	5	21	3 015	1,8%
<b>Totalt</b>	<b>102 984</b>	<b>12 677</b>	<b>12 681</b>	<b>13 394</b>	<b>13 945</b>	<b>13 942</b>	<b>169 623</b>	<b>100%</b>

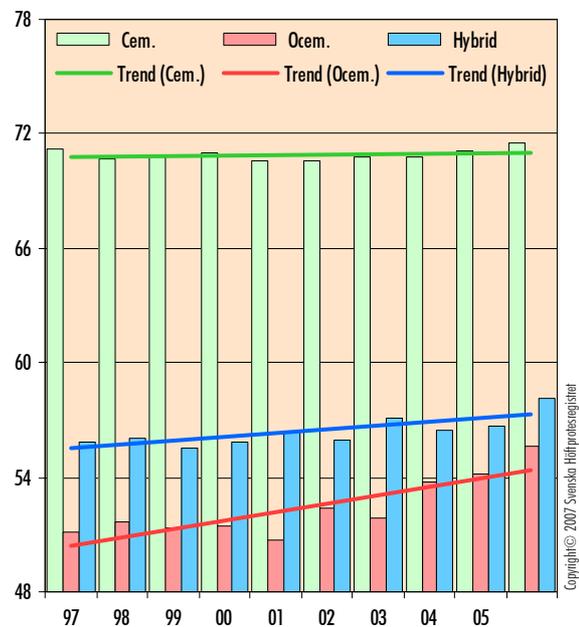
Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

Cementtyperna "Palacos R+G" och "Refobacin Bone Cement" har ersatt äldre cementtyper — för detaljer se avsnittet "Miljö- och teknikprofil". Under respektive cementtyp redovisas endast registreringar där både cup och stam är cementserade med samma typ av cement. Övriga registreringar redovisas på raden "helt eller delvis cementfritt".

**Genomsnittsålder per kön**  
de senaste 10 åren, 121 519 primär THA



**Genomsnittsålder per fixationstyp**  
de senaste 10 åren, 121 519 primär THA



**Genomsnittsålder per diagnos och kön**  
de senaste 10 åren

Diagnos	Män	Kvinnor	Totalt
Fraktur	73,7	76,5	75,8
Sekundär artros efter trauma	67,5	72,7	70,1
Idiopatisk caputnekros	61,5	72,5	69,0
Primär artros	67,5	70,0	68,9
Annan sekundär artros	66,0	70,5	68,3
Tumör	69,0	61,7	65,0
Inflammatorisk ledåkomma	59,8	61,9	61,3
Följdtillstånd efter barnsjukdom	55,2	53,5	54,1
Totalt	67,5	70,2	69,1

**Genomsnittsålder per kliniktyp och kön**  
de senaste 10 åren

Kliniktyp	Män	Kvinnor	Totalt
Länssjukhus	67,8	70,8	69,6
Länsdelssjukhus	68,3	70,5	69,6
Universitets- eller regionssjukhus	64,7	68,7	67,2
Privatsjukhus	65,4	68,2	67,0
Totalt	67,5	70,2	69,1

## Patientgruppen upp till 50 år

Från 1992 till 2006 har 9 264 primära totala höftproteser registrerats på patienter till och med 50 års ålder. Majoriteten av proteser 4 822 (52,1%) sattes in på kvinnor och 4 442 (47,9%) på män. Jämfört med åldersgruppen över 50 år är alla typer av sekundär artros förutom restillstånd efter fraktur vanligare (figur 1). Totalt sett ökade antalet opererade höfter under intervallet från 529 till 771. Relativt sett har procedurfrekvensen dock varit relativt konstant (5,3%-5,8%). De förskjutningar av diagnosfördelning över tid som vi noterat i hela åldersintervallet skiljer sig inte påtagligt i den unga gruppen (figur 2).

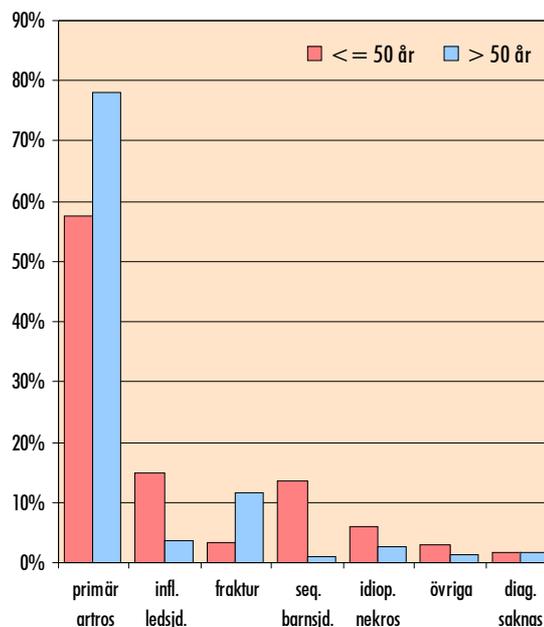
Fram till år 2000–2001 minskar andelen helt ocementerade implantat för att därefter öka. År 2004 användes det lika mycket helt cementerade som helt ocementerad fixation (32%-33%). Under 2005 och 2006 fortsätter denna trend så att knappt hälften av alla höftproteser som sätts in i denna åldersgrupp är helt ocementerade (figur 3). Omvänd hybrid (cementerad leddskål och ocementerad stam) ökar också.

Under perioden utfördes 914 revisioner, varav 61 på grund av infektion. Vanligaste åtgärd var byte av cup eller liner (n=500), byte stam samt cup/liner (n=284) följt av enbart stambyte (n=106). Medelvärde för uppföljningstiden är 6,2 (SD=4,2) år. Utfallet i form av revision (exklusive infektion) studerades i en Cox regressionsanalys där variablerna ålder, kön, diagnos grupp, snitteknik och fixationstyp ingick. I ytterligare en analys exkluderades protestyper som endast använts i ett begränsat antal fall av endera komponenten (<100 för ocementerad fixation, <500 för cementerad fixation), vilket reducerade antal observationer till 6 691 och medelobservationstiden till 6,1 (4,1) år.

Risken för byte av någon protesdel på grund av alla orsaker förutom infektion ökar vid sekundär artros på grund av höftsjukdom under uppväxten (tabell 1). I den selekterade kohorten är risken ökad vid helt ocementerad protes. Konfidensintervallets nedre gräns är nära 1 (1,003), vilket innebär att denna observation är något osäker. Risken för revision minskar med ökande ålder och vid in-

flammatorisk artrit. Användning av helt cementerad protes ger en lägre revisionsrisk under observationsperioden jämfört med den samlade gruppen där en eller båda protesdelarna satts fast utan cement (figur 4).

Sammanfattningsvis noterar vi att bruk av helt ocementerad protes minskar under observationsperiodens första del för att sedan öka markant till att bli det vanligaste sättet att förankra en protes i denna åldersgrupp. Den initiala nedgången kan tolkas som en besvikelse över ocementerad teknologi under 1980- och 90-talen, framför allt beroende på slitage och osteolys. Introduktion av nya artikulationer, extremt högmolekylär plast, bättre linerinfästning och goda långtidsresultat för vissa ocementerade stammar är troligen viktiga faktorer som stimulerat till ökad användning av helt ocementerad fixation.



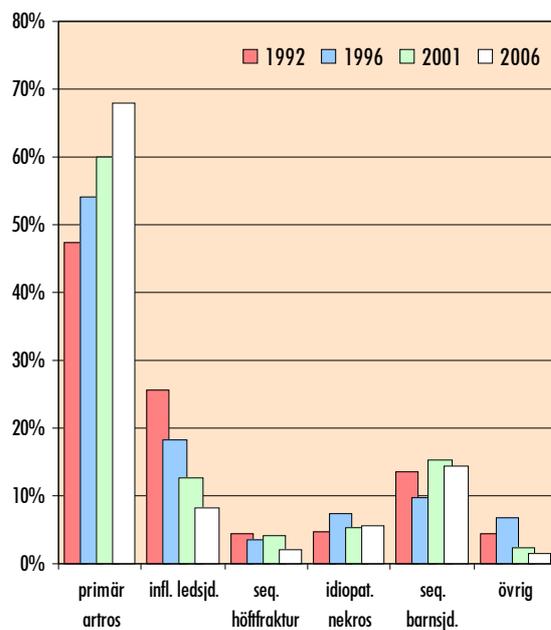
Figur 1. Diagnosfördelning i den unga respektive äldre kohorten.

	Alla operationer (n=9 264)		Mest använda implantat (n=6 691)	
<b>Ökad risk</b>				
Följd av barnhöfts sjukdom	1,42	1,18-1,70	1,41	1,12-1,78
Helt ocementerad protes	-	-	1,24	1,00-1,54
<b>Minskad risk</b>				
Helt cementerad protes	0,68	0,59-0,79	0,68	0,55-0,85
Ökande ålder per år	0,97	0,96-0,98	0,98	0,97-0,99
Inflammatorisk artrit	0,78	0,64-0,95	0,73	0,58-0,95

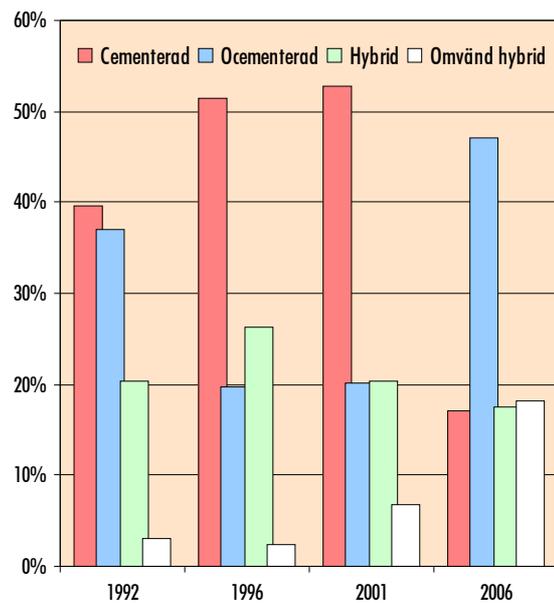
Tabell 1. Relativt ökad respektive minskad risk för revision (>=50 år). Kategoriska variabler jämförs med alla andra inom gruppen.

De goda resultaten av vissa ocementerade stammar baseras dock huvudsakligen på långtidsstudier utförda utanför Sverige. Slitagebaserat på radiostereometri med upp till 5-årsuppföljning visar att det går att påtagligt reducera slitageproblemet med användning av "highly cross-linked" plast. Från registret pågår också en mer detaljerad analys av enskilda komponenter. Det

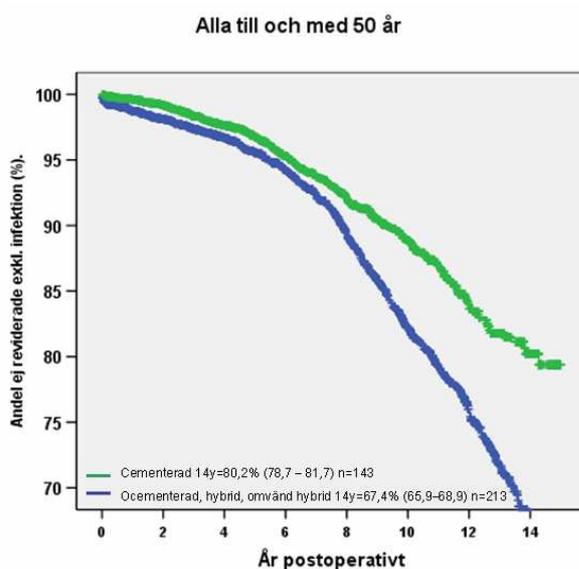
finns alltså data som talar för att den observerade trenden kan innebära en förändring till det bättre. Eftersom långtidsresultat från kontrollerade studier saknas beträffande vissa av de implantat som nu används är en viss fortsatt försiktighet, särskilt vid val av ocementerad cup motiverad (tabell 2).



Figur 2. Fördelning av diagnos under 4 utvalda år inom observationsintervallet (gruppen med okänd diagnos exkluderad).



Figur 3. Fördelning av fixationstyp under 4 utvalda år inom observationsintervallet.



Figur 4. Implantatöverlevnad uppdelat på cementerad fixation och ocementerad fixation av en eller båda protesdelarna. Kurvorna divergerar efter 7-8 år.

	n	%		n	%
<b>Cup</b>			<b>Stam</b>		
Trilogy HA	226	32,8	CLS Spotorno	355	51,6
Trilogy	67	9,7	Bi-Metric lat	46	6,7
Allofit	67	9,7	ABG II HA	44	6,4
Trident HA	64	9,3	Bi-Metric HA	42	6,1
CLS Spotorno	55	8,0	Bi-Metric HA lat	40	5,8
M2a	54	7,8	Cone	35	5,1
Press-Fit cup	36	5,2	Övriga	126	18,3
Övriga	119	17,3			

Tabell 2. Helt ocementerade proteser insatta 2005-2006 (n=688) på patienter upp till 50 års ålder. Design som använts i mer än 5% av fallen är specificerade. I gruppen övriga ingår 18 respektive 14 olika design av cupar/stammar.

## Könsperspektiv

I tidigare årsrapporter har vi årligen redovisat procedurfrekvens relaterat till kön och i vissa fall hur denna faktor påverkar risken för revision, dock utan justering för samverkande faktorer. Generellt sett opereras kvinnor oftare än män med total höftprotes. Mot bakgrund av att såväl primär som olika typer av sekundär höftartros drabbar män respektive kvinnor med olika incidens finns förutsättningar för mer komplexa samband. I årets rapport har vi därför gjort en mer detaljerad utvärdering.

Vi har undersökt om det föreligger könsskillnader i två av databaserna, den som omfattar primära totala höftproteser samt motsvarande databas med halvproteser. Under åren 1992–2006 finns 169 623 operationer med total höftprotes registrerade.

I databasen för halvproteser har 7 992 operationer registrerats under 2005 och 2006. Denna analys har vi begränsat till patienter som opererats primärt med fraktur, totalt 7 361 stycken. Könsperspektivet har också studerats för det patientrelaterade utfallet. 9 842 observationer med kompletta data opererade mellan 2002 och 2005 ingår.

De variabler som valts ut från de två första databaserna är ålder, diagnos, opererad sida, om en eller båda höfter opererats inom intervallet (bilateralitet), diagnos (endast för total höftprotes), val av snitt teknik samt fixationsmetod. För att konstanthålla faktorer har logistisk regressionsanalys tillämpats. Vi har också undersökt utfal-

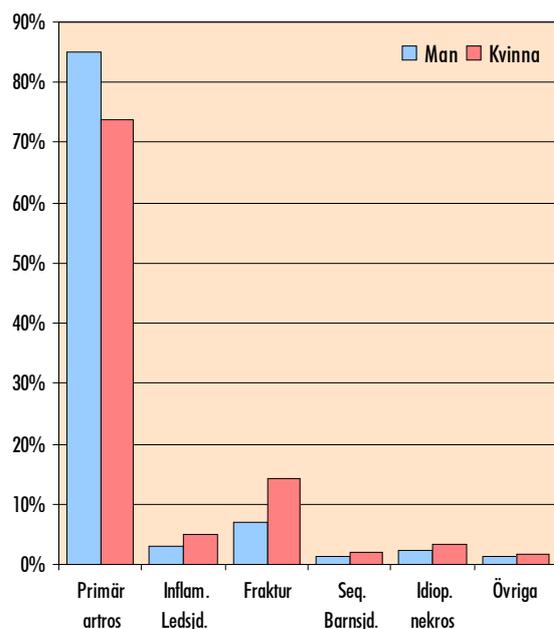
let baserat på förekomst av revision och justerat för de studerade variablerna i en Cox regressionsanalys. Medeluppföljningstiden i de två databaserna totalprotes respektive halvprotes ( $\pm$ SD) är  $5,6 \pm 3,9$  respektive  $0,8 \pm 0,5$  år.

I dispensärsdatabasen studerades EQ-5D och smärta registrerat på VAS-skala före operation och efter ett år samt tillfredsställelse ett år efter operation. Justering av utfall gjordes med avseende på ålder, Charnleykategori, diagnos, snitteknik och val av metod att fixera protesen.

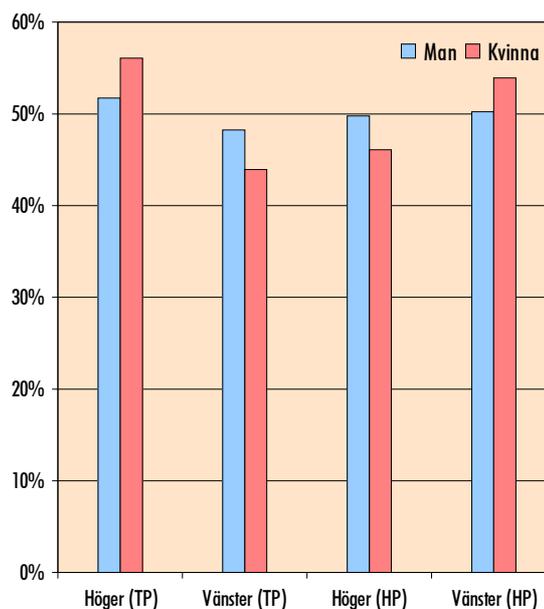
### Totalprotes

Som framgått av tidigare registreringsrapporter är medelåldern under hela observationsperioden 2-3 år högre för kvinnor än för män vid operation med totalprotes (kvinnor:  $70,3 \pm 10,9$ ; män:  $67,7 \pm 10,8$ ). Kvinnor opereras oftare på grund av sekundär artros (figur 1). Samtliga specifika orsaker som anges i figuren faller ut i regressionsanalysen. Kvinnor opereras också oftare på höger sida jämfört med män (figur 2). Förekomst av bilateralitet är lika fördelad mellan könen.

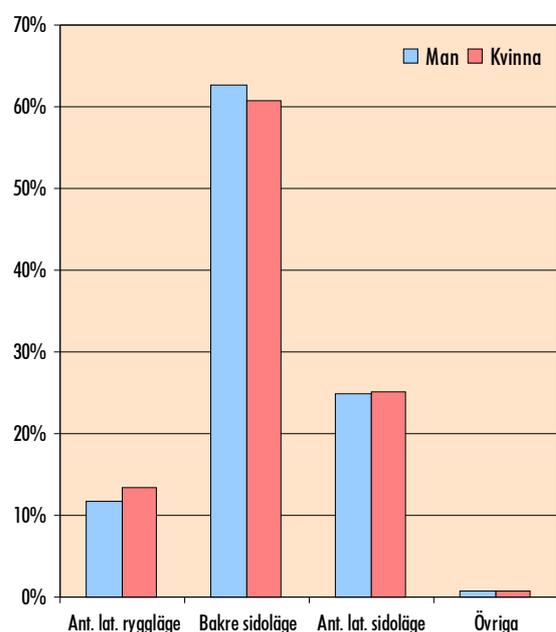
Vid val av snitteknik finns en liten men säkerställd preferens för bakre snitt vid operation av män (figur 3). Kvinnor får oftare helt cementerad totalprotes, medan hybridfixation oftare används på män. De andra metoderna att fixera en totalprotes (ocementerad, omvänd hybrid) skiljer sig inte mellan könen i regressionsanalysen (figur 4).



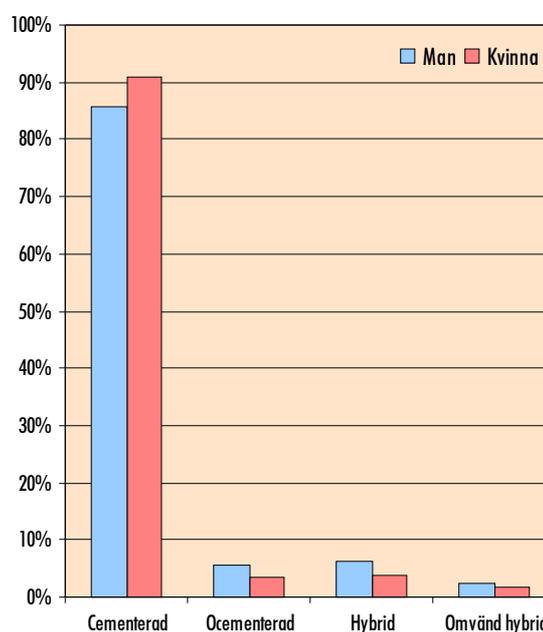
Figur 1. Diagnosfördelning man/kvinna vid operation med totalprotes.



Figur 2. Opererad sida vid total höftprotes (TP) resp. halvprotes (HP) relaterat till kön.



Figur 3. Totalprosthes – val av snitt. Bakre snitt används oftare på män.



Figur 4. Totalprosthes – fixationsmetod. Kvinnor opereras oftare med cementering av båda komponenterna. Män får oftare cementerad stam och ocementerad cup (hybridprosthes).

Generellt löper kvinnor 30% mindre risk för revision än män inom tidsintervallet (RR kvinna/man: 0,70 (0,67-0,74)) baserat på samtliga observationer och med justering för ovan nämnda faktorer.

Beträffande det patientrelaterade utfallet anger kvinnor mer smärta på en VAS-skala före operationen, de har lägre EQ-5D vid 1-årsuppföljningen och uppger att de inte är fullt lika nöjda. Effekten av operationen mätt som förändring av EQ-5D och smärta mellan den preoperativa undersökningen och uppföljning vid ett år är dock något bättre.

Könsperspektivet avseende patientrelaterat utfall är i överensstämmelse med internationell litteratur där en mängd studier rapporterat sämre utfall vad det gäller livskvalitet, smärta och tillfredsställelse efter smärtekirurgi hos kvinnor i jämförelse med män.

### Halvprosthes

Kvinnor är knappt ett år äldre än män vid operation med halvprosthes (kvinnor:  $83,8 \pm 6,7$  år; män:  $83,0 \pm 6,7$  år). Till skillnad mot situationen vid operation med totalprosthes (som i första hand utförs på grund av primär artros) dominerar vänster sida vid operation med halvprosthes på grund av fraktur. Denna dominans är speciellt uttalad hos kvinnor.

Några säkerställda skillnader beträffande val av prosthes eller sätt att fixera en halvprosthes finner vi inte på dessa patienter.

	Preoperativt		1 år		Differens preoperativt – 1 år	
	man	kvinna	man	kvinna	man	kvinna
EQ-5D	0,43 (0,31)	0,36 (0,32)	0,80 (0,23)	0,75 (0,25)	0,36 (0,34)	0,39 (0,35)
Smärta (VAS)	59 (17)	64 (16)	13 (17)	15 (19)	-46 (23)	-49 (24)
Nöjd med op. (VAS)			17 (22)	20 (24)		

Tabell 1. EQ-5D, smärta och tillfredsställelse. Medelvärde, SD (anges inom parentes). Variabler som i en regressionsanalys skiljer sig mellan män och kvinnor anges med röd text. Smärta (VAS, 0=ingen — 100=maximal), tillfredsställelse (VAS, 0=helt nöjd — 100=missnöjd).

# Dispensärmodell för patientrelaterat utfall

## Höftdispensären efter 5 år

Den så kallade Höftdispensären, med en standardiserad uppföljning av alla patienter opererade med primär total höftledsplastik, startade den 1 januari 2002 i Västra Götaland. Sedan dess har rutinen successivt introducerats i fler landsting/regioner. För närvarande är 68 sjukhus anslutna (68 av 77 aktiva kliniker 2006 = 88%). Flera variabler från höftdispensärens databas är av Socialstyrelsen och SKL utvalda som nationella kvalitetsindikatorer och ingår även i den så kallade värdekompassen, som i sin tur kan leda fram till hälsoekonomisk analys och komplett verksamhetsuppföljning. De sjukhus och aktuella landsting som ej är anslutna kan således ej leverera data, vilket kommer att anges i den kommande rapporten "Öppna jämförelser...". Ett flertal av de större privata entreprenörerna är ej heller anslutna till uppföljningsrutinen.

Vilka sjukhus som är anslutna respektive ej anslutna framgår av tabell på sidan 28. Ett problem som uppstått under 2006 är att vissa Skånesjukhus har valt en egen IT-lösning avseende datafångst om patientrelaterat utfall. Detta innebär ett ökat manuellt arbete för registerkoordinatorerna och systemadministratören samt även en utelämnad validering av indata.

### Sammanfattning av logistik och metod

Eftersom inte alla kliniker ännu är anslutna återupprepas än en gång metod och målsättning: Alla patienter svarar på ett preoperativt formulär med 10 frågor (Charnleykategorier, 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 sex frågor (se Årsrapport 2002-2004). Röntgenuppföljningen inom dispensären startar inom Västra Götalandsregionen 1 januari 2008.

### Övergripande målsättning

- Inkludera patientrelaterat utfall i registret, vilket ingår 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

4 maj 2007 innehöll den prospektiva preoperativa databasen (68 kliniker) 21 755 patienter. 1-årsuppföljningen innehöll 15 094 patienter. Rikets medelvärden för de ingående variablerna har varierat lite under de åren vi samlat data. Variationen mellan de olika sjukhusen är dock påfallande stor. Se tabell sidan 28!

Vad som är orsaken till denna variabilitet är mångfacetterad; patientdemografi inklusive socioekonomiska parametrar, könsfördelning, ålderfördelning, olika indikationer för kirurgi, tillgänglighet och klinikens kompetens är faktorer som kan ha en påverkan på dessa individbaserade variabler. En relevant djupanalys på sjukhusnivå är ännu inte möjlig eftersom många sjukhus precis startat sin 1-årsuppföljning. Flera enheter hade vid årsskiftet 2005/2006 för små material för analys. Dock kan vi redan nu bekräfta att det föreligger stor variabilitet även bland de sjukhus som har större uppföljningsmaterial.

För att analysera ett homogent material har vi i en delstudie haft följande inklusionskriterier:

- Patienter med diagnosen primär artros.
- Charnleykategori A, det vill säga patienter med en sjuk höft utan interkurrenta sjukdomar som påverkar gångförmågan.
- Kliniker som har 100 eller fler patienter som är 1-årsuppföljda med kompletta data.

Materialet blir med ovanstående kriterier drygt 3 000 patienter fördelade på 26 kliniker (tabell 1).



### Höftdispensär

En sammanställning av klinikens utfall i jämförelse med hela landet.

Dessa resultat bygger på vad som fanns i databasen 2007-05-04 och innefattar registreringar från 68 kliniker

Variabel	Din klinik			Hela landet		
	Preoperativt	1-årsuppfölj.	Skillnad	Preoperativt	1-årsuppfölj.	Skillnad
Antal registreringar	737	816		21 755	15 094	
Tillfredsställelse (VAS)		19			21	
Smärta (VAS)	61	16	44	61	15	46
EQ-5D Index	0,35	0,70	0,35	0,39	0,75	0,36

I nedanstående dia...
suverän fö...
Mått för...
och...
Örg...



START

DOCUMENTS

LINKS

HIPFACT

FEEDBACK

ABOUT US

Medelålderns spridning i detta material var relativt liten (69–73 år), varför denna variabel sannolikt inte påverkar resultatet i någon stor omfattning.

### Könsperspektiv

En större variabilitet observerades i könsfördelning med alltifrån 46–60% kvinnor (riksgenomsnittet 1992-2006 är 60%) i de olika klinikernas material. Kvinnor har enligt många studier lägre EQ-5D jämfört med män i samma ålder, se vidare diskussion i avsnittet *Könsperspektiv*. När förhoppningsvis alla enheter är anslutna till systemet kommer en analys av denna databas vara viktig avseende indikationsvariabilitet, verksamhetsuppföljning och resursfördelning.

### Utfallsprediktion

När uppföljningsmaterialen blir större i hela landet samt när 6-årsuppföljningarna startar kommer databasen med patientrelaterat utfall att ge många "spin-off"-effekter avseende analys av utfall korrelerat till patientdemografi. Detta i sin tur kan skapa instrument för att prediktera resultat som kan användas i hälsoekonomiska studier och i prioriterings- och allokeringsarbetet.

I en delstudie av 6 158 1-årsuppföljda patienter som opererats för en primär artros (37 sjukhus) fann vi tre signifikanta ingångsvariabler som påverkade utfallet: Charnley-kategori (komorbiditet) och kön. Kategori C och kvinnligt kön uppvisade signifikant korrelation till ett försämrat utfall mätt med individbaserade parametrar. Detta samband är tidigare visat i ett flertal internationella liksom svenska studier. Den tredje variabeln var om patienten preoperativt angav att de hade problem i den 5:e di-

mensionen i EQ-5D instrumentet, det vill säga att de angav någon form av oro/depression. För att utesluta de patienter som av naturliga skäl var oroliga inför operation exkluderades de som vid uppföljning angav besvärsfrihet för 5:e dimensionen varvid en grupp med "bestående oro" skapades.

Denna grupp av patienter hade signifikant mer smärta preoperativt samt signifikant sämre utfall vad gäller smärtlindring, tillfredsställelse och EQ-5D-vinst. Dessutom hade denna grupp vid 1-årskontrollen större problem i dimensionen rörlighet. Slutligen hade gruppen "bestående oro" cirka 55% högre kostnad för ett livskvalitetsjusterat postoperativt år (costs/QALY gained). Denna registerbaserade och hypotesgenererande studie kommer att följas av en prospektiv studie (på ett antal sjukhus) där vi kommer att komplettera dispensärsprotokollet med en mer sensitiv psykometrisk- och en socioekonomisk test.

### Hälsoekonomiska studier

Registret har ett kontinuerligt samarbete med hälsoekonomer. Vi har under 2005 och 2006 genomfört en studie (cirka 2 700 patienter på 20 sjukhus) avseende väntetidens (inför höftproteskirurgi) direkta och indirekta (kostnader utanför sjukvården) kostnader. Analysen pågår och kommer att rapporteras i nästa årsrapport. Resultatet från denna studie kommer att ha en stor betydelse som "base-line" för kommande hälsoekonomiska studier om höftproteskirurgi.

26 kliniker	EQ-5D-index preoperativt	EQ-5D-index efter 1 år	EQ-5D-vinst efter 1 år	Smärtlindring mm VAS	Tillfredsställelse mm VAS <sup>1)</sup>
medelvärde	0,45	0,84	0,39	48	16
min värde	0,34	0,74	0,30	57	8
max värde	0,55	0,92	0,47	40	34

Tabell 1. Medelvärde av individbaserade parametrar (Charnley A + primär artros) på 26 kliniker.

<sup>1)</sup> Tillfredsställelse VAS: 0–100, där 0 betyder helt nöjd – 100 som betyder missnöjd.

## Patientrelaterat utfall per klinik

2002-2006

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>										
KS/Huddinge										Ej ansluten
KS/Solna										Ansluten 2007
Linköping										Opererar bara akut
Lund	172	49%	0,29	65	149	0,66	16	16	0,37	
Malmö	125	47%	0,28	65	191	0,67	20	20	0,39	
SU/Sahlgrenska	737	51%	0,35	61	746	0,70	16	19	0,35	
SU/Östra	538	43%	0,35	64	442	0,72	18	22	0,37	
Umeå	194	46%	0,28	66	158	0,72	17	18	0,44	
Uppsala										Ansluten 2007
<b>Länssjukhus</b>										
Borås	678	47%	0,41	58	591	0,73	15	19	0,32	
Danderyd	308	42%	0,36	63	54	0,79	12	12	0,43	
Eksjö	285	41%	0,41	63	179	0,78	14	16	0,37	
Eskilstuna	121	56%	0,25	66	37	0,64	18	21	0,39	
Falun										Ansluten 2007
Gävle	101	48%	0,33	64						Ansluten 2006
Halmstad	239	37%	0,37	64	156	0,73	15	20	0,36	
Helsingborg										Ej ansluten
Hässleholm-Kristianstad	584	52%	0,39	62						Ansluten 2006
Jönköping	351	30%	0,34	65	166	0,76	12	15	0,42	
Kalmar	160	46%	0,46	58						Ansluten 2006
Karlskrona	14	29%	0,31	52	4	0,61	18	20	0,30	
Karlstad										Ansluten 2007
Norrköping										Opererar bara akut
S:t Göran										Ansluten 2007
Skövde	464	47%	0,34	62	497	0,69	17	21	0,35	
SU/Mölndal	259	38%	0,37	62	375	0,71	17	22	0,34	
Sunderby (inklusive Boden)	289	44%	0,29	68	292	0,72	16	20	0,43	
Sundsvall	344	44%	0,37	65	309	0,73	17	21	0,36	
Södersjukhuset	455	44%	0,36	56	133	0,70	20	25	0,34	
Uddevalla	1 041	47%	0,37	62	1 027	0,71	17	21	0,34	
Varberg	343	49%	0,42	60	158	0,76	12	17	0,34	
Västerås	203	41%	0,32	67	58	0,75	10	14	0,43	
Växjö	183	51%	0,42	57	34	0,82	17	17	0,40	
Ystad										Opererar i Trelleborg
Örebro	161	57%	0,41	57	18	0,89	8	11	0,48	
Östersund	651	33%	0,36	63	437	0,77	13	15	0,41	
<b>Länsdelssjukhus</b>										
Alingsås	637	49%	0,44	58	524	0,78	14	18	0,34	
Arvika										Ansluten 2007
Bollnäs	291	41%	0,42	65						Ansluten 2006
Enköping										Ansluten 2007
Falköping	1 196	35%	0,45	58	887	0,81	12	13	0,36	
Frölunda Specialistsjukhus	194	34%	0,37	64	136	0,76	15	18	0,39	

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## Patientrelaterat utfall per klinik (forts.)

2002-2006

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	299	47%	0,39	64	232	0,77	17	20	0,38	
Hudiksvall	100	47%	0,37	65						Ansluten 2006
Kalix	112	47%	0,33	65	117	0,76	16	19	0,43	
Karlshamn	174	38%	0,39	62	48	0,84	18	16	0,45	
Karlskoga	37	41%	0,41	62						Ansluten 2006
Katrineholm	242	46%	0,37	64	71	0,80	10	15	0,43	
Kungälv	826	49%	0,42	58	678	0,75	14	18	0,33	
Köping	330	33%	0,39	65	70	0,78	19	19	0,39	
Landskrona	203	34%	0,41	64	203	0,81	13	14	0,40	
Lidköping	592	45%	0,43	57	434	0,77	14	18	0,34	
Lindesberg	286	36%	0,48	57	168	0,80	13	14	0,32	
Ljungby	133	36%	0,42	61	35	0,78	10	16	0,36	
Lycksele	660	45%	0,39	65	473	0,78	13	15	0,39	
Mora										Ansluten 2007
Motala	130	40%	0,45	61						Ansluten 2006
Norrtilje										Ej ansluten
Nyköping										Ej ansluten
Oskarshamn	258	37%	0,47	56						Ansluten 2006
Piteå	598	46%	0,36	66	315	0,76	15	20	0,40	
Skellefteå	371	44%	0,38	64	275	0,76	14	15	0,38	
Skene	351	39%	0,40	61	311	0,77	14	19	0,37	
Sollefteå	407	44%	0,45	62	303	0,81	12	15	0,36	
Södertälje										Ansluten 2007
Torsby										Ansluten 2007
Trelleborg	998	43%	0,40	63	532	0,76	15	18	0,36	
Visby										Ansluten 2007
Värnamo	240	45%	0,50	53	107	0,79	13	13	0,29	
Västervik	70	36%	0,46	59						Ansluten 2006
Örnsköldsvik	445	48%	0,37	63	339	0,78	14	16	0,41	
<b>Privatsjukhus</b>										
Carlanderska	87	28%	0,40	62	49	0,84	23	28	0,44	
Elisabethsjukhuset	42	33%	0,50	57						Ansluten 2006
Gothenburg Medical Center										Ej ansluten
Movement	36	25%	0,45	64						Ansluten 2006
Nacka Närsjukhus Proxima AB										Ansluten 2007
Ortopediska Huset										Ej ansluten
Sophiahemmet										Ej ansluten
Stockholms Specialistvård AB										Ej ansluten
<b>Riket</b>	<b>19 347</b>	<b>43%</b>	<b>0,39</b>	<b>62</b>	<b>12 518</b>	<b>0,75</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>0,36</b>	

1) Andel Charnleykategori C.

2) Tillfredsställelse (VAS).

3) 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 Charnleykategori C-patienter (det vill säga 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.

# Internetbaserad uppföljning

## Bakgrund

Registrets uppföljning med patientrelaterade variabler kommer, när den är fullt implementerad, att omfatta ett stort antal patientenkäter per år (framför allt när 6- och 10-årsuppföljningarna startas upp). Höftprotesregistret har alltsedan höftdispensären startade 2002 haft som mål att göra denna rutin "papperlös" med optimalt bruk av modern IT-funktion. Som ett led i denna strävan använder många kliniker pekskärmar till den preoperativa enkäten. Via pekskärmen kommunicerar patienten direkt, via webben, med registrets databas. Detta system är metodologiskt överlägset pappershanteringen med minskat bortfall, färre obesvarade frågor (systemet "tvingar" patienten att besvara samtliga frågor) och ger omedelbar uppdatering av databasen. Tyvärr har några sjukhus, framför allt i Skåne-regionen, skapat egna IT-lösningar, vilket medfört bortfall och i något fall upphörd rapportering till registret.

Dispensärsrutinen har, som ett av många mål, att minska antalet rutinåterbesök och istället skapa problemorienterade mottagningar (se Årsrapport 2002). Uppföljningarna sköts via postade svarsenkäter, som sedan matas in via lokala kontaktsekreterare. Sverige är det land i världen som har högst internetanvändning, särskilt i de äldre befolkningsgrupperna och mycket talar för en fortsatt ökad användartäthet. Med detta som bakgrund har vi genom-

fört ett pilotprojekt, som syftar till att använda internet som enkätmedium, i uppföljningen av de opererade patienterna. Tekniskt sett finns det etablerade säkra möjligheter att utföra sådana undersökningar via internet. Om en sådan funktion kan göras lättanvändbar och samtidigt ge höga svarsfrekvenser, så skulle den lösa ett framtida volyms- och resursproblem men ändå ge underlag till en adekvat verksamhetsuppföljning.

## Projektet

Under december 2006 till februari 2007 genomfördes en randomiserad metodologisk studie vars syfte var att undersöka skillnader i svarsfrekvens mellan traditionell pappersenkät och internetenkät.

2 400 personer ur Höftprotesregistret valdes slumpmässigt ut men stratifierades med avseende på ålder och diagnos för att ingå i en extra 4-årsuppföljning. 110 patienter hade avlidit eller emigrerat. De delades upp i grupper med 600 patienter vardera i åldergrupperna under 50 år, 50-59 år, 60-75 år och över 75 år (ålder vid operation), hälften kvinnor och hälften män. 30% bodde i storstadsregionerna, 35% i större stad, 7% i tätbygd, 21% i mellanbygd och 8% i glesbygd. Fördelningen mellan "pappers- och internetgrupperna" blev efter randomiseringen i stort identisk. Patienterna lottades till att svara på dispensärsprotokollet antingen via lösenordsskyddad

Ålder	Antal	Svarsfrekvens efter 1:a påminnelse	Patienter som valt andra alternativet efter en 2:a påminnelse	Total svarsfrekvens
<b>Pappersenkät</b>				
Yngre än 50 år	293	88%	2%	90%
50 till 59 år	296	92%	1%	93%
60 till 75 år	287	97%	0%	97%
Äldre än 75 år	275	91%	0%	91%
<b>Totalt</b>	<b>1151</b>	<b>92%</b>	<b>1%</b>	<b>93%</b>
<b>Internetenkät</b>				
Yngre än 50 år	294	71%	15%	86%
50 till 59 år	289	62%	27%	89%
60 till 75 år	288	37%	40%	77%
Äldre än 75 år	268	23%	48%	71%
<b>Totalt</b>	<b>1139</b>	<b>49%</b>	<b>32%</b>	<b>81%</b>

Tabell 1. Svarsfrekvenser via pappersenkät versus internet svar i olika åldersgrupper.

internetenkät eller via hemskickad pappersenkät. Påminnelse skickades ut vid uteblivet svar till båda grupper efter två månader. Ny påminnelse utgick efter ytterligare 1 månad och då växlade man svarsförfarande så att pappersenkätgruppen fick möjlighet att svara via internet och vice versa.

## Resultat

Resultaten visar att svarsfrekvensen i pappersenkätgruppen var 92% (vilket är exakt den svarsfrekvens Höftprotesregistret haft vid tidigare mätningar) och i internet-svarsgruppen 49%. Svarsfrekvensen steg, i denna grupp, till totalt 81% när deltagarna erbjöds att svara via pappersenkät. Skillnaden i svarsfrekvensen mellan de fyra åldersgrupperna var marginell i pappersenkätgruppen medan den skiljde sig signifikant i internet-svarsgruppen. 52% av männen svarade i internetgruppen och 93% i pappersenkätgruppen. Motsvarande svarsfrekvenser bland kvinnorna var 46 respektive 92%. Således var männen något mer benägna att svara via webben. I åldersgruppen under 50 år var svarsfrekvensen 71%, 50-59 år 62%, 60-75 år 37% och över 75 år 23%. Internetgruppens svarsfrekvens var bäst i storstadsregionerna och i glesbygd och lägst i mellanbygd. För resultat - se tabell 1 och 2.

64% av de som svarade via internet använde egen dator för att besvara enkäten och 72% använde en bredbandsuppkoppling. Huvudparten (67%) angav att de upplevde det tryggt att svara på enkät via internet, 12% upplevde det inte tryggt och 21% hade ingen uppfattning i den frågan.

## Diskussion

Resultaten talar för att patientadministrerade internetenkäter kan användas i kvalitetsregisterarbete i synnerhet i grupper under 60 år. Systemet behöver dock automatiseras och kompletteras med traditionell pappersenkät vid uteblivet svar. En sådan systemutveckling har redan påbörjats. Inom en snar framtid förväntas detta svarsförfarandet vara dominerande även i äldre befolkningsgrupper med tanke på den allmänna utvecklingen av internetfunktioner i samhället. Registerarbetet kan då bli mindre resurskrävande och resultaten kan analyseras i realtid.

Område	Pappersenkät	Internetenkät
Storstad	89%	52%
Större stad	92%	50%
Tätbygd	92%	47%
Mellanbygd	94%	42%
Glesbygd	91%	53%

Tabell 2. Svarsfrekvenser via pappersenkät versus internet-svar i olika geografiska områden.

**Patientadministrerad enkät för**  
**Uppföljning av Höftledsoperation**  
från Svenska Höftprotesregistret



**Välkommen**

Då statistiska bearbetningar kommer att göras på de svar Du anger är det särskilt viktigt att Du besvarar samtliga frågor i enkäten. Vissa viktiga värden kan inte beräknas om uppgifter saknas. Tänk inte för länge på varje fråga utan ange det svar Du kommer att tänka på först.

Observera att i de resultat som härifrån från Dina och andras enkät-svar kommer inte Du som enskild individ att kunna identifieras.

**Frågor om Din datoranvändning**

**1. Använder Du egen dator för att svara på dessa frågor?**

Ja  
 Nej

**2. Vad använder Du för typ av internetanslutning?**

Bredband  
 Telefonmodem  
 Vet ej

---

**7. Operationsresultat**

Markera hur nöjd Du är med operationsresultatet genom att klicka på linjen nedan. Linjen är en skala där ett kryss långt till vänster innebär mycket nöjd och ett kryss långt till höger innebär missnöjd. Genom att klicka på lämplig plats på skalan visar Du hur nöjd Du är med din operation.



**8. Rörlighet**

Jag går utan svårigheter  
 Jag kan gå men med viss svårighet  
 Jag är sängliggande

**9. Hygien**

Jag behöver ingen hjälp med min dagliga hygien, mat eller påklädning  
 Jag har vissa problem att tvätta eller klä mig själv  
 Jag kan inte tvätta eller klä mig själv

**10. Huvudsakliga aktiviteter**  
(till exempel arbete, studier, hushållsysslor, familje- och fritidsaktiviteter.)

Jag klarar av mina huvudsakliga aktiviteter  
 Jag har vissa problem att klara av mina huvudsakliga aktiviteter  
 Jag klarar inte av mina huvudsakliga aktiviteter

**11. Smärtor/besvär**

Jag har varken smärtor eller besvär  
 Jag har måttliga smärtor eller besvär  
 Jag har svåra smärtor eller besvär

**12. Oro/nedstämdhet**

Jag är inte orolig eller nedstämd  
 Jag är orolig eller nedstämd i viss utsträckning  
 Jag är i högsta grad orolig eller nedstämd

**13. Jämfört med mitt allmänna hälsotillstånd de senaste tolv månaderna är mitt hälsotillstånd idag...**

Bättre  
 Oförändrat  
 Sämre

**14. Nuvarande hälsotillstånd**

Till hjälp för att avgöra hur bra eller dåligt ett hälsotillstånd är, finns den termometerliknande skalan till höger. På denna har Ditt bästa tänkbara hälsotillstånd markerats med 100 och Ditt sämsta tänkbara hälsotillstånd med 0.

Vi vill att Du på denna skala markerar hur bra eller dåligt Ditt allmänna hälsotillstånd är, som Du själv bedömer det. Gör detta genom att klicka på lämplig plats på skalan.



Figur 1. Pivi - patientadministrerad, internetbaserad enkät för uppföljning efter höftproteskirurgi.



## Verksamhetsuppföljning efter total höftproteskirurgi

I förra årets rapport rapporterades från ett samarbetsprojekt mellan Västra Götalandsregionen och Höftprotesregistret gällande komplett verksamhetsuppföljning efter höftproteskirurgi.

Redovisningen gjordes med hjälp av den så kallade värdekompassens fyra riktningar (väderstreck). Med denna uppföljningsmodell presenteras i år en värdekompass för alla de kliniker som varit anslutna till höftdispensären i mer än ett år (41 kliniker). Denna vidareutvecklade värdekompass innehåller de åtta, öppret redovisade variablerna som nu rapporteras per klinik.

Gränsvärden är satta till aktuell variabls största respektive minsta värde plus/minus en standardavvikelse. Det sämsta värdet för variablerna tilldelades origo och det bästa värdet i periferin. Denna utökade värdekompass kan ses som ett balanserat styrkort. Ju större ytan blir desto bättre totalresultat har respektive klinik. Rikets medelvärden ges i varje figur och den aktuella kliniken kan således jämföra sig med rikets resultat. Observera att observationstiden för variablerna är olika. Resultatvariabler:

- **Patienttillfredsställelse.** Mättes med VAS. Kan bara, liksom variabel 2 och 3, anges om kliniken varit aktiv med dispensärsrutinen i mer än 1 år.
- **Smärtlindring.** Mättes genom att subtrahera det preoperativa VAS-värdet med uppföljningsvärdet, det vill säga det vunna värdet efter 1 år anges.
- **Vunnen livskvalitet (EQ-5D-indexvinst).** Det prospektivt vunna värdet av EQ-5D index, det vill säga hälsovinsten efter 1 år anges. Denna variabel är essentiell för kostnads-nyttobräkning.
- **90-dagars mortalitet.** En ny öppet redovisad klinikvariabel. I internationell litteratur används denna variabel för att belysa mortalitet efter utskrivning och kan vara ett mått på ökad mortalitet i tromboemboliska och kardiovaskulära sjukdomar efter utskrivning.
- **Kostnad per patient (operation).** Eftersom KPP-systemet ej ännu är fullt ut implementerat på alla svenska sjukhus visas inte spridningen av denna variabel utan anges i år endast med rikets medelvärde som är cirka 75 000 kr (baserat på 27 sjukhus).
- **Reoperation inom 2 år.** Förra årets "nya" variabel som anger all form av reoperation inom 2 år under den senaste 4-årsperioden. Denna parameter återspeglar i huvudsak kliniken frekvenser av reoperation på grund av djup infektion och recidiverande luxationer.
- **5-års protesöverlevnad.** Protesöverlevnad efter 5 år med Kaplan-Meier statistik. Misslyckandefinition är utbyte av en eller båda komponenter eller extraktion av protesen.
- **10-års protesöverlevnad.** Samma variabel som 7 men med längre uppföljning som framför allt fångar kliniken resultat vad gäller proteslossning.

Kopplat till varje kliniks värdekompass är också en grafisk framställning av kliniken "case-mix" (se separat avsnitt på sidan 8). Denna del är konstruerad på samma sätt som värdekompassen och inkluderar de variabler som vid analys av registrets databas visat sig vara avgörande demografiska parametrar för både patientrelaterat utfall och långtidsresultat avseende revisionsbehov. Ju större ytan blir i denna figur desto gynnsammare patientprofil (med avseende på utfall) har den aktuella kliniken.

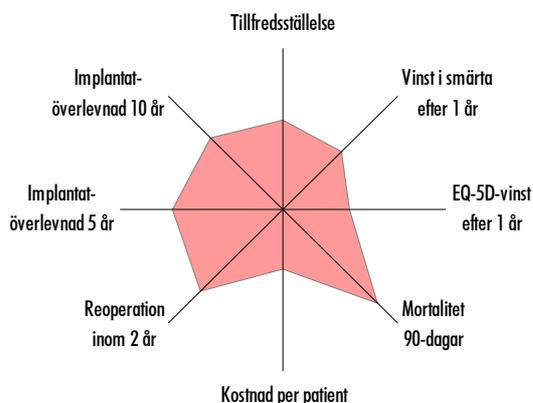
- **Charnleyklassifikation.** I figuren anges kliniken andel av patienter som klassat sig som Charnleykategori A eller B, det vill säga patienter utan multipel ledsjukdom och/eller interkurrenta sjukdomar, som påverkar patientens gångförmåga. Från ett stort antal studier vet vi att C-patienter får signifikant sämre utfall för tillfredsställelse, smärtlindring och hälsovinst.
- **Andel primär artros.** Ju fler patienter som kliniken opererar med diagnosen primär artros desto bättre blir långtidsresultatet enligt registrets regressionsanalys av databasen.
- **Andel patienter 60 år eller äldre.** Kliniker som opererar många patienter över 60 år får på samma sätt som variabeln "Andel primär artros" bättre resultat.
- **Andel kvinnor.** Kvinnor har generellt bättre långtidsresultat än män avseende revisionsbehov framför allt beroende på aseptisk lossning.

Trots att vi ännu inte har patientrelaterat utfall och kostnader för alla kliniker väljer vi att presentera detta grafiska sätt att visa klinikernas resultat i flera dimensioner på grund av att vi tror på modellen som ett pedagogiskt instrument. Samtliga ingående variabler finns presenterade i olika tabeller i rapporten men dessa tabeller blir av nöd omfattande och det är svårt att få en helhetsbild om kliniken samlade och flerdimensionella resultat via dessa tabeller.

Målsättningen med de modifierade värdekompasserna är att respektive klinik snabbt skall kunna få en uppfattning om kliniken resultat visavi rikets och identifiera områden där man fått sämre utfall. Om så är fallet bör man specialgranska respektive tabell och initiera en analys för att starta ett lokalt förbättringsarbete och verksamhetsutveckling. Som vid all annan registertolkning är det obligat att samtidigt bedöma kliniken demografiska profil som kan förklara ett förväntat eller avvikande resultat.

## Kvalitetsindikatorer

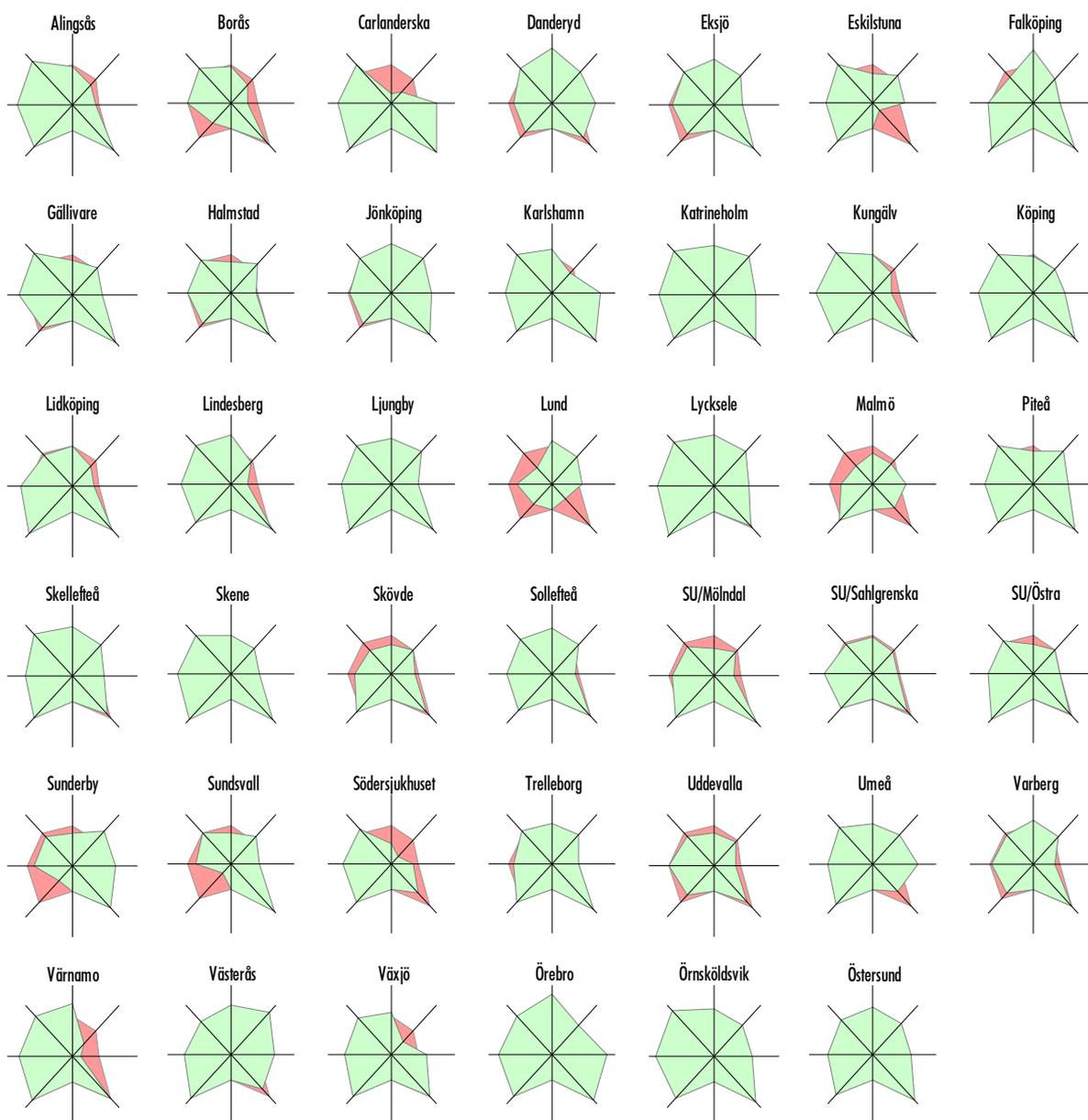
värdekompass - riksgenomsnitt 2006



I värdekompasserna visas rikets resultat avseende de åtta ingående variablerna i rött. Respektive kliniks motsvarande värden visas i grönt. Gränsvärden är satta till aktuell variabls största respektive minsta värde  $\pm 1$  SD. Det sämsta värdet för variablerna tilldelades origo och det bästa värdet i periferin.

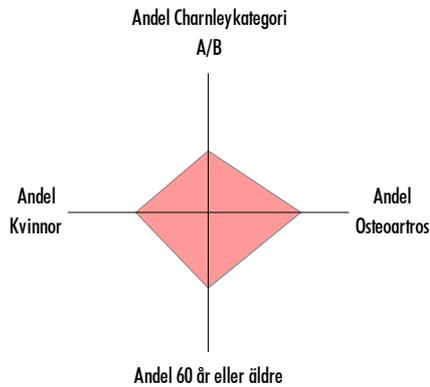
De klinikerna där röda fält syns har ett sämre värde än riksgenomsnittet för den aktuella variabeln. Utfallet kan studeras i detalj i respektive tabell. Kliniker med "mycket" rött rekommenderas att utföra en lokal fördjupningsanalys.

Observera att "Kostnad per patient" i denna årsrapport inte kan anges per klinik och att samtliga värden är satta till 75 000 kr (rikets genomsnitt).



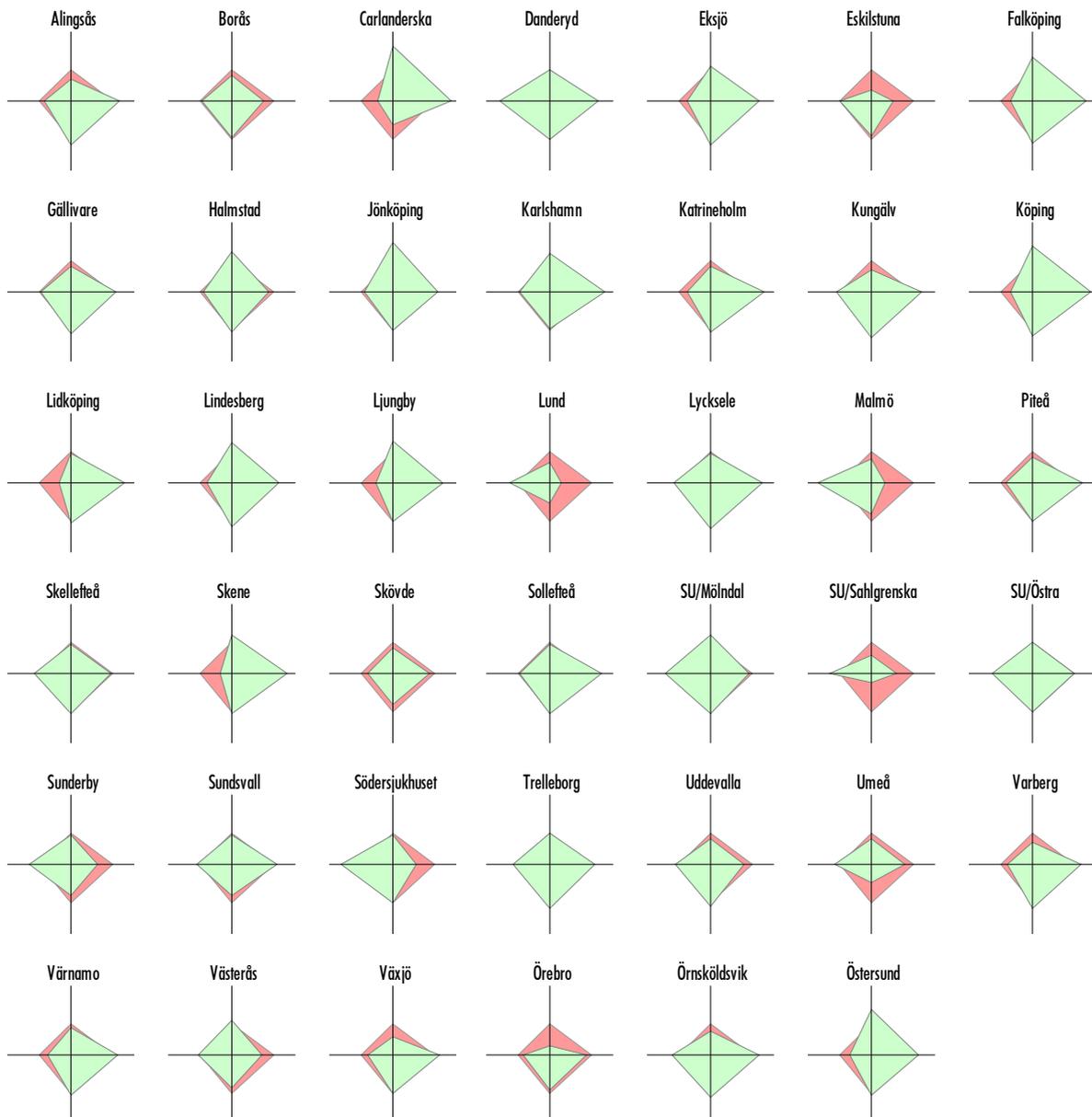
**"Case-mix"-faktorer**

riksgenomsnitt 2006



I den grafiska presentationen av patientdemografi ("case-mix") visas rikets resultat avseende de fyra ingående variablerna i rött. Respektive kliniks motsvarande värden visas i grönt. Gränsvärden är satta till aktuell variabels största respektive minsta värde  $\pm 1$  SD. Det sämsta värdet för variablerna tilldelades origo och det bästa värdet i periferin.

Vid tolkning av klinikens värdekompass och framför allt vid jämförelser måste alltid "case-mix"-bilden beaktas!



## Implantatöverlevnad som kvalitetsindikator

Implantatöverlevnad som kvalitetsindikator har presenterats i de senaste årsrapporterna. Eftersom 10-årsöverlevnad per landsting/region nu tagits upp som en nationell kvalitetsindikator (se separat avsnitt) ändrade vi förra året 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". Rapport nummer två är planerad att publiceras sent hösten 2007.

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 totala höftproteser successivt förbättrats i Sverige alltsedan starten av registret.

I diagrammet på efterföljande sida visas 10-årsöverlevnaden per sjukhus (de 68 kliniker som varit aktiva och har 10-årsresultat 31/12 2006). Histogrammet är en grafisk presentation av 10-årsresultaten från tabellen på sidorna 66-68. Observationstiden är 1992-2006. Riksgenomsnittet var  $93,0\% \pm 0,2\%$ . 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 55 av klinikerna hade en 10-årsöverlevnad av sina proteser som var lika eller bättre än riksgenomsnittet.

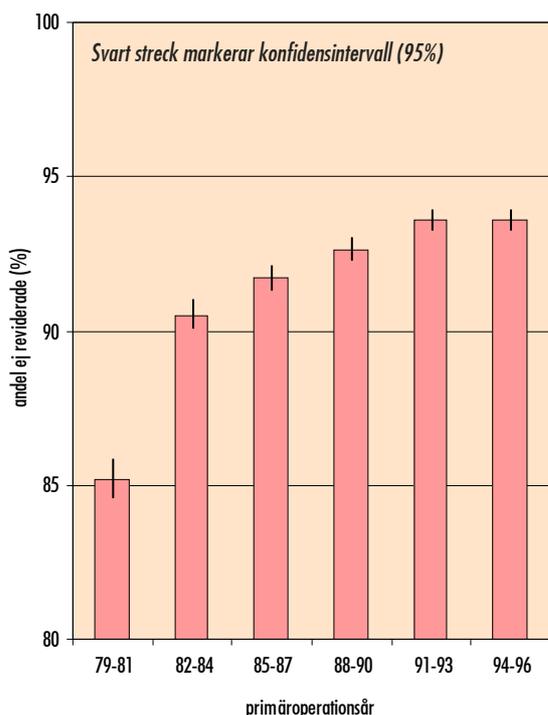
### Kaplan-Meier-statistik

Protesöverlevnadsstatistik enligt Kaplan-Meier är den vanligaste utfallsvariabeln inom protesforskningen både nationellt och internationellt. Vanligast är att man publicerar 10-årsresultat med följande misslyckandedefinition: utbyte av en eller flera proteskomponenter eller borttagande av protesen.

Denna mätmetod är exakt då den utgår ifrån det datum när patienten blir revisionsopererad. Det är dock en trubbig och grov mätmetod eftersom den inte tar höjd för patientrelaterat utfall, medicinska kontraindikationer för ytterligare kirurgi, om patienten själv vill avstå från revisionskirurgi och om patienten står på väntelistan. Variabeln är också att betrakta som en långsam kvalitetsindikator som beskriver ett historiskt material.

Dessa faktorer skall alltid beaktas när man tolkar överlevnadsstatistik. Metoden bör dock alltid rapporteras då den återspeglar långtidsresultat efter total höftproteskirurgi, framför allt avseende proteslossning.

### Implantatöverlevnad efter 10 år i olika tidsperioder

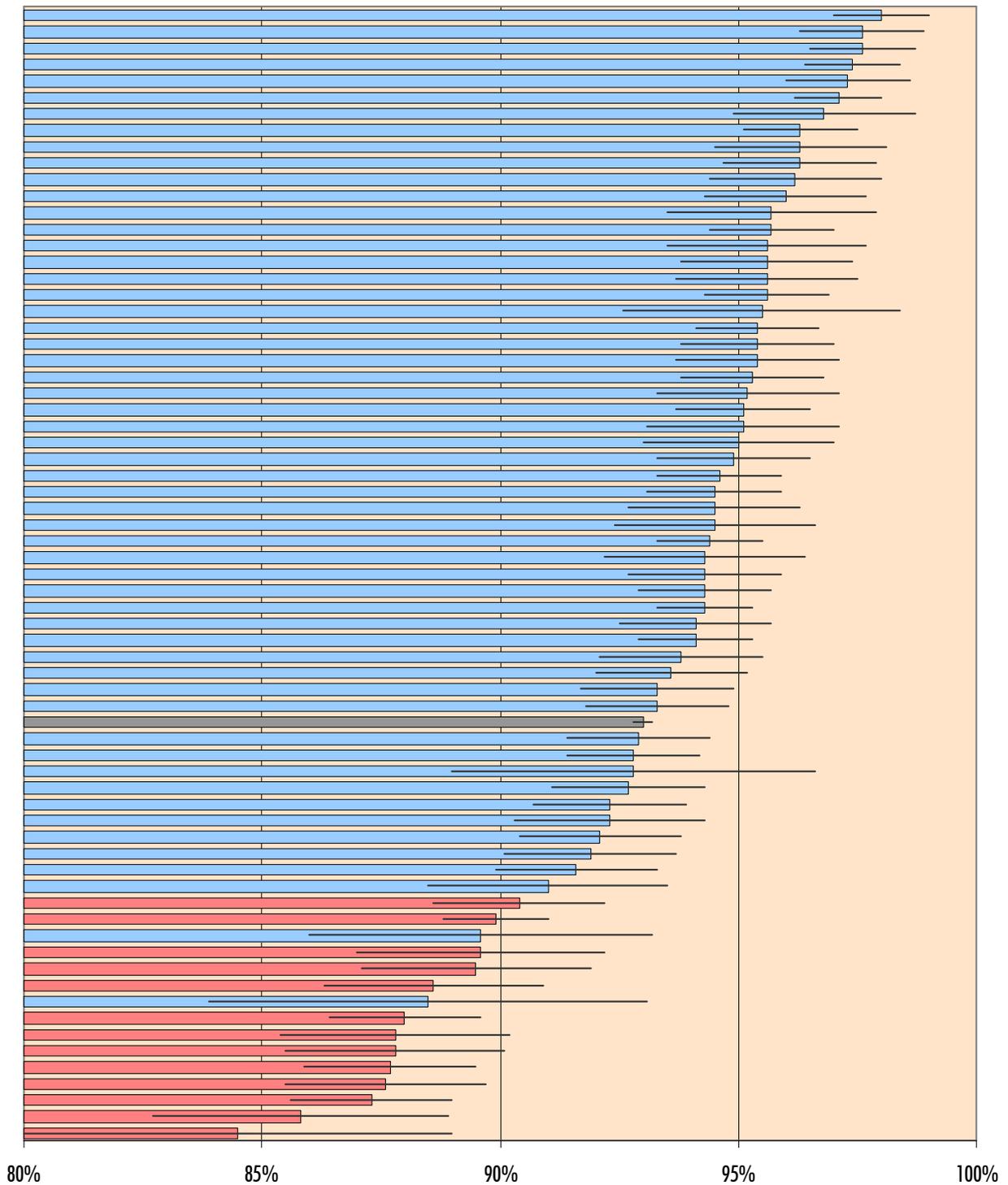


Primäroperation under period	10 år 95% CL
1979-1981	84,6% $\pm 0,6$
1982-1984	90,1% $\pm 0,4$
1985-1987	91,3% $\pm 0,4$
1988-1990	92,3% $\pm 0,3$
1991-1993	93,3% $\pm 0,3$
1994-1996	93,3% $\pm 0,3$

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 2006-12-31. Tabellen visar värdena bakom stapeldiagrammet till vänster.

## Implantatöverlevnad efter 10 år

varje stapel representerar en klinik, primäroperation 1992-2006



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. Histogrammet är en grafisk presentation av 10-årsresultaten från tabellen på sidorna 66-68. I figuren anges inte klinikenamn.

## Reoperation

Termen reoperation omfattar alla typer av ny kirurgisk åtgärd efter primäroperation. Dessa ingrepp har registrerats sedan 1979. Från halvårsskiftet 2000 slutade vi att registrera och rapportera sluten reposition efter luxation, vilket är viktigt att känna till vid jämförelse med tidigare årsrapporter fram till och med 2002. Reoperationerna indelas i tre 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 har antalet reoperationer reducerats med 201 procedurer (12%). Under 2006 utfördes 89 färre reoperationer än året innan. Jämfört med 2003 är det framför allt reoperation på grund av aseptisk lossning och 2-seansförfarande (vanligen orsakad av infektion) som minskat. Det ökade antalet omoperationer på grund av luxation som noterades 2004 med en tillbakagång följande år har ytterligare minskat marginellt. I tidigare rapporter har vi befarat att antalet reoperationer/revisioner på grund av protesnära fraktur skulle öka som en effekt av en växande population med höftprotes kombinerat med allt mindre resurser för uppföljning. Höftdispensären initierades delvis för att motverka denna utveckling. Under 2006 minskade antalet reoperationer på grund av protesnära fraktur från 171 (2005) till 148. Det är möjligt att den ökade uppmärksamhet som problemet fått via registret har spelat in. Förbättrad kirurgisk teknik och implantatval kan också ha varit av betydelse.

Som tidigare är aseptisk lossning den viktigaste anledningen till reoperation, men sedan toppåret 2002 har antalet reoperationer på grund av lossning sjunkit till 171 procedurer (15%), vilket är en stor nedgång. Minskningen fortsatte marginellt under 2006. Reoperation på grund av "teknisk orsak", luxation och infektion är viktiga tidiga kvalitetsindikatorer och bör ligga på en konstant låg nivå. Mediantiden mellan primär- och omoperation är av dessa anledningar 0,2, 0,7 respektive 1,4 år.

Detta innebär att hälften av alla dessa omoperationer sker under de första 3 till 17 månaderna efter primäroperationen. Variationen mellan olika kliniker är emellertid stor — *cirka 40 gånger!*

I de flesta fall orsakas ett ökat antal omoperationer av återkommande luxationer. Man skall dock inte värdera den stora spridningen mellan klinikerna utan att ta hänsyn till "case-mix". Vissa kliniker opererar i stort sett endast friska patienter med primär artros, medan andra opererar en stor andel högriskpatienter. Hög frekvens tidiga omoperationer bör dock alltid leda till en närmare analys inom den enskilda kliniken samt, i förekommande fall, ett åtgärdsprogram av den typ som Sundsvallskliniken genomfört med stor framgång (se avsnittet "Exempel på kliniskt förbättringsarbete").

### Antal reoperationer per åtgärd och år

primäroperation utförd 1979-2006

Åtgärd vid reoperation	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Byte av cup och/eller stam eller extraktion	19 309	1 660	1 692	1 610	1 582	1 491	27 344	85,5%
Större kirurgiska ingrepp	2 418	171	151	158	132	120	3 150	9,9%
Mindre kirurgiska ingrepp	851	97	104	163	118	124	1 457	4,6%
(saknas)	8	2	2	6	0	2	20	0,1%
<b>Totalt</b>	<b>22 586</b>	<b>1 930</b>	<b>1 949</b>	<b>1 937</b>	<b>1 832</b>	<b>1 737</b>	<b>31 971</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

### Antal reoperationer per orsak och år

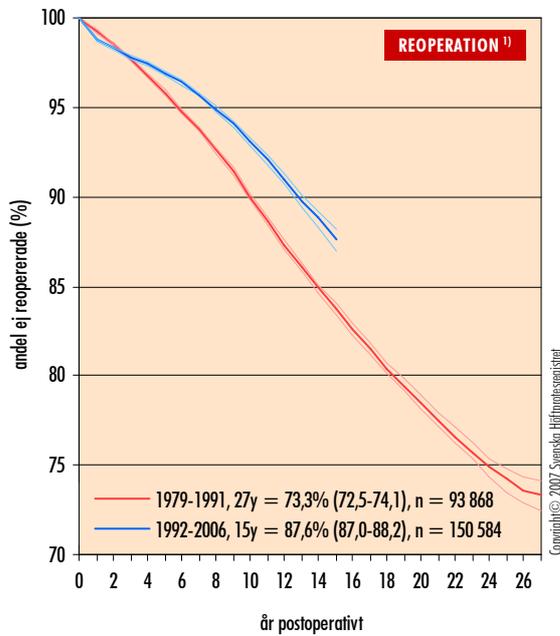
primäroperation utförd 1979-2006

Orsak till reoperation	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Aseptisk lossning	13 702	1 143	1 104	986	989	972	18 896	59,1%
Luxation	2 338	242	255	314	258	244	3 651	11,4%
Djup infektion	1 965	216	236	269	239	233	3 158	9,9%
Fraktur	1 493	163	166	170	171	148	2 311	7,2%
2-seansförfarande	907	84	107	98	98	75	1 369	4,3%
Teknisk orsak	807	24	17	17	18	13	896	2,8%
Diverse orsaker	759	29	19	33	25	15	880	2,8%
Implantatbrott	318	20	34	33	22	23	450	1,4%
Enbart smärta	261	8	10	16	8	14	317	1,0%
Sekundär infektion	0	0	0	1	1	0	2	0,0%
(saknas)	36	1	1	0	3	0	41	0,1%
<b>Totalt</b>	<b>22 586</b>	<b>1 930</b>	<b>1 949</b>	<b>1 937</b>	<b>1 832</b>	<b>1 737</b>	<b>31 971</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

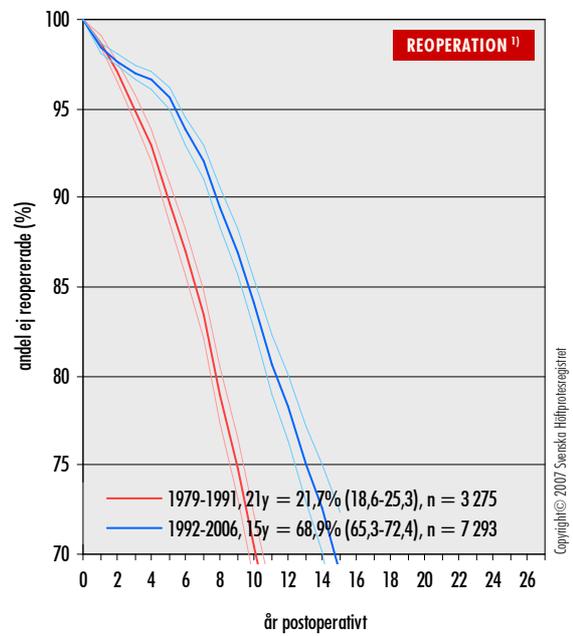
### Alla cementerade implantat

alla diagnoser och alla orsaker



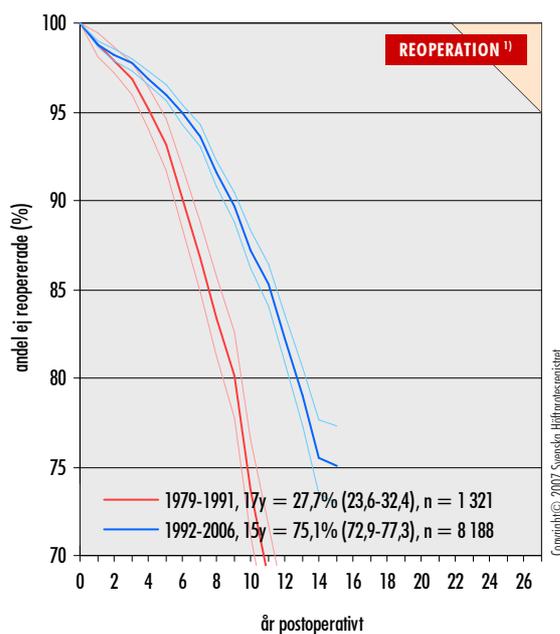
### Alla ocementerade implantat

alla diagnoser och alla orsaker



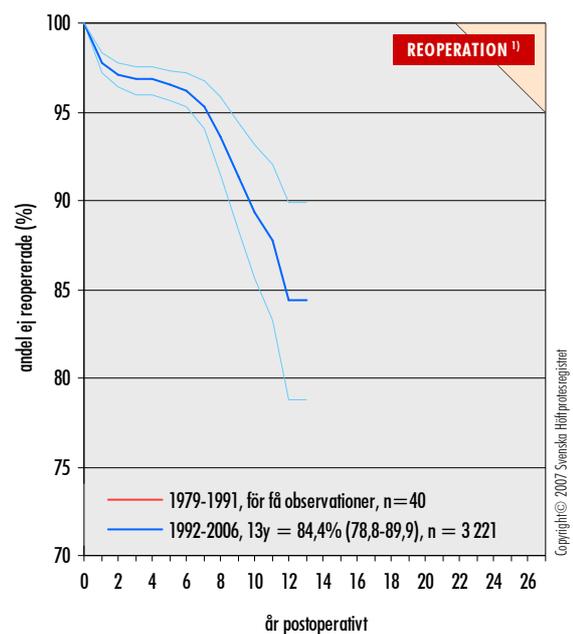
### Alla hybridimplantat

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 — reoperation inom 2 år

## Bakgrund

I förra årets rapport rapporterades för första gången variabeln: *reoperation inom 2 år*. Misslyckandedefinitionen vid traditionell överlevnadsstatistik är utbyte av någon proteskomponent eller borttagande av hela protesen. *Reoperation inom 2 år* avser däremot all form av ytterligare kirurgi mot höften efter insättande av total höftprotes. Överlevnadsstatistik, såsom registret och internationell litteratur använt metoden, belyser framför allt långtidsresultat med avseende på aseptisk lossning. Reoperation vid korttidsuppföljning återspeglar i huvudsak tidiga och allvarliga postoperativa komplikationer som djup infektion och revision på grund av recidiverande luxationer. Denna ”nya” variabel är en snabbare kvalitetsindikator och lättare att använda för kliniskt förbättringsarbete jämfört med 10-årsöverlevnad, som är en viktig, men en långsam och historisk indikator.

## Definition

Med korttidskomplikation menas här all form av öppen reoperation inom två år efter primäroperation. Den senaste 4-årsperioden studeras – i denna rapport 2003 till och med 2006. Observera att rapporten gäller bara komplikationer som är kirurgiskt åtgärdade. Antibiotikabehandlade infektioner och konservativt behandlade luxationer fångas ej i registret. Patienter som opereras upprepade gånger, på grund av 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 primäropererade under observationstiden, och andel reopererade anges. Komplikationstalen varierar från 0–4,4%. 10 kliniker hade över 3% komplikationer under den aktuella perioden. Riksgenomsnittet var 1,5%. Kliniker som rapporterat mer än 3% komplikationer var 3 av 9 universitets-/regionsjukhus (33%), 5 av 27 länssjukhus (19%), 2 av 33 länsdelssjukhus (6%) och 0 av 8 privatsjukhus (0%). Detta visar åter de olika sjukhustypernas varierande patientsammansättning och uppdrag.

## Diskussion

Denna resultatvariabel rönste stor mediareaktion efter förra årets rapport. I rapporten angavs en rad faktorer som skulle beaktas vid tolkning av resultaten, vilket dock inte media gjorde i någon stor utsträckning. Vid tolkning av resultaten bör man endast jämföra kliniker av samma sjukhustyp med tanke på olika kompetens och patientdemografi. Kliniker som opererar de svåraste fallen med större risk för komplikation, kan givetvis ha en högre frekvens. I tabellen anges av utrymmesskäl inte ”case-

mix”-variablerna, som finns i övriga tabeller och grafiskt presenterat i kapitlet om verksamhetsuppföljning. Bortsett från olika patientsammansättningar skall dessutom även följande vägas in i tolkning av dessa resultat:

- Komplikationstalen är generellt låga och en slumpmässig variabilitet har stor påverkan på resultaten.
- Denna variabel kan egentligen bara värderas över tid, det vill säga om klara trender föreligger.
- Kliniker som intar en avvaktande hållning (konservativ – ickekirurgisk behandling av till exempel infektion och luxation), det vill säga undviker att operera dessa komplikationer, blir ej registrerade i databasen.

Om en klinik över tid har en kvarstående hög andel av korttidskomplikationer så bör en analys initieras med översyn av rutiner, operationsteknik och eventuellt implantatval. Eftersom studien avser patienter som opererats under en 4-årsperiod kan det ta 1–2 år innan ett framgångsrikt förbättringsarbete återspeglas i resultattabellen.

Sedan rapporten publicerats har det riktats en del kritik mot denna ”nya” variabel, framför allt från de kliniker som haft en hög frekvens. Skälet till denna kritik har genomgående varit att vi inte rapporterat klinikkens patientdemografi – ”case-mix”. Detta har i viss mån överraskat registerledningen eftersom vi i de senaste rapporterna försökt öka fokus på detta besvärliga tolkningsproblem. Som ovan angivits har vi av utrymmesskäl inte möjlighet att publicera de identifierade negativa ”case-mix”-faktorerna i varje tabell. Dessa faktorer finns dock i ett flertal tabeller och från och med i år även i grafisk form (se avsnittet ”Verksamhetsuppföljning efter höftproteskirurgi”). Dessutom har registret i flera år, i de konfidentiella rapporterna till klinikerna, angivet klinikernas specifika patientsammansättning. Därför har kunskapen om ”case-mix” funnits i flera år och respektive klinik kunnat argumentera med detta som bakgrund.

Oberoende av sjukhuskategori och resultat bör kliniker analysera sina komplikationer och undersöka om det finns systematiska brister. För att underlätta denna procedur bifogas från och med denna rapport personnummer och operationsdatum på de aktuella patienterna i den konfidentiella bilaga som sändes till varje klinik.

## Reoperation inom 2 år per klinik

### 2003-2006

Klinik	Prim.op.	Patienter <sup>1)</sup>		Infektion		Luxation		Lossning		Övriga	
	antal	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
<b>Universitets- eller regionssjukhus</b>											
KS/Huddinge	923	15	1,6%	0	0,0%	7	0,8%	3	0,3%	5	0,5%
KS/Solna	1 038	44	4,2%	22	2,1%	15	1,4%	5	0,5%	14	1,3%
Linköping	447	6	1,3%	3	0,7%	3	0,7%	0	0,0%	1	0,2%
Lund	394	13	3,3%	1	0,3%	6	1,5%	1	0,3%	6	1,5%
Malmö	479	7	1,5%	2	0,4%	4	0,8%	0	0,0%	1	0,2%
SU/Sahlgrenska	781	12	1,5%	6	0,8%	1	0,1%	1	0,1%	6	0,8%
SU/Östra	458	2	0,4%	0	0,0%	2	0,4%	0	0,0%	0	0,0%
Umeå	287	3	1,0%	1	0,3%	1	0,3%	0	0,0%	1	0,3%
Uppsala	1 110	36	3,2%	11	1,0%	12	1,1%	4	0,4%	14	1,3%
<b>Länssjukhus</b>											
Borås	794	25	3,1%	5	0,6%	17	2,1%	1	0,1%	5	0,6%
Danderyd	1 320	28	2,1%	2	0,2%	13	1,0%	6	0,5%	11	0,8%
Eksjö	721	17	2,4%	8	1,1%	6	0,8%	0	0,0%	4	0,6%
Eskilstuna	312	4	1,3%	0	0,0%	1	0,3%	1	0,3%	3	1,0%
Falun	1 044	7	0,7%	1	0,1%	3	0,3%	2	0,2%	1	0,1%
Gävle	614	24	3,9%	6	1,0%	12	2,0%	1	0,2%	5	0,8%
Halmstad	779	16	2,1%	6	0,8%	5	0,6%	1	0,1%	7	0,9%
Helsingborg	360	2	0,6%	2	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,3%
Hässelholm-Kristianstad	2 712	31	1,1%	15	0,6%	9	0,3%	4	0,1%	14	0,5%
Jönköping	774	15	1,9%	4	0,5%	8	1,0%	0	0,0%	5	0,6%
Kalmar	845	21	2,5%	13	1,5%	8	0,9%	0	0,0%	2	0,2%
Karlskrona	150	3	2,0%	0	0,0%	1	0,7%	2	1,3%	0	0,0%
Karlstad	952	23	2,4%	17	1,8%	3	0,3%	1	0,1%	4	0,4%
Norrköping	661	4	0,6%	0	0,0%	3	0,5%	0	0,0%	1	0,2%
S:t Göran	1 860	42	2,3%	18	1,0%	17	0,9%	7	0,4%	12	0,6%
Skövde	643	8	1,2%	3	0,5%	1	0,2%	0	0,0%	5	0,8%
SU/Mölndal	336	3	0,9%	1	0,3%	2	0,6%	0	0,0%	1	0,3%
Sunderby (inklusive Boden)	478	18	3,8%	7	1,5%	10	2,1%	1	0,2%	2	0,4%
Sundsvall	619	27	4,4%	11	1,8%	15	2,4%	0	0,0%	4	0,6%
Södersjukhuset	1 109	12	1,1%	3	0,3%	6	0,5%	1	0,1%	3	0,3%
Uddevalla	1 216	27	2,2%	10	0,8%	10	0,8%	4	0,3%	7	0,6%
Varberg	743	16	2,2%	14	1,9%	2	0,3%	0	0,0%	2	0,3%
Västerås	512	3	0,6%	0	0,0%	2	0,4%	0	0,0%	1	0,2%
Växjö	469	3	0,6%	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%	2	0,4%
Ystad	287	10	3,5%	1	0,3%	8	2,8%	0	0,0%	1	0,3%
Örebro	733	6	0,8%	4	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	3	0,4%
Östersund	758	8	1,1%	1	0,1%	4	0,5%	0	0,0%	3	0,4%
<b>Länsdelssjukhus</b>											
Alingsås	655	6	0,9%	3	0,5%	2	0,3%	1	0,2%	0	0,0%
Arvika	403	5	1,2%	4	1,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	0,7%
Bollnäs	1 008	11	1,1%	3	0,3%	4	0,4%	2	0,2%	3	0,3%
Enköping	648	10	1,5%	5	0,8%	2	0,3%	1	0,2%	3	0,5%
Falköping	937	4	0,4%	1	0,1%	2	0,2%	1	0,1%	0	0,0%
Frölunda Specialistsjukhus	195	2	1,0%	1	0,5%	1	0,5%	0	0,0%	1	0,5%

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

2003-2006

Klinik	Prim.op.		Patienter <sup>1)</sup>		Infektion		Luxation		Lossning		Övriga	
	antal	antal	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
Gällivare	451	9	2,0%	3	0,7%	5	1,1%	1	0,2%	3	0,7%	
Hudiksvall	599	20	3,3%	11	1,8%	8	1,3%	0	0,0%	1	0,2%	
Karlshamn	697	9	1,3%	0	0,0%	7	1,0%	1	0,1%	1	0,1%	
Karlskoga	457	5	1,1%	3	0,7%	3	0,7%	0	0,0%	2	0,4%	
Katrineholm	808	6	0,7%	1	0,1%	0	0,0%	4	0,5%	4	0,5%	
Kungälv	697	5	0,7%	3	0,4%	1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%	
Köping	835	4	0,5%	0	0,0%	3	0,4%	1	0,1%	0	0,0%	
Lidköping	509	1	0,2%	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	
Lindesberg	565	7	1,2%	2	0,4%	4	0,7%	0	0,0%	3	0,5%	
Ljungby	420	2	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,2%	1	0,2%	
Lycksele	929	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	
Mora	573	7	1,2%	4	0,7%	2	0,3%	0	0,0%	1	0,2%	
Motala	1 241	15	1,2%	1	0,1%	10	0,8%	1	0,1%	3	0,2%	
Norrköping	381	8	2,1%	3	0,8%	5	1,3%	1	0,3%	3	0,8%	
Nyköping	534	9	1,7%	4	0,7%	4	0,7%	0	0,0%	5	0,9%	
Oskarshamn	686	1	0,1%	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Piteå	749	9	1,2%	5	0,7%	2	0,3%	1	0,1%	2	0,3%	
Skellefteå	495	5	1,0%	3	0,6%	2	0,4%	1	0,2%	2	0,4%	
Skene	312	1	0,3%	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Sollefteå	563	8	1,4%	3	0,5%	3	0,5%	0	0,0%	4	0,7%	
Södertälje	504	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Torsby	270	2	0,7%	1	0,4%	1	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	
Trelleborg	1 346	18	1,3%	8	0,6%	5	0,4%	2	0,1%	5	0,4%	
Visby	356	12	3,4%	2	0,6%	3	0,8%	2	0,6%	5	1,4%	
Värnamo	525	4	0,8%	0	0,0%	3	0,6%	1	0,2%	0	0,0%	
Västervik	432	10	2,3%	6	1,4%	5	1,2%	0	0,0%	4	0,9%	
Örnsköldsvik	573	5	0,9%	3	0,5%	1	0,2%	0	0,0%	2	0,3%	
<b>Privatsjukhus</b>												
Carlanderska	217	1	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,5%	
Elisabethsjukhuset	467	3	0,6%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,4%	
GMC	109	2	1,8%	1	0,9%	1	0,9%	1	0,9%	0	0,0%	
Movement	216	3	1,4%	3	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,5%	
Nacka Närsjukhus Proxima	71	2	2,8%	0	0,0%	1	1,4%	1	1,4%	0	0,0%	
Ortopediska Huset	1 099	6	0,5%	1	0,1%	2	0,2%	3	0,3%	1	0,1%	
Sophiahemmet	977	9	0,9%	2	0,2%	4	0,4%	1	0,1%	4	0,4%	
Stockhoms Specialistvård	641	11	1,7%	1	0,2%	7	1,1%	1	0,2%	2	0,3%	
Riket	53 962	819	1,5%	297	0,6%	326	0,6%	79	0,1%	242	0,4%	

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

Vid tolkning av variabeln "reoperation inom 2 år" måste följande faktorer beaktas:

- Sjukhustyp.
- Patientdemografi.
- Komplikationstalen är generellt låga och en slumpmässig variabilitet har stor påverkan på resultaten.
- Denna variabel kan bara värderas över tid, det vill säga om klara trender föreligger.
- Observera att rapporten bara gäller komplikationer som är kirurgiskt åtgärdade.

## Exempel på kliniskt förbättringsarbete

I förra årets rapport hade Ortopedkliniken på Sundsvalls sjukhus den högst rapporterade komplikationsfrekvensen (reoperation inom 2 år) i landet (4,8%). Registerledningen tog redan före det att rapporten publicerades kontakt med klinikchefen för att delge honom resultatet eftersom vi av tidigare erfarenhet kunde förvänta oss en mediareaktion. Kontakt togs även med ytterligare fyra kliniker som låg ”i topp” i den aktuella statistiken.

Som framgår av tabell 1 hade Sundsvall, under observationstiden, framför allt problem med reoperation på grund av luxationer och infektioner. Patientdemografien i Sundsvall var under studietiden mycket snarlik rikets medelvärden.

Verksamhetschefen i Sundsvall tog vid flera tillfällen efter rapportens publicering kontakt med registerledningen för diskussion. Bland annat för hjälp med tolkning av resultatet inför möte med den lokala pressen och inför diskussion med kollegerna på kliniken. Mediareaktionen var snabb och två tidningar rapporterade om kliniken höga komplikationsfrekvens.

Från Sundsvall begärdes en personnummerlista för de aktuella patienterna och vid ett klinikmöte tilldelades två kollegor uppdraget att analysera journaler och röntgenbilder för luxations- respektive infektionsfallen.

### Reoperation på grund av luxation

I materialet fanns 19 patienter som reopererats på grund av luxation. Analysen gav följande resultat:

- En majoritet av patienterna hade dåligt positionerade cupar – både i ante- och retroversion.
- Ett antal patienter hade patientrelaterade riskfaktorer som resttillstånd efter höftfraktur och neuromuskulär sjukdom.
- Luxationerna fanns spridda både bland erfarna och mindre erfarna ortopedier.
- I bara ett fall fann man inga faktorer som kunde förklara luxationen.

- Reoperation utfördes i många fall tidigt:

- I åtta fall revision efter 1 luxation (uppenbart felpositionerade cupar).
- I två fall efter två luxationer.

Efter denna analys gjordes en litteraturgenomgång och vid ett nytt klinikmöte bestämdes följande åtgärdsprogram vad gäller allmänna rutiner, operationsteknik och implantatval:

- Förbättrad information till patienterna preoperativt av sjukgymnaster.
- Preoperativ patientselektion – identifiera kontraindikationer som till exempel demens.
- Preoperativ planering obligatorisk i alla fall.
- Operatören måste godkänna det preoperativa uppläget före det att patienten tvättas och kläs.
- Riktare för cupplacering skall användas.
- Byte från 28 till 32 mm:s caputdiameter, framför allt hos riskpatienter.
- Om bakre snitt användes – obligat att resuturera kapsel och muskelfästen.
- Diskussion på röntgenronden om komponentplacering för att öka medvetenheten.
- Om en postoperativ luxation uppstår skall patienten till en ”luxationsskola” för att analysera rörelsemönster och förbättra ”patientcompliance”.

Bortsett från dessa åtgärder togs kontakt mellan Sundsvall och registerledningen som besökte kliniken för ytterligare diskussion. Efter det att åtgärdsprogrammet genomfördes (november 2006) har man på kliniken inte haft någon ytterligare reoperation på grund av luxation.

### Reoperation på grund av infektion

Infektionsmaterialet omfattar nio patienter. Sju av dessa patienter hade komorbiditet som kunde vara ”immunosuppressiv” såsom arterioskleros, hjärtsvikt, kortisonbehandling och etylism. Agens var i sju fall

	Antal patienter	Antal reop.	Frekvens	Infektion	Luxation	Lossning	Övriga
Sundsvall	638	33	4,8%	1,3%	2,8%	0,1%	1,0%
Riket	52 623	763	1,4%	0,5%	0,6%	0,1%	0,5%

Tabell 1. Sundsvallsresultat versus rikets medelvärden. Reoperationer inom 2 år (2002–2005).

	Antal patienter	Primär OA	Andel patienter < 60 år	Andel kvinnor	Andel reopererade
Sundsvall	638	85,3%	20,4%	60,9%	4,8%
Riket	52 623	81,8%	19,1%	59,4%	1,4%

Tabell 2. Patientdemografi. Sundsvallskliniken versus riket.

staph aureus och i två fall streptococker, det vill säga en något avvikande infektionspanorama jämfört med rikets som innehåller cirka 50% KNS. Materialet är dock så litet att man inte kan dra några konklusioner om detta mönster.

Kliniken har tagit kontakt med infektionskollega, bakteriolog och sjukhushygieniker för fortsatt analys och åtgärdsplan. Detta arbete pågår fortfarande och kommer att avslutas hösten 2007.

## Diskussion

Det är med stor glädje registerledningen kan konstatera att förra årsrapportens nya öppna variabel på några kliniker lett fram till en lokal analys och snabba förbättringsåtgärder. Bortsett från Sundsvall har fyra kliniker bett om personnummerlistor avseende de aktuella fallen.

Det är vår förhoppning att man på alla kliniker, oberoende av komplikationsfrekvens i tabellen, analyserar sina korttidskomplikationer.

När Sundsvallskliniken blev varse sin höga komplikationsfrekvens blev man enligt klinikchefen "helt tagen på sängen". Denna, i registersammanhang snabba indikator, rapporteras dock till en klinik med viss fördröjning och en lokal komplikationsregistrering skulle kunna få en klinik att reagera snabbare. Dessutom kan man i en lokal registrering även inkludera fall med icke-kirurgisk behandling av till exempel luxation och infektion och på detta sätt mer tydligt återspegla en kliniks komplikationer. Det optimala är givetvis att kliniken rapporterar till registret men även startar upp en lokal komplikationsregistrering som omfattar händelser som ej registreras på riksnivå.

Sundsvalls åtgärdsplan mot luxationer är, enligt registerledningen, helt adekvat och följer även aktuell internationell litteratur. En påtaglig faktor är kliniken "aggressiva" inställning då man reopererade 10 av 19 fall redan efter en till två luxationsepisoder. I de flesta behandlingsalgoritmer för höftprotesluxationer rekommenderar man reoperation efter tre luxationer. I en majoritet av Sundsvallsklinikens fall förelåg dock klart felpositionerade cupar, varför det knappast i dessa fall skulle ha lönat sig att vänta på fler luxationer innan kirurgisk intervention. Denna kirurgiskt aktiva inställning är sannolikt helt adekvat men kan förstås vara till kliniken "nackdel" vid denna typ av analys.

Registerledningen blev efter rapporten kontaktad av ett antal journalister från olika delar av Sverige för diskussion om klinikers komplikationsfrekvenser. Vi har i några fall diskuterat med samma journalist efter det att artiklar publicerats och då framför allt frågat varför man inte tagit upp de faktorer som vi anser är obligata vid tolk-

ning av registerresultat. Journalisternas kommentarer om detta kan sammanfattas i ett citat från en av de berörda journalisterna: "... jag har läst om detta – men det är inte journalistiskt intressant!..." Detta citat visar klart en inställning som alla de nationella kvalitetsregistren måste beakta då man inför öppet redovisade registerresultat. Det råder konsensus om att öka öppenheten från registren men med detta följer också en grannliga pedagogisk uppgift för registerhållarna.

**ST.nu** Nyheter Sport Nöje Åsikter Abonnement Ann  
Lokalt • Arbete&Pengar • Inrikes • Utrikes • Nära&Kära • Väder

bild 1 av 2

**Senaste nytt**  
17:01 SUNDSVALL Högomskyrkan  
15:47 KVISLEBY Hotade poliser  
15:46 MÅTFORS Efter ST:s artikel hålen igen på  
15:45 FÖRSA (ST) Rånad kiosk i k  
15:44 SUNDSVALL Vill ha klimakter  
15:43 SUNDSVALL Försökte stjäla  
15:43 SUNDSVALL En åtalas efter  
15:03 SUNDSVALL Fåre skriver h  
vår  
13:11 NORDANST Vill ha antalet fy  
preciserat  
12:16 SUNDSVALL De boende i Stö  
Ljustadalen mår  
12:10 SUNDSVALL Se bidragen frå  
som schlagere  
11:37 GNARP (ST) För snabb Gnar  
11:30 SUNDSVALL Stänkte blod på  
**Lokalt**  
Dagens rubrik  
Gårdagens rub  
Veckans rubri  
Månadens rubri  
**Lokala nyheter**

Lennart Bengtsson är verksamhetschef vid ortopedkliniken i Sundsvall. Han tycker inte att patienterna behöver vara oroliga, trots att så många får komma tillbaka hans klinik efter att de opererat höfterna.  
Foto: Sören Walldin

Klicka på bilden för att beställa bilden

### Flest höftoperationer får göras om i Sundsvall

SUNDSVALL (ST) 2006-10-24 03:00

**Om en höftprotes går sönder gör det väldigt ont. I Sundsvall händer det oftare än på andra ställen i Sverige. Det visar ny statistik från Höftprotesregistret.**

Var tjugonde patient kommer tillbaka till Sundsvalls sjukhus redan kort tid efter att de opererat höften. Orsaken är oftast att protesen hoppat ur sitt läge. Resultatet är bland de sämsta om man jämför alla ortopedkliniker i Sverige.

Uppgifterna kommer från Höftprotesregistret, en landsomfattande sammanställning som görs av Sveriges främsta experter på ortopedi. Den senaste granskningen rör perioden från 2002 till och med 2005.

I Sundsvall fick 33 av 688 patienter göra om sina operationer inom två år under den aktuella perioden.

Det här är en väckare för oss. Vi har redan titrat på

Pressklipp från Sundsvalls Tidnings nätbilaga 2006-10-24.

Övanstående pressklipp citeras med Sundsvallsklinikens medgivande. Det är ett viktigt exempel på värdet av tidiga, öppet redovisade utfallsparametrar som incitament för en verksamhetsutveckling.

## Revision

Till skillnad från reoperation, som är ett vidare begrepp, används termen revision vid utbyte eller extraktion av en, flera eller alla delar av protesens. 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). Från och med 1992 baseras registreringen på personnummer och mer data samlas in för varje primäroperation vilket möjliggör en mer komplett redovisning.

I årets rapport har vi utfört en fördjupad analys av revision på grund av luxation där en halvcirkelformad klack skruvats fast på cupen. Metoden lanserades i Sverige under 1980-talet, men har aldrig dokumenterats i ett större patientmaterial.

I den övergripande rapporteringen ser vi att antalet revisioner efter primäroperation fördelat på orsak är relativt konstant förutom att antalet implantatbyten på grund av infektion har minskat. Å andra sidan föreligger det inte någon motsvarande minskning av reoperation av samma anledning. Detta talar för att incidensen är relativt oförändrad men att man i större utsträckning än tidigare väljer en konservativ kirurgisk behandling med spolning och mjukdelsrevision, vilket kan vara framgångsrikt om behandlingen utförs tidigt.

Den lilla ökningen av revision på grund av luxation (5%) kan vara slumpmässigt betingad. Patienter som revideras vid upprepade tillfällen utgör ett speciellt problem. De utsätts för stora påfrestningar dels på grund av problem relaterade till en dåligt fungerande led, dels på grund av den belastning som återkommande och ofta omfattande operationer innebär. Dessa operationer innebär i allmänhet en stor belastning på sjukvården. Patienter som revideras på grund av luxation och infektion intar här en särställning eftersom dessa patienter löper störst risk att drabbas av upprepade reoperationer. Vid förstagsrevision utgör de tillsammans cirka 15% av totalantalet. I gruppen som reviderats mer än två gånger har denna andel ökat till nästan hälften (48,2%). I grupperna som revideras vid flera tillfällen finns en överrepresentation av patienter med inflammatorisk ledåkomma, följd tillstånd efter barnsjukdom och sekundär artros efter trauma. Dessa resultat kan indikera att tekniskt svåra eller ovanliga revisioner bör centraliseras till specialenheter.

Fram till 2005 såg vi en reduktion av antalet revisioner av primärt helt cementerade och ocementerade implantat. Under 2006 har antalet revisioner av helt ocementerade och omvända hybrider ökat relativt mycket. Beträffande de helt ocementerade proteserna kan problem på grund av slitage och osteolys vara en förklaring eftersom majoriteten (84%) utförts på grund av mekanisk komplikation. Ökningen av revision av omvända hybrider orsakas i större utsträckning av fraktur och luxation (cirka

50%), vilket mer sannolikt relateras till kirurgisk teknik och i viss mån till protesens design.

Som väntat minskar andelen revisioner på grund av luxation, djup infektion och tekniska problem med tiden efter primäroperationen när hela perioden (1979–2006) studeras. Risken för revision på grund av mekanisk lossning når en plattform när 7-10 år förflutit efter primäroperation. Den relativa andelen av revisioner på grund av fraktur visar 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.

Protesöverlevnad relaterat till fixationstyp visar att cementerad fixation ger minst antal revisioner i ett långtidsperspektiv om man inkluderar samtliga diagnoser. Om man endast analyserar de patienter som primärt opererats på grund av artros förändras inte resultatet, även om underlaget och framför allt uppföljningstiden beträffande de omvända hybriderna är kort.

Diagrammen på sidorna 52-53 skall ses som en beskrivning av den aktuella situationen i landet. 77,3% 27-årsöverlevnad baserat på nästan 70 000 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 protesens eftersom många faktorer som till exempel demografiska skillnader mellan grupperna, indikationsglidning över tid och förändringar av implantatdesign inte är beaktade.

De övergripande resultaten har successivt förbättrats. Beträffande vissa indikationer, till exempel luxation och ibland vid modifieringar av implantat, finns det dock flera exempel på motsatsen, vilket understryker vikten av en kontinuerlig registrering och återrapportering.

De implantatspecifika överlevnadsdiagrammen baseras på revision oavsett orsak och oberoende av diagnos. Fyra överlevnadskurvor som anger risken för stam- och/eller cuprevision redovisas endast för de 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 62. 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 dokumentationen av vissa cementerade och ocementerade proteskoncept. Återkommande analyser om hur protesfixation, operationsmetod och protesdesign påverkar utfallet för olika patientkategorier är angelägna för att optimera resultatet.

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 (1992–2006).

I åldersgruppen under 50 år har kvinnor ett sämre resultat än män mätt i absoluta tal. Om man justerar för diagnos och andra samverkande faktorer i en regressionsanalys försvinner skillnaden mellan könen sannolikt bland annat på grund av dominans av kvinnor i diagnosgruppen följd tillstånd efter barnsjukdom, en diagnos med ökad revisionsrisk (se separat avsnitt).

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 15-årsöverlevnaden av protesen ungefär lika för cementerad och helt ocementerad fixation och i absoluta tal 4,5% sämre vid val av hybrid fixation. I intervallet 60-75 år ger cementerad fixation högst och hybridfixation lägst protesöverlevnad. Baserat på det val av implantat och kirurgisk teknik som tillämpats i Sverige under observationstiden torde cementerad fixation vara att föredra i denna liksom i den äldsta gruppen. En mer djupgående analys med justering för samverkande är dock nödvändig för att ge mer säkra riktlinjer.

I översikten av implantatöverlevnad per typ bör man väga in "case-mix" för respektive design. Proteser, som i stor utsträckning opererats på kvinnor med primär artros, 60 år eller äldre, bör ha ett gynnsammare utfall. Möjligheten att generalisera resultat av proteser med registrerat bra utfall ökar med ökande antal observationer. För proteser med sämre utfall kan bedömningen i allmänhet vara av stort intresse även vid relativt få observationer. Notera att variationen är relativt liten upp till 5 års observationstid, även om man redan då i vissa fall kan ana viktiga skillnader som klart framträder vid 10 års uppföljning.

Den för patienten och sjukvården så viktiga kliniska konsekvensen av en aseptisk lossning eller osteolys manifesterar sig alltså i de flesta fall först efter 5 till 10 års uppföljning och under den följande 10-20-årsperioden, vilket är viktigt att framhålla inte minst för de som skall tillhandahålla resurser för dessa ofta komplicerade ingrepp.

De implantat som uppvisar låg överlevnad efter 10 år har ofta men inte alltid använts på yngre patienter. Å andra sidan finns det vissa proteskombinationer som trots att de i relativt stor utsträckning använts på högriskpatienter uppvisar en 10-årsöverlevnad på upp till 96-97%.

Än så länge är uppföljningstiden på vissa relativt nyligen introducerade implantat för kort för att presenteras i tabellen. Ett exempel är cupar av "highly cross-linked" polyetylenplast, som i kontrollerade studier visat en kraftig

reduktion av slitaget upp till 5 år. Användningen av dessa nya plasttyper ökar och vi hoppas kunna presentera data från åtminstone några design under de närmaste åren. Man bör dock uppmärksamma att plastkvaliteten varierar mellan olika tillverkare, vilket innebär att de kliniska resultaten kan variera.

Protesöverlevnad baserat på implantatöverlevnad per klinik företer relativt stora variationer. Detta kan till viss del förklaras av patientselektion även om andra aspekter såsom utbildningsansvar, utvecklings- och utvärderingsansvar av ny metodologi och även andra faktorer tillkommer. Skillnaden i "case-mix" är stor mellan klinikgrupperna. På universitets-/regionssjukhusen uppgår andelen patienter med mest gynnsam prognos (kvinna, 60 år eller äldre med primär artros) till 28% av det totala antalet. Motsvarande andel för länssjukhus, länsdelsjukhus och privatsjukhus är 36%, 41% respektive 46%. Detta avspeglas väl i tabellen.

I de fall då klinikens resultat påtagligt devierar från förväntat för gruppen som helhet är en orsaksanalys av värde. Det bör dock påpekas att dessa data speglar de förhållanden som rådde vid operationstillfället och därför inte längre behöver motsvara de aktuella. Vid proteskirurgi är långtidsresultat dock av största vikt eftersom majoriteten av allvarliga komplikationerna uppträder sent.

Med *reoperation* menas all form av ytterligare kirurgi efter total höftledsoperation.

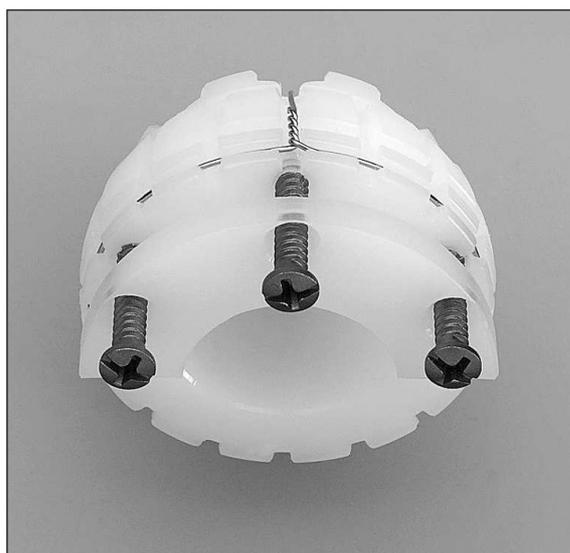
Med *revision*, som är en form av reoperation, menas ett ingrepp där man byter en eller flera proteskomponenter eller tar bort hela protesen.

## Operation med ”cupklack” på grund av luxation

Operation med halvcirkelformad klack är endast sporadiskt dokumenterad i litteraturen. Majoriteten av rapporter baseras på få fall och risken för förnyad luxation varierar stort (mellan 0 till 24%). Fördelen med ingreppet är att det är relativt litet med låg risk för generella komplikationer. Indikation anses föreligga om komponenterna är korrekt placerade och/eller om patienten utgör en stor operationsrisk på grund av associerade sjukdomar. Eftersom denna operation används med en relativt konstant frekvens i Sverige har vi gjort en mer detaljerad analys. I databasen finns fram till och med 2005 totalt 3 384 operationer utförda på grund av luxation.

I 979 fall användes klack. Proceduren kombinerades med byte av ledhuvud i majoriteten av fall (91%). I 9% byttes även cup och/eller stam. I cirka hälften av operationerna (51%) utfördes detta som en förstagångsrevision. I nästan samtliga fall fixerades klacken på en cementerad cup (98,5%). Jämfört med de patienter där andra operationsmetoder använts för att reducera risken för luxation var den aktuella gruppen tre år äldre (median: 77 33-99 vs. 74 21-99 år;  $p < 0,001$ ), 65% var kvinnor och 28% hade primär diagnos höftfraktur. Medeluppföljningstiden var 5 år och 8 månader.

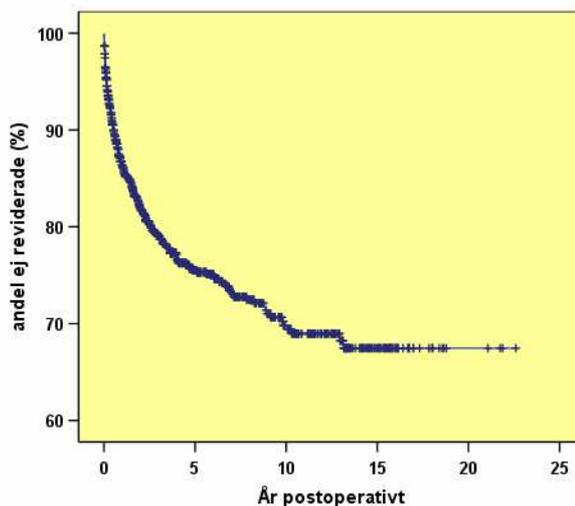
I en Cox regressionsanalys utvärderades i vad mån faktorerna ålder, kön, primär diagnos, antal tidigare revisioner, komponentbyte eller ej samt typ av snitt inverkar på risken för att patienten skulle genomgå ytterligare en revision. Endast en faktor hade säkerställt inflytande. Ökande ålder vid den första revisionen minskade risken för att ytterligare revisioner skulle komma att utföras av samma anledning. Riskreduktionen per år var 0,97 0,96-0,99. Sannolikheten för att patienten inte skulle drabbas av ytterligare en revision oavsett orsak var  $69 \pm 2,0\%$  efter 11 år då mer än 138 observationer fanns kvar (se figur 1).



Figur 2. Prefabricerad ”cupklack” till en Lubinus-cup (frontal).

Patienter som omopereras på grund av luxation har så gott som alltid drabbats av upprepade luxationer och genomgått ett stort antal slutna repositioner. Om patienten efter utförd omoperation fortsätter att luxera är det vanligt att man igen först försöker med sluten reposition, vilket kan komma att ske vid flera tillfällen.

Misslyckande i form av recidiv efter omoperation innebär alltså inte per automatik att ytterligare operationer utförs. Detta kan bero på att den konservativa behandlingen varit framgångsrik men också på många andra faktorer relaterat till patienten och behandlingssituationen. Hög ålder som föll ut signifikant i regressionsanalysen kan vara en sådan faktor. Man kan därför anta att misslyckande definierat som förnyad revision är en underskattning av det verkliga problemet.



Figur 1. Överlevnad med avseende på revision oavsett orsak. 11-årsöverlevnad =  $69 \pm 2,0$  (138 kvarvarande observationer).



Figur 3. Prefabricerad ”cupklack” till en Lubinus-cup (sida).

## Antal revisioner per orsak och revisionsår

endast första revision, primärt opererade 1979-2006

Orsak till revision	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Aseptisk lossning	11 820	952	908	804	822	822	16 128	74,9%
Luxation	944	123	125	168	133	140	1 633	7,6%
Djup infektion	1 165	86	90	79	83	68	1 571	7,3%
Fraktur	811	74	95	94	94	97	1 265	5,9%
Teknisk orsak	432	8	6	10	8	6	470	2,2%
Implantatbrott	244	12	21	16	16	15	324	1,5%
Enbart smärta	49	5	5	5	3	7	74	0,3%
Diverse orsaker	38	0	1	7	5	3	54	0,3%
<b>Totalt</b>	<b>15 503</b>	<b>1 260</b>	<b>1 251</b>	<b>1 183</b>	<b>1 164</b>	<b>1 158</b>	<b>21 519</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per orsak och antal tidigare protesbyten

primärt opererade 1979-2006

Orsak till revision	0		1		2		> 2		Totalt	Andel
Aseptisk lossning	16 128	74,9%	2 240	62,5%	390	56,5%	83	43,0%	18 841	72,5%
Luxation	1 633	7,6%	477	13,3%	113	16,4%	51	26,4%	2 274	8,8%
Djup infektion	1 571	7,3%	410	11,4%	98	14,2%	42	21,8%	2 121	8,2%
Fraktur	1 265	5,9%	288	8,0%	55	8,0%	6	3,1%	1 614	6,2%
Teknisk orsak	470	2,2%	76	2,1%	18	2,6%	2	1,0%	566	2,2%
Implantatbrott	324	1,5%	65	1,8%	11	1,6%	7	3,6%	407	1,6%
Enbart smärta	74	0,3%	13	0,4%	3	0,4%	2	1,0%	92	0,4%
Diverse orsaker	54	0,3%	12	0,3%	2	0,3%	0	0,0%	68	0,3%
Sekundär infektion	0	0,0%	1	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,0%
<b>Totalt</b>	<b>21 519</b>	<b>100%</b>	<b>3 582</b>	<b>100%</b>	<b>690</b>	<b>100%</b>	<b>193</b>	<b>100%</b>	<b>25 984</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per diagnos och antal tidigare protesbyten

primärt opererade 1979-2006

Diagnos vid primäroperation	0		1		2		> 2		Totalt	Andel
Primär artros	15 875	73,8%	2 518	70,3%	465	67,4%	123	63,7%	18 981	73,0%
Fraktur	1 993	9,3%	309	8,6%	47	6,8%	8	4,1%	2 357	9,1%
Inflammatorisk ledåkomma	1 731	8,0%	355	9,9%	85	12,3%	27	14,0%	2 198	8,5%
Följdillstånd efter barnsjukdom	1 067	5,0%	247	6,9%	55	8,0%	22	11,4%	1 391	5,4%
Idiopatisk caputnekros	383	1,8%	64	1,8%	15	2,2%	4	2,1%	466	1,8%
Sekundär artros efter trauma	188	0,9%	52	1,5%	14	2,0%	9	4,7%	263	1,0%
Annan sekundär artros	69	0,3%	8	0,2%	1	0,1%	0	0,0%	78	0,3%
Tumör	33	0,2%	7	0,2%	4	0,6%	0	0,0%	44	0,2%
(saknas)	180	0,8%	22	0,6%	4	0,6%	0	0,0%	206	0,8%
<b>Totalt</b>	<b>21 519</b>	<b>100%</b>	<b>3 582</b>	<b>100%</b>	<b>690</b>	<b>100%</b>	<b>193</b>	<b>100%</b>	<b>25 984</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per revisionsår och antal tidigare protesbyten

primärt opererade 1979-2006

Revisionsår	0		1		2		> 2		Totalt	Andel
1979-2001	15 503	72,0%	2 384	66,6%	414	60,0%	93	48,2%	18 394	70,8%
2002	1 260	5,9%	236	6,6%	60	8,7%	20	10,4%	1 576	6,1%
2003	1 251	5,8%	259	7,2%	57	8,3%	20	10,4%	1 587	6,1%
2004	1 183	5,5%	265	7,4%	51	7,4%	18	9,3%	1 517	5,8%
2005	1 164	5,4%	246	6,9%	59	8,6%	23	11,9%	1 492	5,7%
2006	1 158	5,4%	192	5,4%	49	7,1%	19	9,8%	1 418	5,5%
Total	21 519	100%	3 582	100%	690	100%	193	100%	25 984	100%

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per fixationstyp vid primäroperation och revisionsår

endast första revision, primärt opererade 1979-2006

Fixationstyp vid primäroperation	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Cementerad	13 215	987	959	933	917	863	17 874	83,1%
Ocementerad	1 274	136	143	109	89	128	1 879	8,7%
Hybrid	475	104	124	111	123	124	1 061	4,9%
Omvänd hybrid	75	8	9	18	19	30	159	0,7%
(saknas)	464	25	16	12	16	13	546	2,5%
Total	15 503	1 260	1 251	1 183	1 164	1 158	21 519	100%

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per orsak och tid till revision

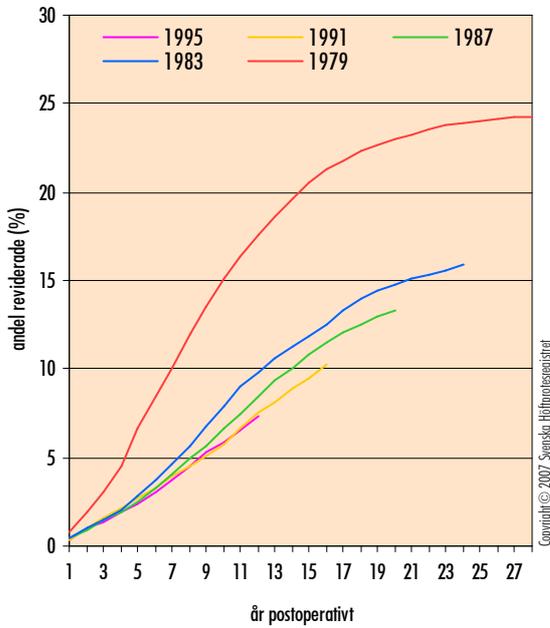
endast första revision, primärt opererade 1979-2006

Orsak till revision	0 – 3 år		4 – 6 år		7 – 10 år		> 10 år		Totalt	Andel
Aseptisk lossning	2 706	46,3%	3 454	83,3%	4 777	86,7%	5 191	86,3%	16 128	74,9%
Luxation	1 101	18,8%	174	4,2%	166	3,0%	192	3,2%	1 633	7,6%
Djup infektion	1 154	19,7%	198	4,8%	135	2,4%	84	1,4%	1 571	7,3%
Fraktur	321	5,5%	216	5,2%	308	5,6%	420	7,0%	1 265	5,9%
Teknisk orsak	423	7,2%	25	0,6%	16	0,3%	6	0,1%	470	2,2%
Implantatbrott	51	0,9%	63	1,5%	103	1,9%	107	1,8%	324	1,5%
Enbart smärta	57	1,0%	9	0,2%	3	0,1%	5	0,1%	74	0,3%
Diverse orsaker	34	0,6%	7	0,2%	4	0,1%	9	0,1%	54	0,3%
Totalt	5 847	100%	4 146	100%	5 512	100%	6 014	100%	21 519	100%

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

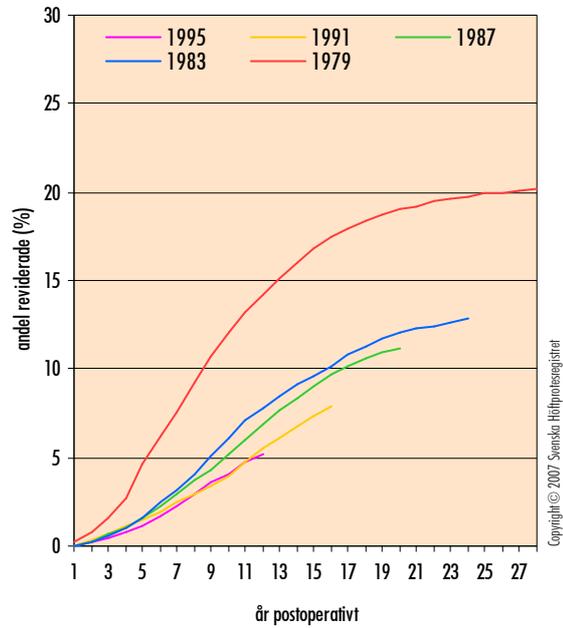
### Alla diagnoser och orsaker

kumulativ revisionsfrekvens



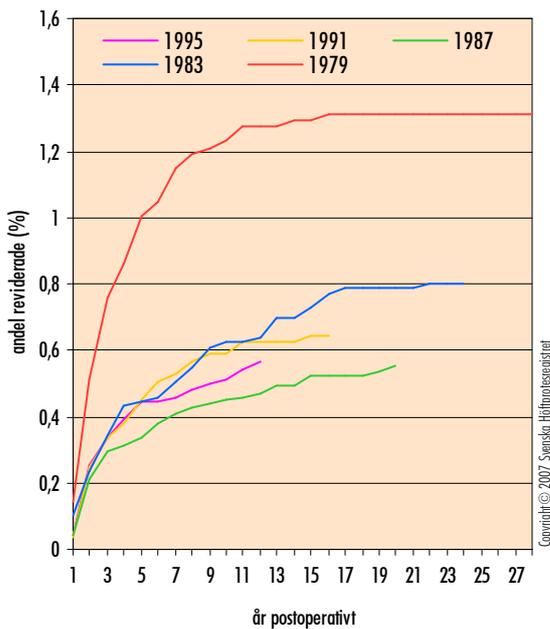
### Aseptisk lossning

kumulativ revisionsfrekvens



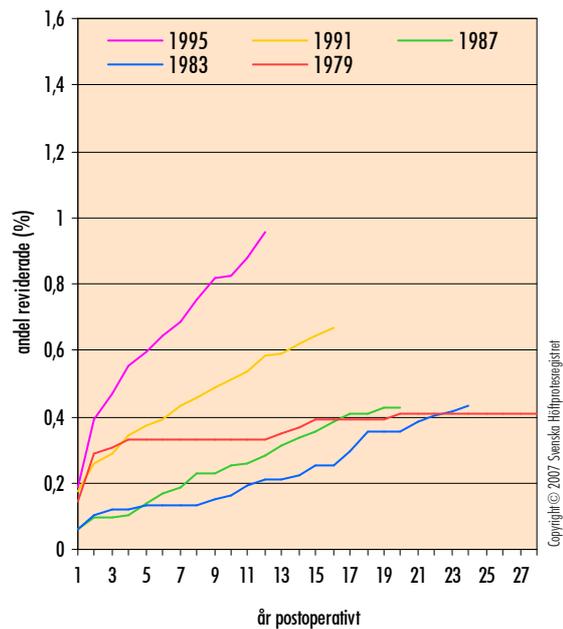
### Djup infektion

kumulativ revisionsfrekvens



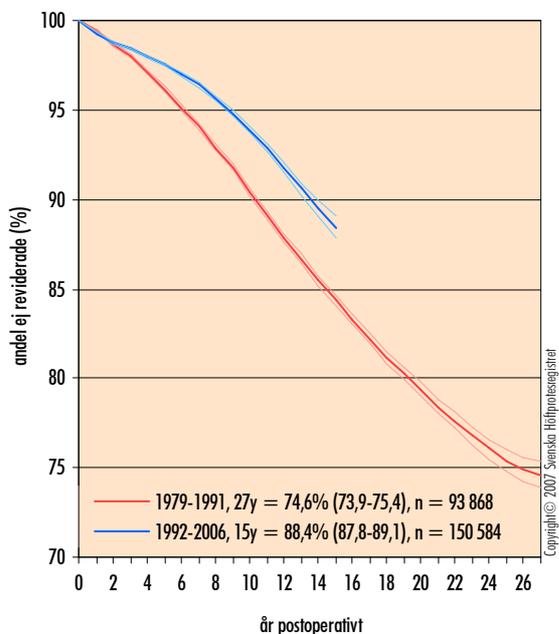
### Luxation

kumulativ revisionsfrekvens



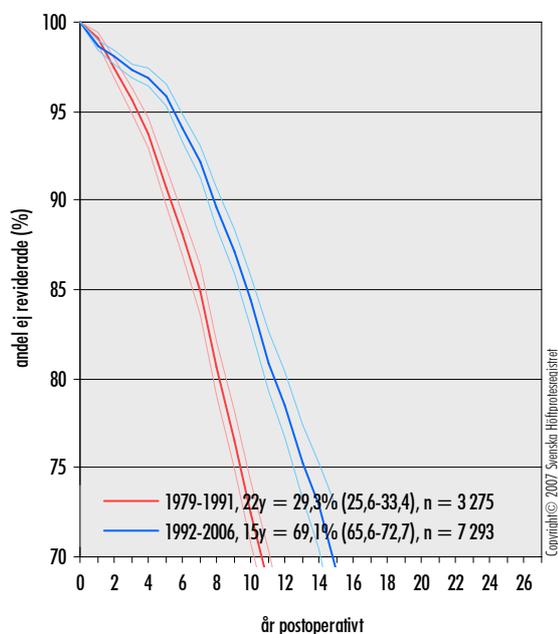
### Alla cementerade implantat

alla diagnoser och alla orsaker



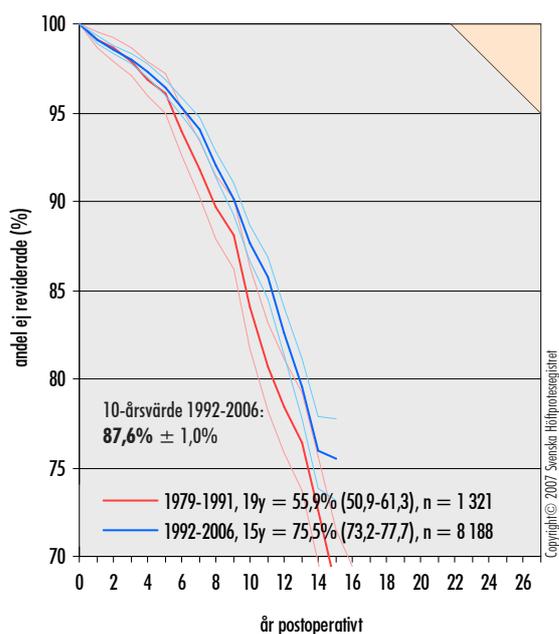
### Alla ocementerade implantat

alla diagnoser och alla orsaker



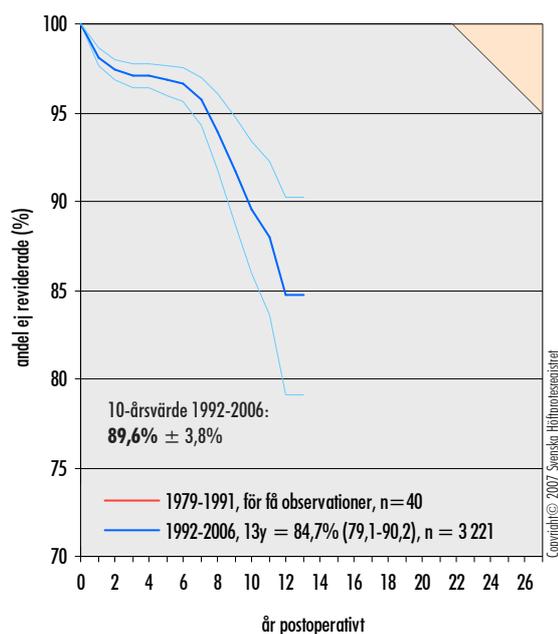
### Alla hybridimplantat

alla diagnoser och alla orsaker



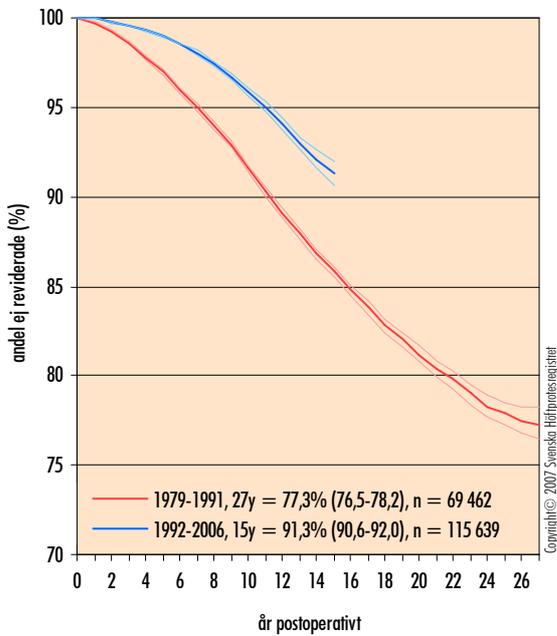
### Alla omvända hybridimplantat

alla diagnoser och alla orsaker



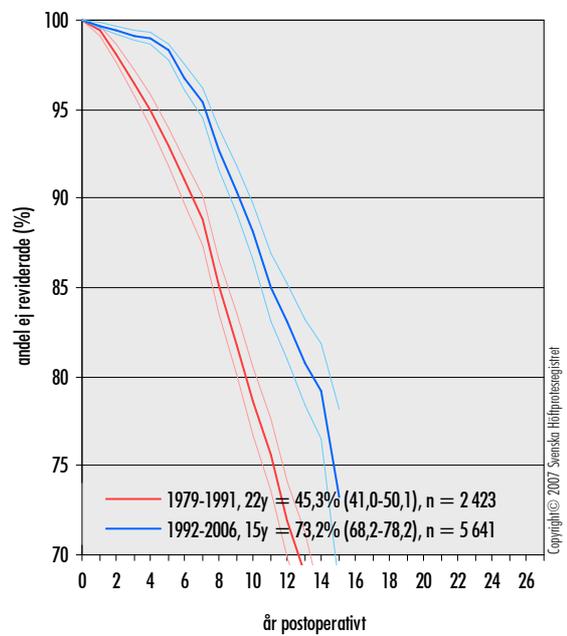
### Alla cementerade implantat

primär artros och aseptisk lossning



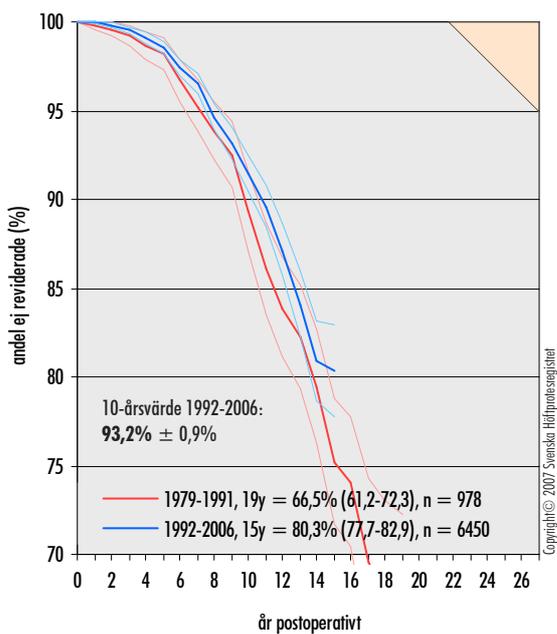
### Alla ocementerade implantat

primär artros och aseptisk lossning



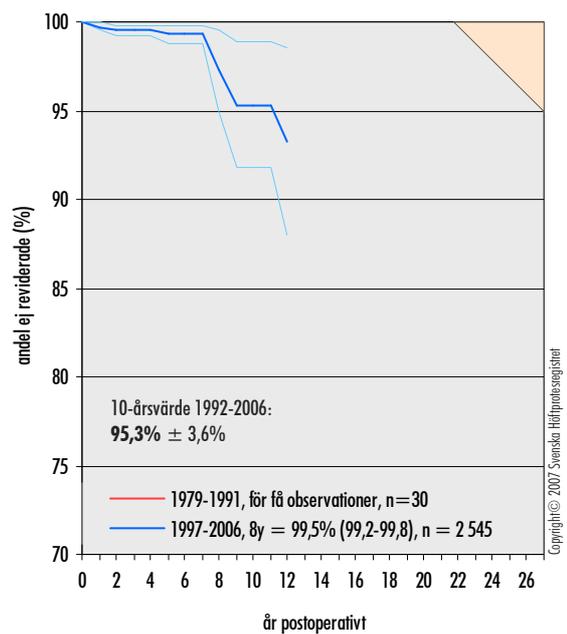
### Alla hybridimplantat

primär artros och aseptisk lossning



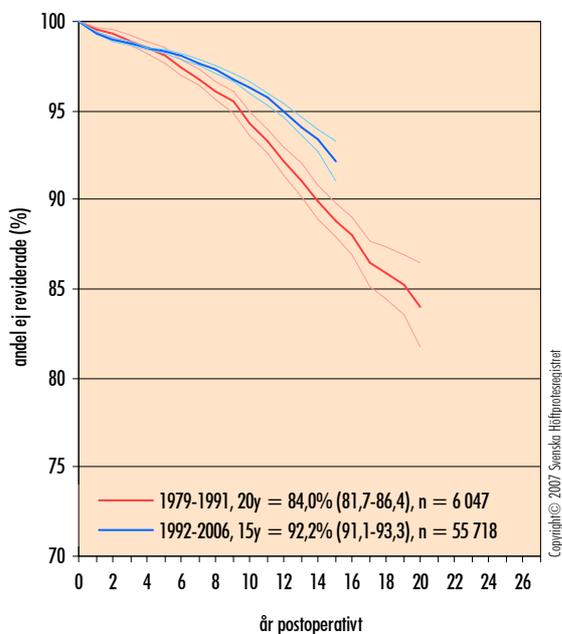
### Alla omvända hybridimplantat

primär artros och aseptisk lossning



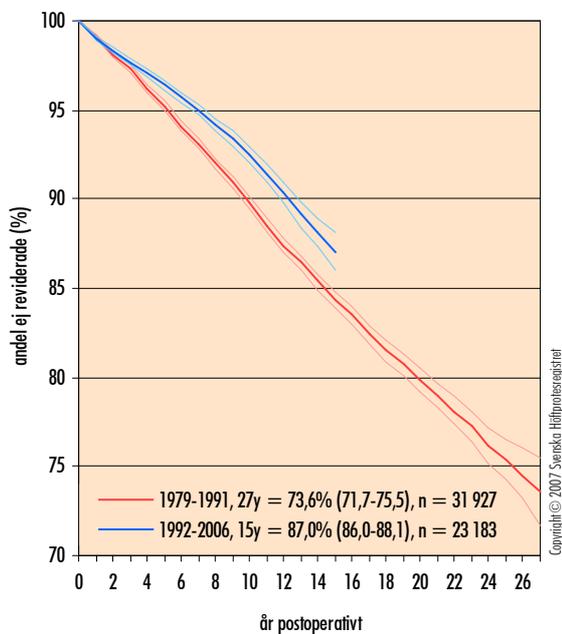
### Lubinus SP II

alla diagnoser och alla orsaker



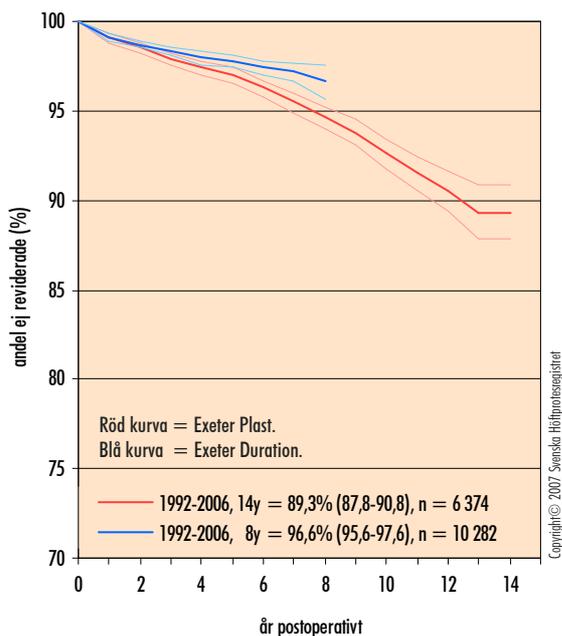
### Charnley

alla diagnoser och alla orsaker



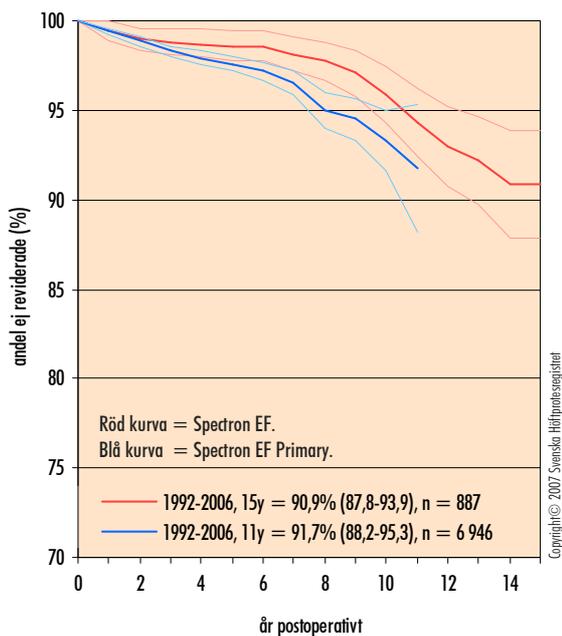
### Exeter (Exeter Polerad)

alla diagnoser och alla orsaker



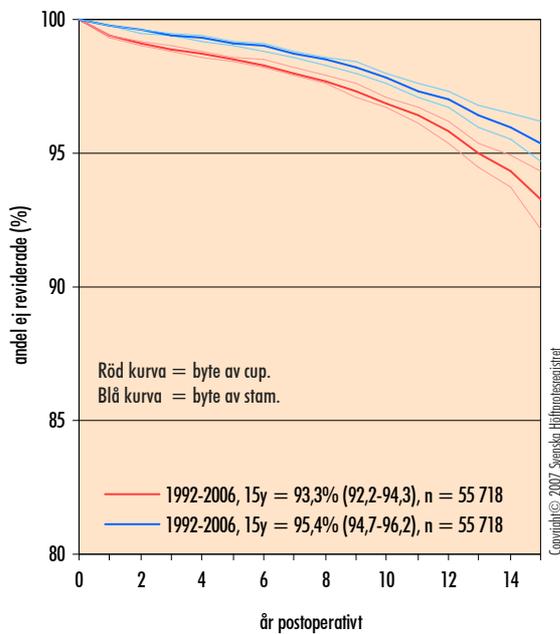
### Reflection Plast (Spectron)

alla diagnoser och alla orsaker

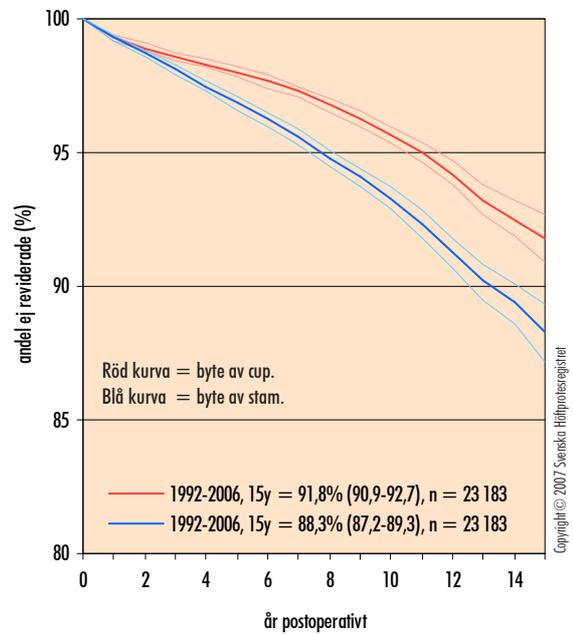


**Lubinus SP II**

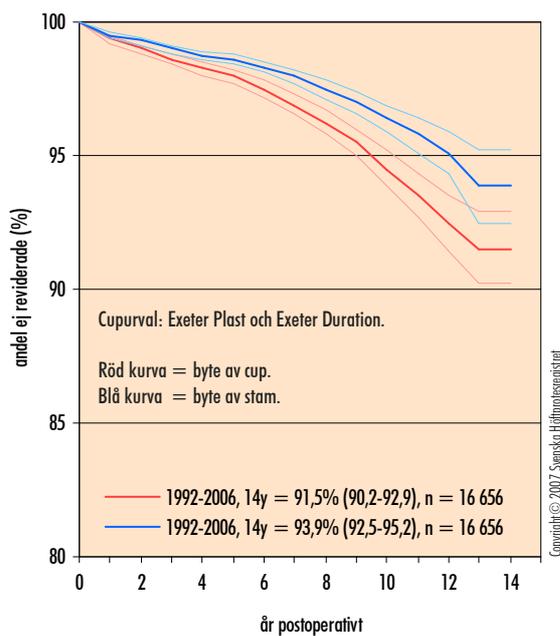
alla diagnoser och alla orsaker

**Charnley**

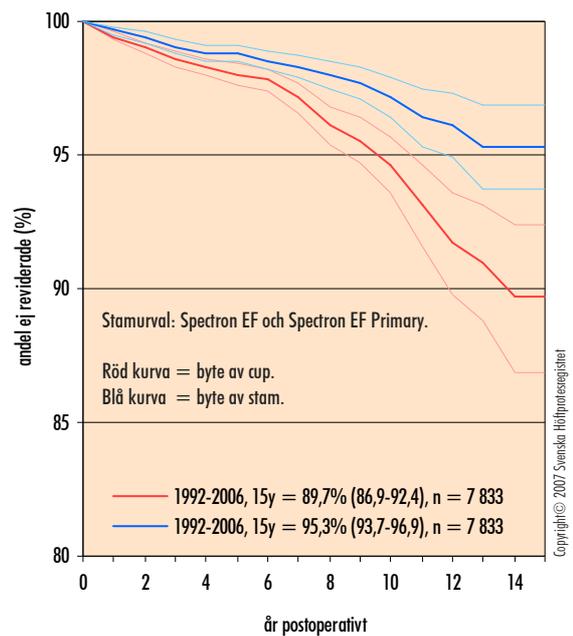
alla diagnoser och alla orsaker

**Exeter (Exeter Polerad)**

alla diagnoser och alla orsaker

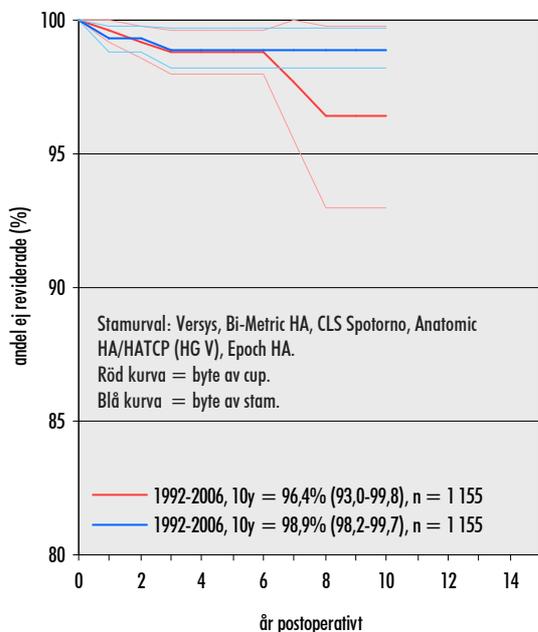
**Reflection Plast (Spectron)**

alla diagnoser och alla orsaker



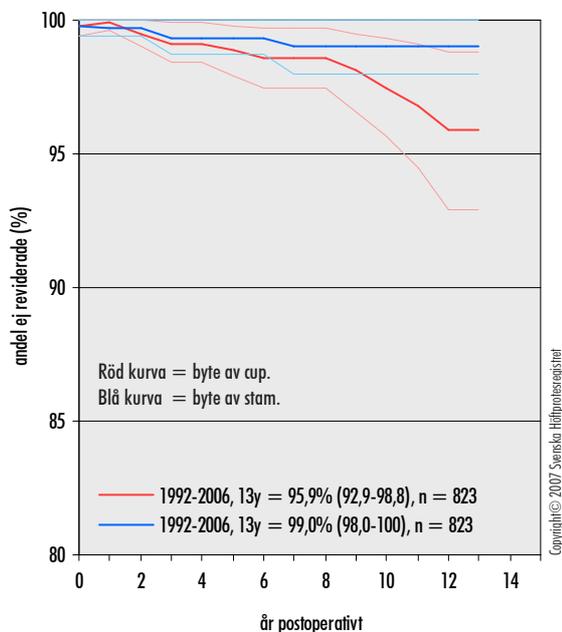
### Trilogy HA

alla diagnoser och alla orsaker



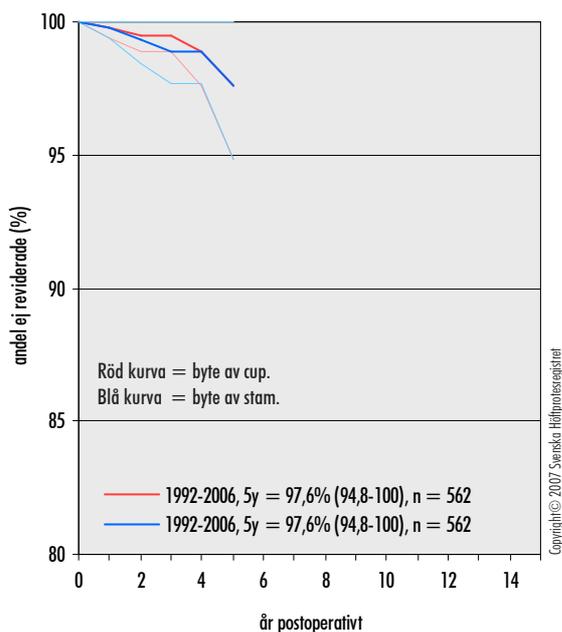
### CLS Spotorno

alla diagnoser och alla orsaker



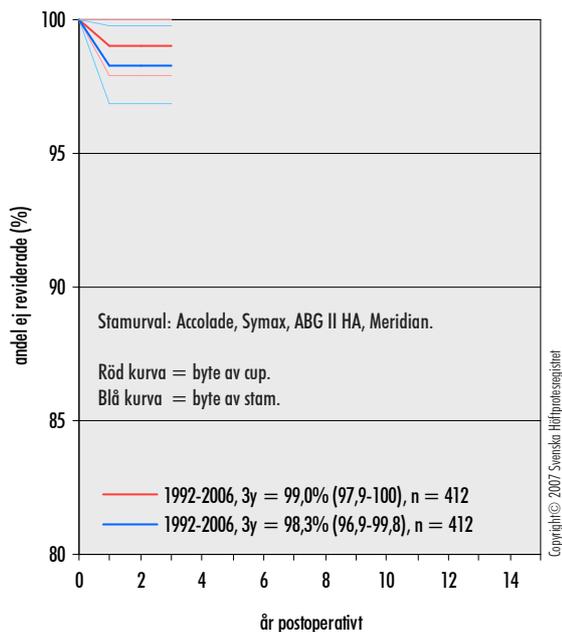
### Allofit (CLS Spotorno)

alla diagnoser och alla orsaker



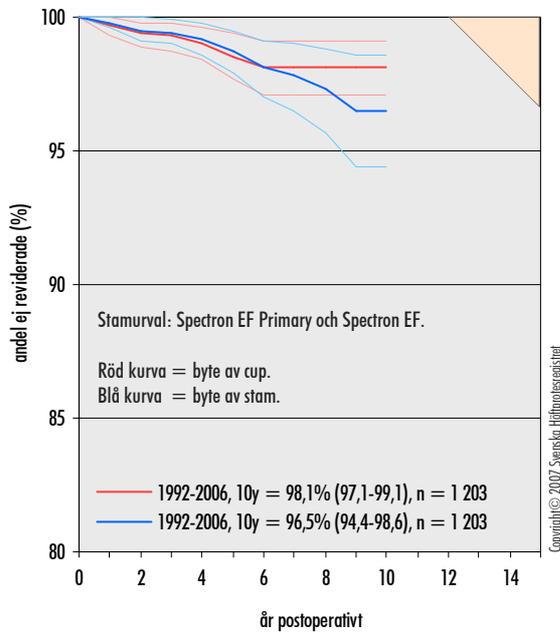
### Trident HA

alla diagnoser och alla orsaker



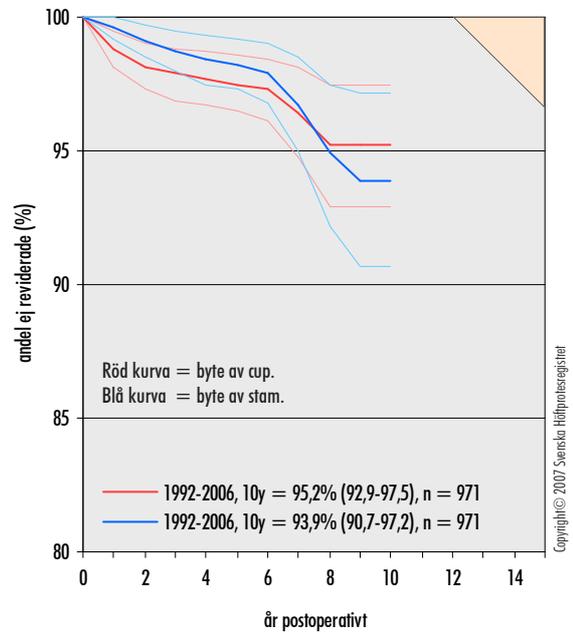
### Trilogy HA (Spectron)

alla diagnoser och alla orsaker



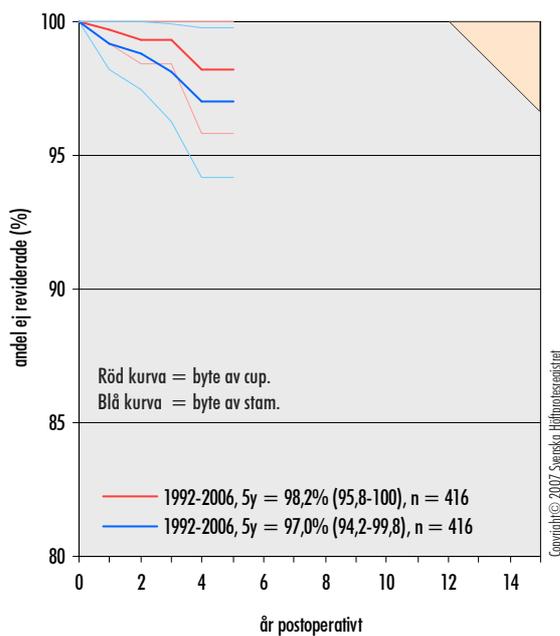
### Trilogy HA (Lubinus SP II)

alla diagnoser och alla orsaker



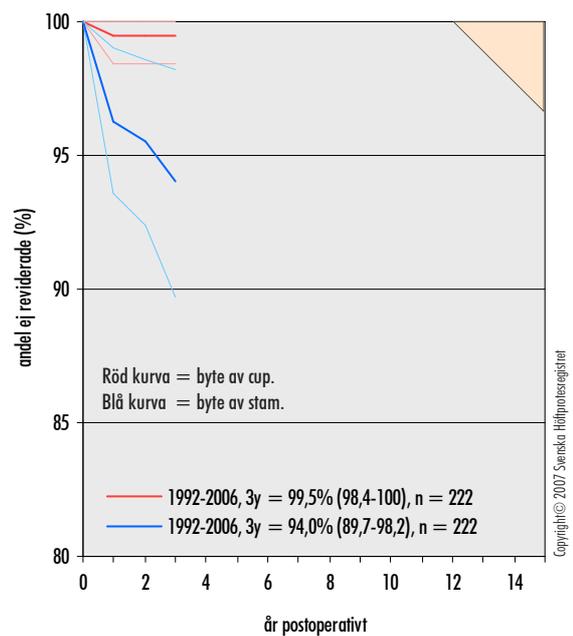
### BHR

alla diagnoser och alla orsaker



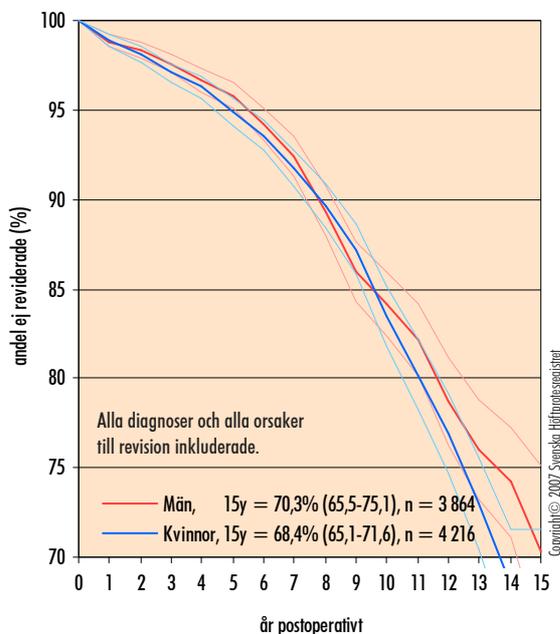
### Durom

alla diagnoser och alla orsaker



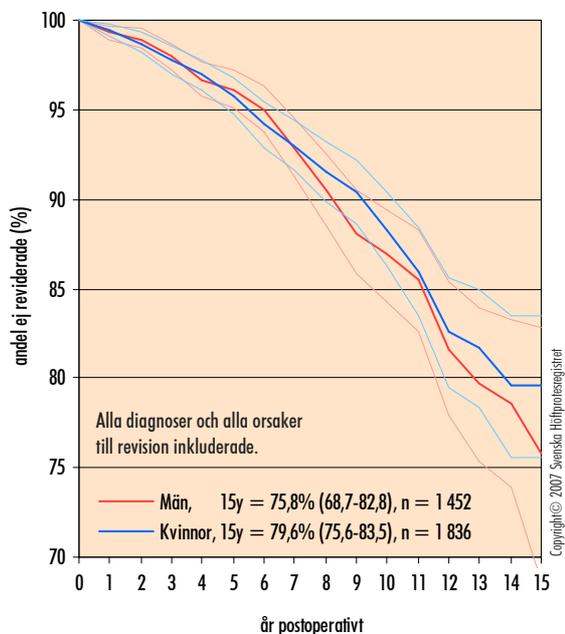
### Yngre än 50 år

alla observationer, 1992-2006



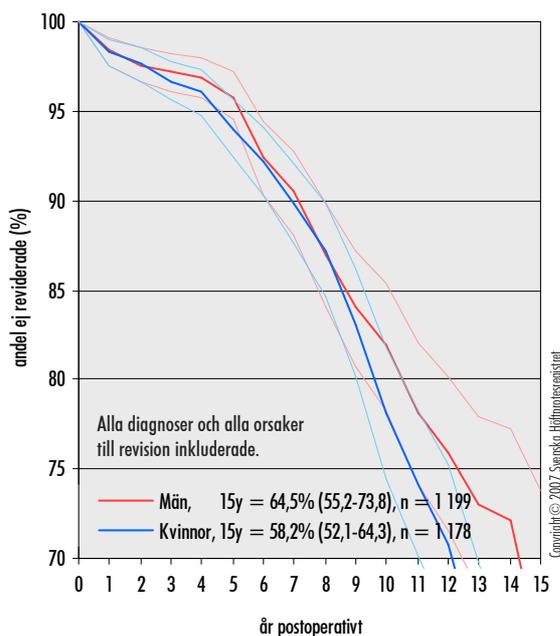
### Yngre än 50 år

cementerat implantat, 1992-2006



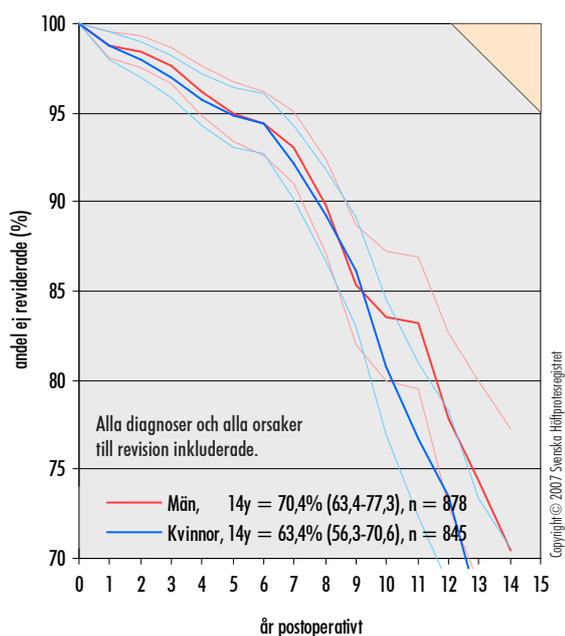
### Yngre än 50 år

ocementerat implantat, 1992-2006



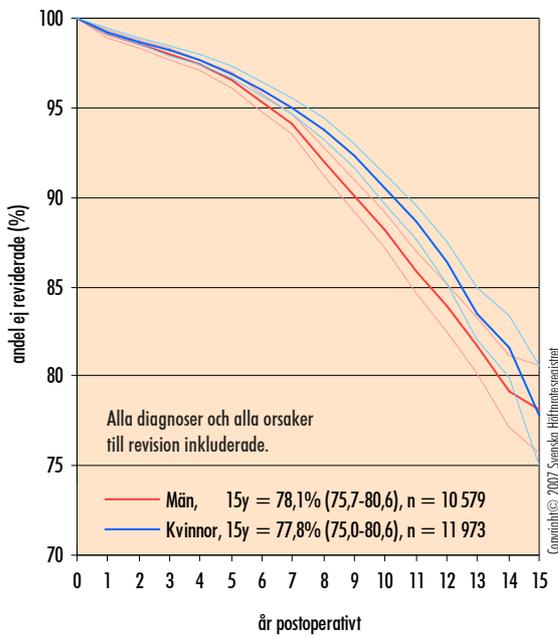
### Yngre än 50 år

hybridimplantat, 1992-2006

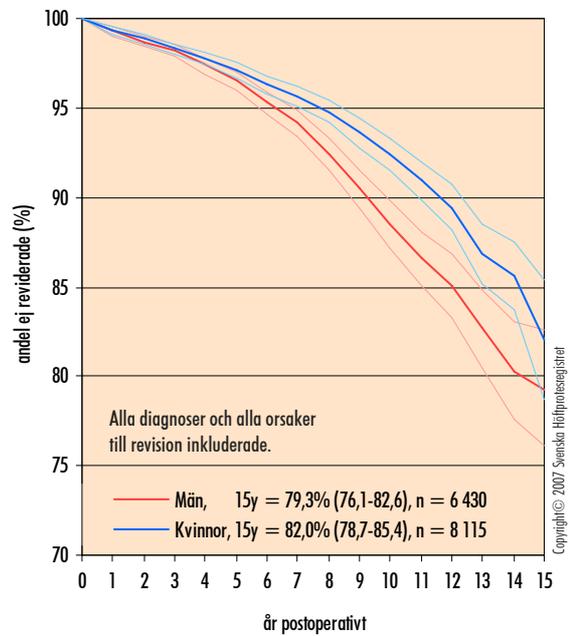


**Mellan 50 och 59 år**

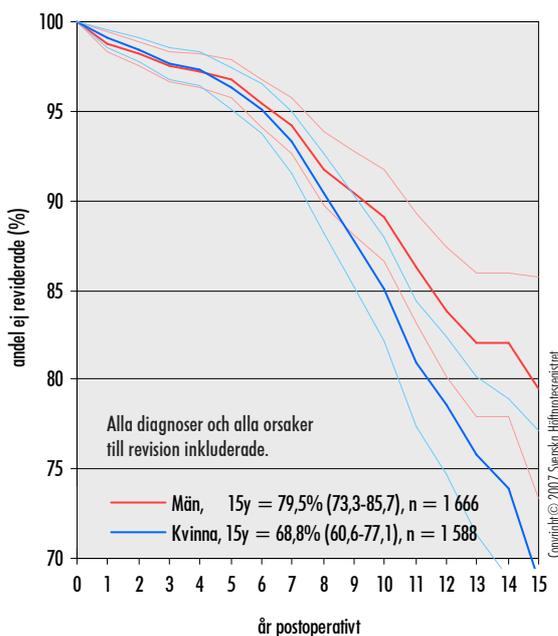
alla observationer, 1992-2006

**Mellan 50 och 59 år**

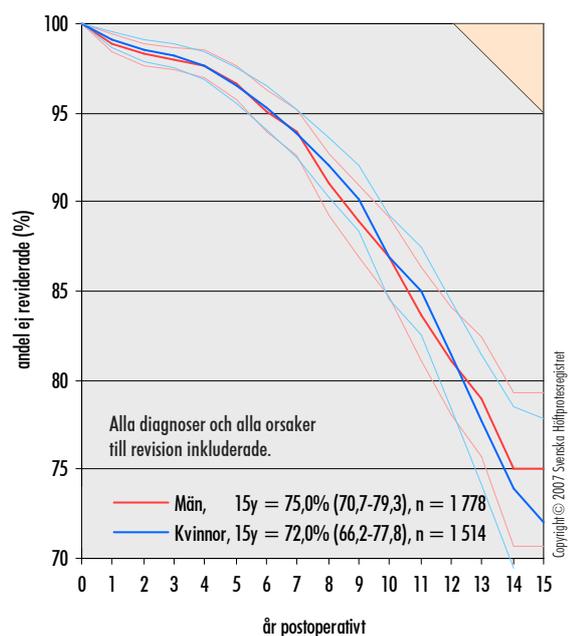
cementerat implantat, 1992-2006

**Mellan 50 och 59 år**

ocementerat implantat, 1992-2006

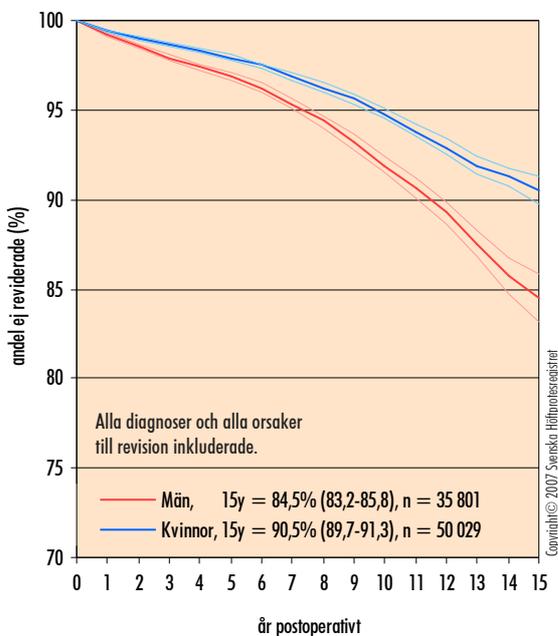
**Mellan 50 och 59 år**

hybridimplantat, 1992-2006



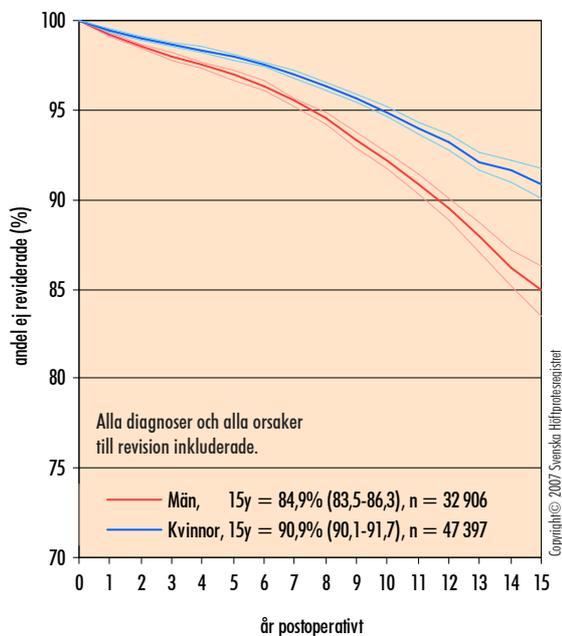
### Mellan 60 och 75 år

alla observationer, 1992-2006



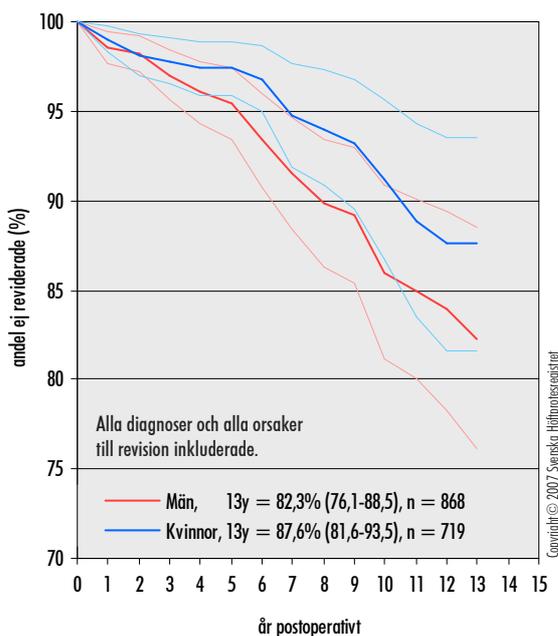
### Mellan 60 och 75 år

cementerat implantat, 1992-2006



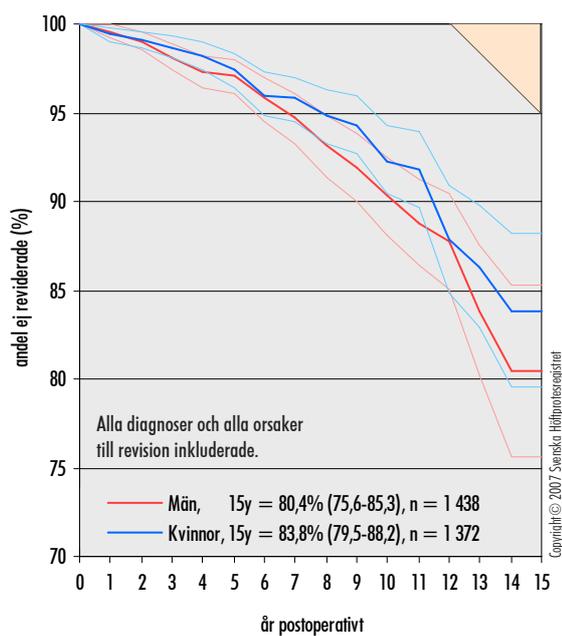
### Mellan 60 och 75 år

ocementerat implantat, 1992-2006

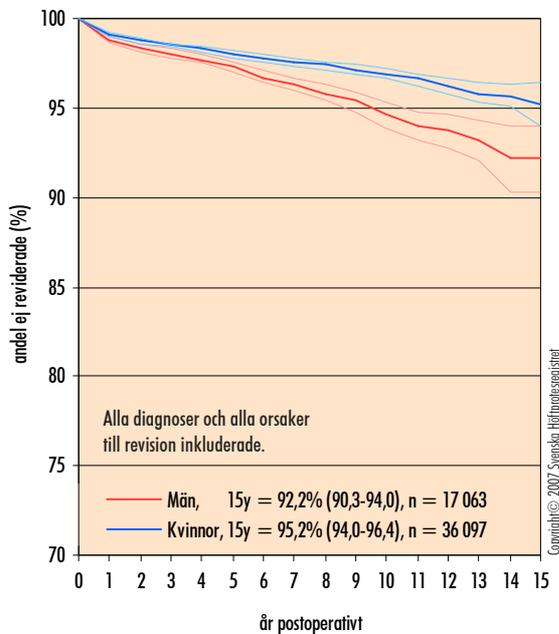


### Mellan 60 och 75 år

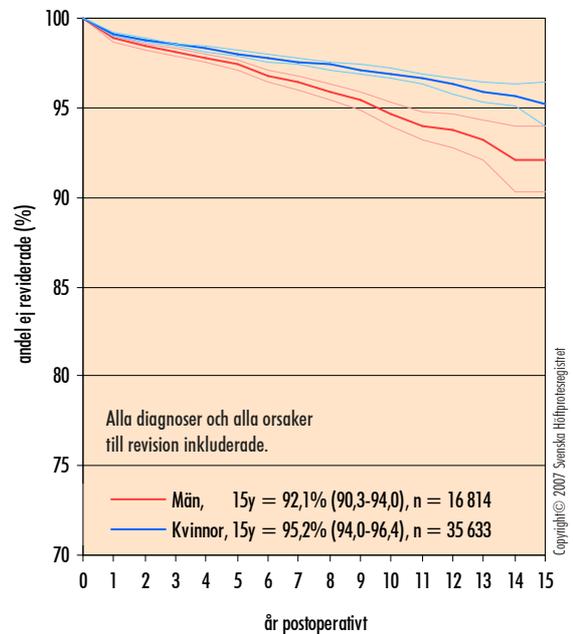
hybridimplantat, 1992-2006



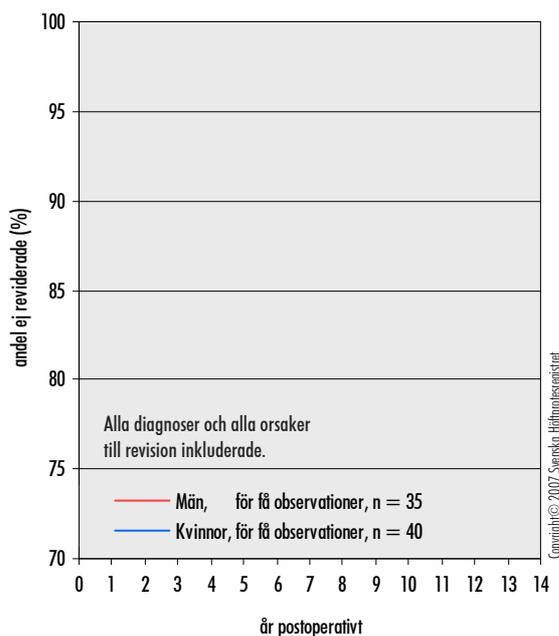
**Äldre än 75 år**  
alla observationer, 1992-2006



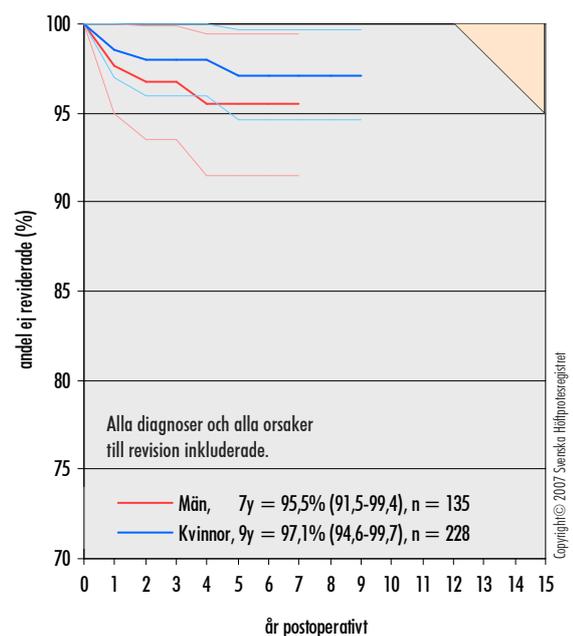
**Äldre än 75 år**  
cementerat implantat, 1992-2006



**Äldre än 75 år**  
ocementerat implantat, 1992-2006



**Äldre än 75 år**  
hybridimplantat, 1992-2006



## Implantatöverlevnad per typ

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992-2006

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	≥60 år <sup>4)</sup>	Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år 95% ki.	10 år 95% ki.
ABG HA (ABG cem)	1992–1998	241	65,1%	87,1%	63,1%	98,2% ±1,8%	92,7% ±4,0%
ABG HA (ABG ocem)	1992–1998	281	83,8%	5,7%	53,0%	97,1% ±1,9%	81,8% ±4,6%
ABG HA (Lubinus SP II)	1992–1998	335	80,3%	40,6%	49,0%	96,9% ±1,9%	85,3% ±4,1%
ABG II HA (ABG ocem)	1993–2006	197	80,7%	7,6%	42,1%	97,0% ±2,7%	
ABG II HA (Exeter Polerad)	1997–2005	67	82,1%	16,4%	43,3%	96,9% ±3,6%	
ABG II HA (Lubinus SP II)	1997–2006	209	81,3%	31,6%	48,8%	97,4% ±2,3%	
ABG II HA (Meridian)	1998–2004	114	66,7%	27,2%	47,4%	97,3% ±2,8%	
Allofit (CLS Spotorno)	2001–2006	562	88,1%	34,9%	48,9%	96,5% ±3,0%	
Allofit (MS30 Polerad)	1998–2006	79	48,1%	13,9%	50,6%	92,1% ±6,6%	
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	1999–2006	416	95,4%	7,9%	31,0%	96,7% ±2,8%	
Biomet Müller (Bi-Metric cem)	1992–1996	1 099	81,0%	90,0%	59,1%	96,3% ±1,1%	90,7% ±1,9%
Biomet Müller (Bi-Metric HA ocem)	1995–2006	195	95,4%	34,9%	60,5%	99,5% ±0,8%	
Biomet Müller (CPT (stål))	1997–2004	949	94,6%	94,3%	67,9%	96,2% ±1,3%	
Biomet Müller (RX90-S)	1994–2001	1 450	76,9%	88,1%	61,5%	97,8% ±0,8%	94,0% ±1,6%
Biomet Müller (Stanmore mod)	1997–2002	94	95,7%	90,4%	62,8%	98,9% ±1,6%	
Biomex HA (Lubinus SP II)	2000–2004	105	81,9%	8,6%	60,0%	100,0% ±0,0%	
Cenator (Bi-Metric cem)	1993–1999	293	70,9%	46,8%	48,8%	97,1% ±2,0%	90,4% ±3,8%
Cenator (Cenator)	1993–2000	1 221	60,2%	95,2%	66,5%	92,7% ±1,5%	85,1% ±2,5%
Cenator (Charnley Elite Plus)	1996–2000	320	84,0%	78,8%	60,3%	96,7% ±2,0%	
Cenator (Cone ocem)	1994–2000	56	61,8%	10,7%	71,4%	96,4% ±4,3%	
Cenator (Exeter Polerad)	1998–2003	660	84,5%	78,2%	53,3%	99,5% ±0,5%	
Cenator (Lubinus SP II)	1997–2000	63	50,8%	77,8%	58,7%	94,2% ±6,0%	
Charnley (Bi-Metric cem)	1992–1998	58	48,3%	43,1%	51,7%	96,1% ±4,6%	
Charnley (CAD)	1992–1996	225	79,8%	89,8%	72,4%	97,2% ±2,2%	95,4% ±3,0%
Charnley (Charnley Elite Plus)	1994–2003	1 406	69,6%	77,3%	65,8%	96,5% ±1,0%	89,1% ±2,8%
Charnley (Charnley)	1992–2006	23 183	79,1%	89,2%	65,3%	96,4% ±0,3%	92,5% ±0,4%
Charnley (CPT (stål))	1996–2004	193	72,5%	80,3%	65,8%	98,3% ±1,8%	
Charnley (C-stem)	2001–2003	70	85,7%	70,0%	65,7%	97,1% ±3,5%	
Charnley (Exeter Polerad)	1992–2006	2 202	79,7%	86,2%	66,7%	98,3% ±0,6%	97,3% ±1,3%
Charnley (Lubinus SP II)	1992–2006	339	83,4%	85,8%	60,5%	97,5% ±1,7%	93,8% ±3,0%
Charnley (Müller Rak)	1992–1998	104	87,5%	96,2%	47,1%	96,9% ±3,3%	95,7% ±4,1%
Charnley (PCA E-series Textured)	1992–1996	129	82,8%	72,9%	56,6%	96,8% ±3,1%	83,7% ±6,9%
Charnley Elite (ABG ocem)	1994–2005	370	90,5%	22,2%	45,4%	97,8% ±1,5%	
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	1992–2002	946	67,7%	89,0%	62,9%	94,8% ±1,5%	85,2% ±5,7%
Charnley Elite (Charnley)	1992–2001	337	60,5%	86,6%	63,2%	95,6% ±2,3%	88,5% ±4,1%
Charnley Elite (CPT (stål))	1997–2003	115	73,0%	85,2%	68,7%	93,7% ±4,6%	
Charnley Elite (Exeter Polerad)	1996–2006	6 549	71,5%	88,9%	65,2%	98,8% ±0,3%	
Charnley Elite (Lubinus SP II)	1992–2006	1 133	82,6%	82,8%	61,9%	97,5% ±1,3%	91,5% ±4,9%
Charnley Elite (Müller Rak)	1999–2006	271	80,4%	97,4%	59,8%	99,0% ±1,3%	
Charnley Elite (PCA E-series Textured)	1992–1997	214	81,4%	80,8%	58,4%	96,9% ±2,4%	89,1% ±4,7%
Charnley Elite (Spectron EF Primary)	1998–2006	302	90,4%	87,1%	52,3%	97,4% ±2,0%	
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	1992–2006	823	89,4%	30,5%	45,0%	98,7% ±1,0%	97,0% ±2,0%
Contemporary (Exeter Polerad)	1994–2005	331	87,9%	88,2%	50,8%	96,2% ±2,1%	89,6% ±5,1%
Contemporary (Lubinus SP II)	1994–2001	102	66,7%	75,5%	79,4%	95,9% ±3,9%	89,5% ±6,6%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	2000–2006	2 545	86,8%	86,7%	58,4%	97,8% ±1,4%	
Duralock (ocem.) (Spectron EF Primary)	1995–2000	114	87,7%	52,6%	61,4%	97,4% ±2,8%	
Exeter Duration (Exeter Polerad)	1999–2006	10 282	84,1%	84,8%	58,8%	97,8% ±0,3%	
Exeter Duration (Lubinus SP II)	1999–2006	694	78,0%	81,7%	61,0%	99,8% ±0,3%	
Exeter Metallbaksida (Exeter Polerad)	1992–1994	588	76,7%	94,6%	55,8%	98,7% ±1,0%	95,2% ±2,0%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992-2006

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	≥60 år <sup>4)</sup>	Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år 95% ki.	10 år 95% ki.
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1992–2006	6 374	73,8%	86,7%	60,7%	97,0% ±0,5%	92,6% ±0,8%
Exeter Plast (Lubinus SP II)	1992–2002	202	80,0%	76,2%	65,3%	96,7% ±2,6%	88,7% ±6,0%
Exeter Polerad (Exeter Polerad)	1992–1995	668	73,2%	88,9%	57,6%	95,9% ±1,5%	92,5% ±2,3%
FAL (Lubinus SP II)	1999–2006	4 059	79,7%	86,9%	63,4%	98,7% ±0,4%	
Harris-Galante I (Lubinus SP II)	1992–1997	73	78,9%	19,2%	37,0%	97,2% ±3,3%	91,1% ±6,9%
Harris-Galante II (Charnley)	1992–1996	144	86,0%	27,8%	50,7%	93,0% ±4,2%	85,6% ±5,9%
Harris-Galante II (Lubinus SP II)	1992–1997	241	77,0%	28,2%	46,9%	95,0% ±2,8%	84,4% ±4,7%
Harris-Galante II (Spectron EF)	1992–1996	161	86,1%	57,1%	51,6%	96,2% ±3,0%	87,9% ±5,3%
HGPII/HATCP (HG III) (Spectron EF)	1992–1995	93	58,3%	48,4%	60,2%	100,0% ±0,0%	96,6% ±3,6%
Inter-op cup (CLS Spotorno)	1999–2001	58	86,2%	22,4%	37,9%	96,6% ±4,0%	
ITH (ITH)	1992–1997	313	62,3%	95,5%	71,9%	98,5% ±1,5%	96,4% ±2,6%
LINK Pressfit (Lubinus SP II)	1996–2000	61	65,5%	8,2%	34,4%	100,0% ±0,0%	
Lubinus helpplast (Lubinus IP)	1992–1998	826	55,9%	96,5%	66,0%	99,3% ±0,6%	98,4% ±1,0%
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	1992–2006	55 718	79,4%	88,7%	59,3%	98,3% ±0,1%	96,3% ±0,3%
Mallory-Head ocem (Lubinus SP II)	1993–2006	100	81,0%	10,0%	52,0%	96,8% ±3,4%	
Müller Plast (Bi-Metric cem)	1992–1994	64	94,6%	89,1%	67,2%	98,4% ±2,3%	
Müller Plast (MS30 Opolerad)	1992–2001	113	59,5%	74,3%	52,2%	93,0% ±5,0%	
Müller Plast (Müller Rak)	1992–2006	1 683	74,2%	92,6%	61,9%	97,5% ±0,8%	96,6% ±1,0%
Müller Plast (Straight-stem standard)	1996–2006	225	94,2%	87,1%	74,2%	95,9% ±3,6%	
Omnifit (Lubinus SP II)	1992–1995	171	80,6%	28,7%	52,6%	95,9% ±3,0%	77,4% ±6,4%
Omnifit (Omnifit)	1992–1996	320	66,4%	12,2%	54,1%	91,8% ±3,0%	65,6% ±5,3%
OPTICUP (Lubinus SP II)	1995–2006	679	56,1%	85,1%	64,4%	98,3% ±1,0%	91,0% ±5,0%
OPTICUP (NOVA Scan Hip)	1993–2000	156	66,5%	75,6%	54,5%	91,0% ±4,7%	72,4% ±8,3%
OPTICUP (Optima)	1993–2000	758	74,1%	87,3%	59,9%	96,6% ±1,4%	88,6% ±2,8%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1996–2006	1 981	76,7%	82,7%	60,9%	96,9% ±0,8%	90,5% ±2,6%
OPTICUP (Scan Hip Krage)	1995–1996	82	80,2%	84,1%	58,5%	97,0% ±3,5%	
PCA (PCA)	1992–1994	69	72,7%	23,2%	42,0%	95,6% ±4,6%	84,7% ±8,8%
Reflection (Spectron EF Primary)	1996–2006	6 946	75,0%	92,1%	65,7%	97,6% ±0,4%	93,3% ±1,7%
Reflection (Spectron EF)	1992–1996	887	69,5%	97,9%	66,3%	98,6% ±0,8%	95,9% ±1,6%
Reflection HA (Lubinus SP II)	1995–2006	187	87,1%	16,0%	43,3%	94,4% ±3,8%	
Reflection HA (Spectron EF Primary)	1996–2000	99	81,6%	24,2%	43,4%	93,7% ±4,9%	
Romanus (Bi-Metric cem)	1992–1998	365	82,5%	31,2%	47,7%	95,8% ±2,1%	85,7% ±3,8%
Romanus (Bi-Metric HA ocem)	1992–1999	139	83,5%	16,5%	53,2%	99,3% ±1,0%	92,4% ±4,5%
Romanus (Bi-Metric ocem)	1992–1997	256	73,4%	11,3%	50,8%	96,4% ±2,3%	86,0% ±4,4%
Romanus (Lubinus SP II)	1992–1996	91	72,2%	20,9%	33,0%	98,9% ±1,6%	90,6% ±6,2%
Romanus (RX90-S)	1994–2000	180	90,6%	39,4%	52,2%	96,1% ±2,9%	85,6% ±5,4%
Romanus HA (Bi-Metric HA ocem)	1992–2005	261	74,2%	10,3%	60,5%	96,1% ±2,4%	90,9% ±4,2%
Romanus HA (Bi-Metric ocem)	1992–1999	63	76,2%	11,1%	50,8%	93,7% ±6,1%	79,9% ±10,1%
Scan Hip Cup (Lubinus SP II)	1992–2002	91	62,2%	84,6%	75,8%	95,3% ±4,5%	
Scan Hip Cup (Optima)	1993–2001	505	71,2%	89,9%	67,3%	98,5% ±1,1%	93,3% ±2,9%
Scan Hip Cup (Scan Hip II Krage)	1996–2001	207	77,0%	89,9%	62,8%	96,8% ±2,5%	88,4% ±6,1%
Scan Hip Cup (Scan Hip Krage)	1992–2000	2 871	72,7%	89,0%	61,9%	97,8% ±0,5%	91,9% ±1,2%
Scan Hip Cup (Scan Hip Kraglös)	1992–1999	138	77,7%	92,8%	65,2%	98,5% ±1,8%	90,8% ±5,9%
Secur-Fit (Omnifit)	1996–1999	104	72,1%	2,9%	52,9%	89,1% ±6,1%	73,1% ±8,9%
SHP (Lubinus SP II)	1994–2006	614	80,6%	87,9%	55,0%	99,4% ±0,6%	96,8% ±2,0%
SLS (CLS Spotorno)	1992–1998	66	83,1%	33,3%	33,3%	96,9% ±3,6%	
Stanmore (Stanmore mod)	1994–2006	632	49,8%	91,9%	70,6%	98,3% ±1,0%	
Stanmore (Stanmore)	1992–1998	105	89,3%	96,2%	70,5%	96,8% ±3,4%	89,8% ±6,8%

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992-2006

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	≥60 år <sup>4)</sup>	Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år 95% ki.	10 år 95% ki.
TOP Pressfit HA (Lubinus SP II)	2000–2006	141	83,7%	31,2%	39,7%	98,0% ±2,5%	
Trilogy (CLS Spotorno)	1998–2006	386	78,2%	35,2%	42,7%	95,9% ±3,6%	
Trilogy (Cone ocem)	1998–2006	182	45,1%	22,5%	69,2%	93,8% ±4,2%	
Trilogy (Lubinus SP II)	1996–2006	68	88,2%	32,4%	36,8%	98,5% ±2,2%	
Trilogy (SL plus stam ocem)	1997–2006	135	70,4%	11,1%	35,6%	100,0% ±0,0%	
Trilogy HA (Anatomic HA/HATCP (HG V))	1994–1999	57	80,7%	22,8%	43,9%	94,7% ±5,6%	
Trilogy HA (Bi-Metric HA ocem)	1998–2006	188	85,6%	10,6%	49,5%	98,3% ±1,8%	
Trilogy HA (Lubinus SP II)	1995–2006	971	84,1%	48,8%	48,7%	96,8% ±1,3%	91,9% ±3,4%
Trilogy HA (Optima)	1995–1999	96	94,8%	46,9%	37,5%	96,8% ±3,4%	92,6% ±6,0%
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	1996–2006	1 189	75,3%	57,1%	56,5%	98,4% ±0,9%	95,9% ±2,3%
Trilogy HA (Versys stam)	1999–2006	257	75,1%	13,6%	45,9%	99,2% ±1,0%	
Weber al-poly cup (MS30 Polerad)	1999–2006	370	90,5%	87,0%	60,0%	99,4% ±0,7%	
Weber al-poly cup (Straight-stem standard)	1999–2006	958	99,5%	90,3%	65,9%	98,2% ±1,1%	
Weber poly Metasul cup (MS30 Polerad)	1999–2006	100	73,0%	16,0%	52,0%	94,7% ±5,3%	
ZCA (CPT (stål))	1993–2005	114	80,0%	85,1%	62,3%	94,5% ±4,3%	
ZCA (Stanmore mod)	2000–2006	243	74,9%	97,1%	64,2%	99,6% ±0,6%	

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## Implantatöverlevnad per typ

primär artros och aseptisk lossning, 1992-2006

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	≥60 år <sup>4)</sup>	Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år 95% ki.	10 år 95% ki.
ABG HA (ABG cem)	1992–1998	142	82,4%	55,6%	100,0% ±0,0%	93,5% ±5,0%
ABG HA (ABG ocem)	1992–1998	223	5,8%	50,2%	98,6% ±1,5%	82,3% ±5,2%
ABG HA (Lubinus SP II)	1992–1998	269	48,3%	45,7%	99,6% ±0,6%	91,1% ±3,9%
ABG II HA (ABG ocem)	1997–2006	159	8,2%	37,1%	98,9% ±1,6%	
ABG II HA (Lubinus SP II)	1997–2006	170	33,5%	44,1%	99,3% ±1,0%	
Allofit (CLS Spotorno)	2001–2006	495	38,2%	49,5%	98,6% ±1,4%	
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	1999–2006	397	7,8%	30,5%	99,4% ±0,7%	
Biomet Müller (Bi-Metric cem)	1992–1995	731	90,7%	54,9%	97,2% ±1,2%	91,6% ±2,3%
Biomet Müller (Bi-Metric HA ocem)	1995–2006	186	34,9%	58,6%	100,0% ±0,0%	
Biomet Müller (CPT (stål))	1997–2003	898	94,4%	66,9%	99,4% ±0,6%	
Biomet Müller (RX90-S)	1994–2001	1 113	88,2%	56,2%	99,1% ±0,6%	95,3% ±1,6%
Biomet Müller (Stanmore mod)	1997–2002	90	91,1%	64,4%	98,9% ±1,6%	
Biomex HA (Lubinus SP II)	2000–2004	86	10,5%	58,1%	100,0% ±0,0%	
Cenator (Bi-Metric cem)	1993–1999	207	50,2%	43,0%	98,5% ±1,6%	91,7% ±4,3%
Cenator (Cenator)	1993–2000	731	96,0%	57,9%	94,5% ±1,8%	87,4% ±2,9%
Cenator (Charnley Elite Plus)	1997–2000	268	82,8%	57,1%	98,4% ±1,6%	
Cenator (Exeter Polerad)	1998–2003	558	80,5%	51,6%	99,8% ±0,3%	
Charnley (CAD)	1992–1996	142	92,3%	68,3%	98,5% ±1,8%	95,8% ±3,7%
Charnley (Charnley Elite Plus)	1994–2002	977	78,5%	61,1%	98,5% ±0,8%	90,4% ±3,3%
Charnley (Charnley)	1992–2005	17 507	90,3%	61,8%	98,0% ±0,2%	94,8% ±0,5%
Charnley (CPT (stål))	1996–2004	140	80,0%	60,7%	100,0% ±0,0%	
Charnley (C-stem)	2001–2003	60	71,7%	63,3%	96,7% ±4,0%	
Charnley (Exeter Polerad)	1992–2006	1 753	88,3%	64,1%	100,0% ±0,0%	99,2% ±1,0%
Charnley (Lubinus SP II)	1992–2006	282	85,8%	56,4%	99,2% ±1,0%	96,1% ±2,7%
Charnley (Müller Rak)	1992–1998	91	97,8%	45,1%	98,8% ±1,8%	97,3% ±3,1%
Charnley (PCA E-series Textured)	1992–1996	106	75,5%	53,8%	97,1% ±3,1%	83,8% ±7,5%
Charnley Elite (ABG ocem)	1994–2005	335	24,2%	44,2%	99,7% ±0,5%	
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	1992–2002	640	89,7%	58,9%	96,2% ±1,5%	85,9% ±6,3%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

primär artros och aseptisk lossning, 1992-2006

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	≥ 60 år <sup>4)</sup>	Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år	95% ki.	10 år	95% ki.
Charnley Elite (Charnley)	1992–2001	204	86,8%	58,8%	94,7%	± 3,2%	90,7%	± 4,4%
Charnley Elite (CPT (stål))	1997–2003	84	90,5%	66,7%	97,5%	± 3,0%		
Charnley Elite (Exeter Polerad)	1996–2006	4 676	89,0%	62,6%	99,8%	± 0,1%		
Charnley Elite (Lubinus SP II)	1992–2006	933	82,7%	60,3%	98,9%	± 1,0%	94,4%	± 4,4%
Charnley Elite (Müller Rak)	1999–2006	218	98,6%	57,3%	100,0%	± 0,0%		
Charnley Elite (PCA E-series Textured)	1992–1997	171	80,7%	57,3%	98,2%	± 2,0%	90,1%	± 5,0%
Charnley Elite (Spectron EF Primary)	1998–2006	273	90,5%	50,9%	98,5%	± 1,6%		
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	1992–2006	732	33,2%	42,8%	100,0%	± 0,0%	98,9%	± 1,3%
Contemporary (Exeter Polerad)	1994–2004	290	88,3%	47,6%	98,1%	± 1,6%	93,3%	± 4,4%
Contemporary (Lubinus SP II)	1994–2001	68	80,9%	77,9%	98,4%	± 2,4%		
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	2000–2006	2 210	88,1%	57,0%	99,7%	± 0,3%		
Duralock (ocem.) (Spectron EF Primary)	1995–2000	100	55,0%	62,0%	98,0%	± 2,4%		
Exeter Duration (Exeter Polerad)	1999–2006	8 647	85,3%	56,5%	99,5%	± 0,2%		
Exeter Duration (Lubinus SP II)	1999–2006	541	84,5%	56,9%	100,0%	± 0,0%		
Exeter Metallbaksida (Exeter Polerad)	1992–1994	402	95,3%	51,0%	99,2%	± 0,9%	95,6%	± 2,3%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1992–2006	4 655	87,6%	55,9%	98,7%	± 0,3%	95,6%	± 0,8%
Exeter Plast (Lubinus SP II)	1992–2002	160	78,8%	65,6%	97,2%	± 2,7%	91,5%	± 5,8%
Exeter Polerad (Exeter Polerad)	1992–1995	460	91,5%	51,3%	97,7%	± 1,4%	94,8%	± 2,3%
FAL (Lubinus SP II)	1999–2006	3 234	87,3%	60,5%	99,7%	± 0,3%		
Harris-Galante I (Lubinus SP II)	1992–1997	56	25,0%	35,7%	100,0%	± 0,0%		
Harris-Galante II (Charnley)	1992–1996	123	30,1%	44,7%	98,3%	± 2,0%	94,7%	± 4,1%
Harris-Galante II (Lubinus SP II)	1992–1997	151	22,5%	43,7%	98,6%	± 1,6%	87,8%	± 5,4%
Harris-Galante II (Spectron EF)	1992–1996	118	61,0%	50,8%	100,0%	± 0,0%	95,1%	± 4,2%
ITH (ITH)	1992–1996	182	95,1%	65,9%	98,8%	± 1,5%	97,3%	± 2,6%
Lubinus helpplast (Lubinus IP)	1992–1998	459	97,2%	58,6%	99,3%	± 0,8%	98,4%	± 1,3%
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	1992–2006	43 741	89,1%	55,8%	99,6%	± 0,1%	98,0%	± 0,3%
Mallory-Head ocem (Lubinus SP II)	1995–2005	81	9,9%	50,6%	100,0%	± 0,0%		
Müller Plast (MS30 Opolerad)	1992–2001	66	81,8%	48,5%	98,4%	± 2,4%		
Müller Plast (Müller Rak)	1992–2006	1 248	94,3%	55,8%	99,6%	± 0,4%	98,6%	± 0,9%
Müller Plast (Straight-stem standard)	1996–2006	212	87,7%	75,0%	98,0%	± 2,4%		
Omnifit (Lubinus SP II)	1992–1995	137	28,5%	48,9%	97,8%	± 2,4%	77,4%	± 7,3%
Omnifit (Omnifit)	1992–1996	184	17,9%	48,4%	92,8%	± 3,8%	66,1%	± 7,0%
OPTICUP (Lubinus SP II)	1995–2006	379	85,5%	60,2%	99,4%	± 0,8%	94,7%	± 4,6%
OPTICUP (NOVA Scan Hip)	1993–2000	103	72,8%	48,5%	90,7%	± 5,8%	75,4%	± 9,9%
OPTICUP (Optima)	1994–2000	559	90,2%	54,7%	97,6%	± 1,3%	90,0%	± 3,0%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1996–2004	1 502	83,8%	56,7%	98,4%	± 0,6%	93,4%	± 2,6%
OPTICUP (Scan Hip Krage)	1995–1996	65	86,2%	52,3%	98,2%	± 2,6%		
Reflection (Spectron EF Primary)	1996–2006	5 203	92,9%	62,7%	99,0%	± 0,4%	94,4%	± 2,1%
Reflection (Spectron EF)	1992–1996	587	98,6%	59,6%	99,6%	± 0,5%	97,8%	± 1,5%
Reflection HA (Lubinus SP II)	1995–2006	162	16,0%	38,9%	95,5%	± 3,9%		
Reflection HA (Spectron EF Primary)	1996–2000	80	28,8%	45,0%	96,1%	± 4,1%		
Romanus (Bi-Metric cem)	1992–1998	279	34,1%	45,2%	97,0%	± 2,0%	89,4%	± 3,8%
Romanus (Bi-Metric HA ocem)	1992–1999	116	19,8%	53,4%	100,0%	± 0,0%	92,6%	± 5,0%
Romanus (Bi-Metric ocem)	1992–1997	182	13,7%	50,0%	98,9%	± 1,4%	91,7%	± 4,2%
Romanus (Lubinus SP II)	1992–1996	65	26,2%	27,7%	100,0%	± 0,0%	93,3%	± 6,4%
Romanus (RX90-S)	1994–2000	163	41,7%	51,5%	96,9%	± 2,7%	87,8%	± 5,3%
Romanus HA (Bi-Metric HA ocem)	1992–2005	193	12,4%	60,1%	100,0%	± 0,0%	95,7%	± 4,1%
Scan Hip Cup (Optima)	1993–2001	356	90,4%	60,7%	99,7%	± 0,5%	98,0%	± 1,8%
Scan Hip Cup (Scan Hip II Krage)	1996–2001	157	89,2%	60,5%	99,3%	± 1,0%	91,5%	± 6,1%
Scan Hip Cup (Scan Hip Krage)	1992–2000	2 038	89,2%	57,3%	98,8%	± 0,5%	93,2%	± 1,3%
Scan Hip Cup (Scan Hip Kraglös)	1992–1995	94	94,7%	55,3%	100,0%	± 0,0%	91,4%	± 6,6%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

primär artros och aseptisk lossning, 1992-2006

Cup (Stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	≥ 60 år <sup>4)</sup>	Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år	95% ki.	10 år	95% ki.
Secur-Fit (Omnifit)	1996–1999	75	2,7%	44,0%	95,8%	± 4,5%		
SHP (Lubinus SP II)	1994–2006	495	87,9%	51,1%	100,0%	± 0,0%	97,9%	± 2,0%
Stanmore (Stanmore mod)	1994–2006	315	91,1%	64,4%	99,6%	± 0,5%		
Stanmore (Stanmore)	1992–1998	92	97,8%	68,5%	97,6%	± 2,8%	91,4%	± 6,7%
TOP Pressfit HA (Lubinus SP II)	2000–2006	118	35,6%	39,8%	100,0%	± 0,0%		
Trilogy (CLS Spotorno)	1998–2006	302	36,1%	42,1%	97,4%	± 3,4%		
Trilogy HA (Bi-Metric HA ocm)	1999–2006	161	11,8%	48,4%	100,0%	± 0,0%		
Trilogy HA (Lubinus SP II)	1995–2006	817	50,8%	44,9%	99,2%	± 0,8%	96,1%	± 2,6%
Trilogy HA (Optima)	1995–1999	91	45,1%	35,2%	97,8%	± 2,6%	94,5%	± 5,5%
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	1996–2006	895	65,6%	54,2%	99,4%	± 0,6%	97,0%	± 2,8%
Trilogy HA (Versys stam)	1999–2006	193	17,6%	38,3%	99,5%	± 0,8%		
Weber al-poly cup (MS30 Polerad)	1999–2006	335	89,0%	60,0%	99,4%	± 0,8%		
Weber al-poly cup (Straight-stem standard)	1999–2006	953	90,5%	65,9%	99,2%	± 0,9%		
ZCA (CPT (stål))	1993–2004	88	86,4%	56,8%	96,4%	± 3,9%		

<sup>1)</sup> Anser första och sista observerade primäroperationsår.

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

<sup>3)</sup> Anser andelen primäroperationer som utförts på grund av primär artros.

<sup>4)</sup> Anser andelen primäroperationer i åldersgruppen 60 år eller äldre (ålder vid primäroperation).

<sup>5)</sup> Anser andelen kvinnor.

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, 1992-2006

Klinik	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	≥ 60 år <sup>4)</sup>	Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år	95% ki.	10 år	95% ki.
<b>Universitets- eller regionssjukhus</b>									
KS/Huddinge	1992–2006	3 136	65,2%	75,3%	63,7%	95,6%	± 0,9%	87,7%	± 1,8%
KS/Solna	1992–2006	2 772	60,9%	73,1%	61,8%	95,1%	± 0,9%	88,6%	± 2,3%
Linköping	1992–2006	2 597	66,9%	80,4%	61,4%	99,0%	± 0,4%	96,3%	± 1,2%
Lund	1992–2006	2 147	49,8%	72,7%	63,0%	96,5%	± 0,9%	87,6%	± 2,1%
Malmö	1992–2006	3 075	50,5%	78,4%	68,6%	95,9%	± 0,8%	88,0%	± 1,6%
SU/Sahlgrenska	1992–2006	2 949	62,0%	66,4%	64,0%	98,0%	± 0,5%	92,3%	± 1,6%
SU/Östra	1992–2006	2 357	79,7%	82,6%	63,0%	97,6%	± 0,7%	93,3%	± 1,5%
Umeå	1992–2006	1 695	71,0%	71,2%	62,1%	97,6%	± 0,8%	95,1%	± 1,4%
Uppsala	1992–2006	3 915	54,8%	74,5%	61,9%	94,8%	± 0,8%	87,3%	± 1,7%
<b>Länssjukhus</b>									
Borås	1992–2006	2 754	68,7%	81,2%	59,2%	97,4%	± 0,7%	94,6%	± 1,3%
Danderyd	1992–2006	4 359	85,1%	83,0%	67,6%	96,9%	± 0,6%	94,3%	± 1,0%
Eksjö	1992–2006	2 613	84,6%	86,0%	56,6%	97,0%	± 0,8%	92,9%	± 1,5%
Eskilstuna	1992–2006	1 996	59,9%	80,7%	60,3%	97,9%	± 0,7%	95,6%	± 1,3%
Falun	1992–2006	2 311	83,3%	79,7%	56,2%	96,9%	± 0,9%		
Gävle	1992–2006	2 197	70,0%	78,7%	60,4%	96,7%	± 0,8%	89,6%	± 2,6%
Halmstad	1992–2006	2 566	74,1%	83,4%	58,4%	97,4%	± 0,7%	93,6%	± 1,6%
Helsingborg	1992–2006	2 065	73,5%	83,1%	61,9%	96,6%	± 0,9%	87,8%	± 2,3%
Hässleholm-Kristianstad	1992–2006	5 632	87,1%	83,5%	56,5%	97,8%	± 0,5%	94,1%	± 1,2%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## Implantatöverlevnad per klinik (forts.)

alla diagnoser, alla orsaker till revision och alla typer av implantat, 1992-2006

Klinik	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	≥60 år <sup>4)</sup>	Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år	95% ki.	10 år	95% ki.
Jönköping	1992–2006	2 490	81,5%	82,7%	58,9%	97,3%	±0,8%	94,3%	±1,4%
Kalmar	1992–2006	2 703	66,2%	85,0%	58,7%	98,2%	±0,6%	95,7%	±1,3%
Karlskrona	1992–2006	1 135	69,7%	81,1%	61,6%	95,5%	±1,3%	89,5%	±2,4%
Karlstad	1992–2006	2 312	69,5%	79,1%	62,9%	97,3%	±0,8%	93,8%	±1,7%
Norrköping	1992–2006	2 917	67,2%	83,3%	60,9%	98,3%	±0,5%	92,7%	±1,6%
S:t Göran	1992–2006	6 403	83,3%	80,7%	66,8%	95,1%	±0,6%	89,9%	±1,1%
Skövde	1992–2006	2 444	74,6%	79,1%	57,1%	96,7%	±0,8%	90,4%	±1,8%
SU/Mölndal	1992–2006	1 700	74,9%	83,4%	65,3%	97,0%	±0,9%	92,3%	±2,0%
Sunderby (inklusive Boden)	1992–2006	2 183	63,3%	78,4%	64,1%	96,8%	±0,8%	91,6%	±1,7%
Sundsvall	1992–2006	2 683	82,8%	78,4%	61,1%	96,3%	±0,8%	92,8%	±1,4%
Södersjukhuset	1992–2006	4 173	60,0%	82,6%	68,3%	98,1%	±0,4%	94,4%	±1,1%
Uddevalla	1992–2006	3 272	70,6%	84,5%	61,4%	97,6%	±0,6%	92,1%	±1,7%
Varberg	1992–2006	2 543	85,7%	85,2%	57,0%	97,2%	±0,8%	91,9%	±1,8%
Västerås	1992–2006	1 850	67,0%	79,4%	60,5%	97,9%	±0,8%	94,1%	±1,6%
Växjö	1992–2006	1 604	83,3%	82,6%	57,2%	97,8%	±0,8%	94,9%	±1,6%
Ystad	1992–2006	1 474	79,5%	88,0%	56,9%	97,2%	±0,8%	95,3%	±1,5%
Örebro	1992–2006	2 687	73,0%	80,4%	58,2%	98,6%	±0,5%	95,4%	±1,3%
Östersund	1992–2006	2 303	83,5%	83,3%	55,7%	97,6%	±0,7%	94,5%	±1,4%
<b>Länsdelssjukhus</b>									
Alingsås	1992–2006	1 590	85,7%	85,8%	58,2%	98,8%	±0,6%	97,3%	±1,3%
Arvika	1992–2006	812	84,7%	85,8%	62,4%	93,1%	±2,4%	84,5%	±4,5%
Bollnäs	1992–2006	1 919	86,2%	85,1%	59,8%	98,0%	±0,8%	95,0%	±2,0%
Enköping	1992–2006	1 261	94,8%	94,8%	60,9%	97,5%	±1,1%	88,5%	±4,6%
Falköping	1992–2006	2 102	89,8%	84,3%	55,7%	97,6%	±0,9%	91,0%	±2,5%
Frölunda Specialistsjukhus	2002–2006	196	99,5%	84,2%	69,4%				
Gällivare	1992–2006	1 380	81,2%	84,9%	59,2%	98,5%	±0,8%	96,3%	±1,6%
Hudiksvall	1992–2006	1 792	76,0%	87,9%	59,8%	98,0%	±0,8%	95,4%	±1,7%
Karlshamn	1992–2006	1 542	91,1%	81,3%	59,1%	97,8%	±0,9%	95,2%	±1,9%
Karlskoga	1992–2006	1 465	87,8%	86,5%	61,8%	98,2%	±0,8%	94,5%	±2,1%
Katrineholm	1992–2006	1 844	89,4%	83,2%	56,8%	98,8%	±0,6%	97,6%	±1,1%
Kungälv	1992–2006	2 094	87,7%	86,8%	61,0%	99,2%	±0,4%	96,3%	±1,8%
Köping	1992–2006	2 121	95,1%	85,2%	55,9%	98,9%	±0,5%	95,7%	±2,2%
Lidköping	1992–2006	1 324	89,3%	83,5%	52,0%	98,4%	±0,8%	92,8%	±3,8%
Lindesberg	1992–2006	1 505	83,2%	85,6%	57,0%	98,2%	±0,8%	95,6%	±1,9%
Ljungby	1992–2006	1 547	87,4%	82,2%	53,6%	98,3%	±0,8%	95,4%	±1,6%
Lycksele	1992–2006	2 080	88,8%	86,7%	61,7%	99,0%	±0,5%	97,6%	±1,3%
Mora	1992–2006	1 953	86,4%	84,5%	57,4%	97,5%	±0,9%	94,3%	±1,6%
Motala	1992–2006	2 453	81,0%	85,0%	58,6%	98,7%	±0,6%	95,6%	±1,8%
Norrtilje	1992–2006	1 213	77,5%	87,9%	58,3%	96,6%	±1,2%	95,1%	±2,0%
Nyköping	1992–2006	1 683	81,6%	84,7%	57,8%	98,2%	±0,7%	97,4%	±1,0%
Oskarshamn	1992–2006	1 506	85,4%	85,1%	58,6%	99,3%	±0,5%	96,8%	±1,9%
Piteå	1992–2006	1 468	87,7%	83,0%	58,2%	98,1%	±0,9%	96,2%	±1,8%
Skellefteå	1992–2006	1 741	76,7%	83,7%	61,9%	97,8%	±0,8%	97,1%	±0,9%
Skene	1992–2006	1 013	92,1%	84,0%	51,7%	98,6%	±0,9%	95,6%	±2,1%
Sollefteå	1992–2006	1 402	88,1%	83,9%	59,3%	97,6%	±1,0%	94,3%	±2,1%

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## Implantatöverlevnad per klinik (forts.)

alla diagnoser, alla orsaker till revision och alla typer av implantat, 1992-2006

Klinik	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	≥ 60 år <sup>4)</sup>	Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år	95% ki.	10 år	95% ki.
Södertälje	1995–2006	1 129	84,5%	83,4%	60,2%	99,0%	±0,8%		
Torsby	1992–2006	952	82,4%	86,8%	52,7%	97,2%	±1,2%	89,6%	±3,6%
Trelleborg	1992–2006	2 872	81,8%	85,1%	62,1%	96,8%	±0,8%	93,3%	±1,6%
Visby	1992–2006	1 239	83,2%	82,4%	55,2%	94,1%	±1,5%	85,8%	±3,1%
Värnamo	1992–2006	1 502	84,0%	84,1%	56,7%	98,6%	±0,7%	96,0%	±1,7%
Västervik	1992–2006	1 482	82,1%	84,3%	56,1%	97,7%	±0,9%	94,5%	±1,8%
Örnsköldsvik	1992–2006	1 703	85,2%	84,7%	62,8%	99,2%	±0,4%	98,0%	±1,0%
<b>Privatsjukhus</b>									
Carlanderska	1992–2006	658	94,5%	74,8%	52,9%	98,7%	±1,1%	95,5%	±2,9%
Elisabethsjukhuset	1999–2006	598	86,8%	76,3%	58,0%	97,7%	±2,3%		
Gothenburg Medical Center	2004–2006	109	100,0%	70,6%	53,2%				
Movement	2003–2006	216	98,1%	79,2%	54,2%				
Nacka Närsjukhus Proxima AB	2005–2006	71	98,6%	66,2%	50,7%				
Ortopediska Huset	1996–2006	1 576	98,8%	79,3%	63,8%	97,6%	±1,2%		
Sophiahemmet	1992–2006	2 486	98,0%	75,8%	57,9%	95,6%	±1,0%	87,8%	±2,4%
Stockholms Specialistvård AB	2000–2006	816	96,8%	77,1%	54,9%	98,3%	±1,0%		

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

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 år eller äldre (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 miljö- och teknikprofilen rapporterar klinikerna kirurgisk teknik och operationsmiljö årligen. Det är viktigt att klinikerna uppdaterar sin profil via webbplatsen. Om ändring inte sker förutsätter registerledningen att profilen är oförändrad jämfört med senaste året. Eftersom det i profilen anges aggregerade data per klinik och år så ger detta en osäkerhet i statistiska analyser av databasen. Primär- och reoperationsdatabasen baseras på den enskilda operationen med personnummer och sida som unika variabler.

Två variabler som historiskt funnits under miljöprofilen är typ av cement och typ av snitt. Dessa två variabler blev 1999 respektive 2000 individbaserade (via internetinmatningen - Hipfact) och kommer därför från och med nästa årsrapport att rapporteras under avsnittet "Primär totalprotes". Redan med årets rapport har vi anpassat histogrammen med dessa variabler till att omfatta den tid de rapporterats individbaserat. För historiska resultat hänvisas till tidigare årsrapporter.

### Cementtyp

Under 2005 skedde en varunamnsförändring vad gäller de dominerande cementsorterna som används i Sverige:

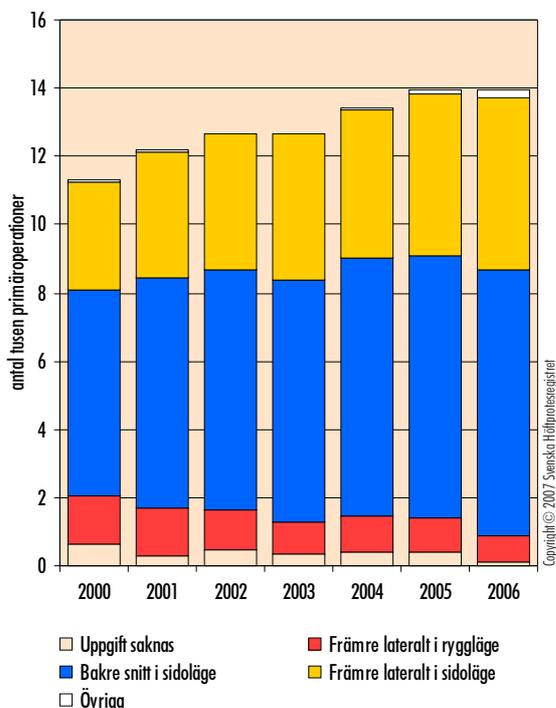
- **Palacos cum Gentamycin är ändrat till Palacos R + G.**
- **Refobacin Palacos R är ändrat till Refobacin Bone Cement R.**

Huruvida de "nya" cementen är likvärda med de "äldre" har utretts med polymerkemiska och hållfasthetsstudier. För resultatet av dessa studier hänvisas till respektive företag.

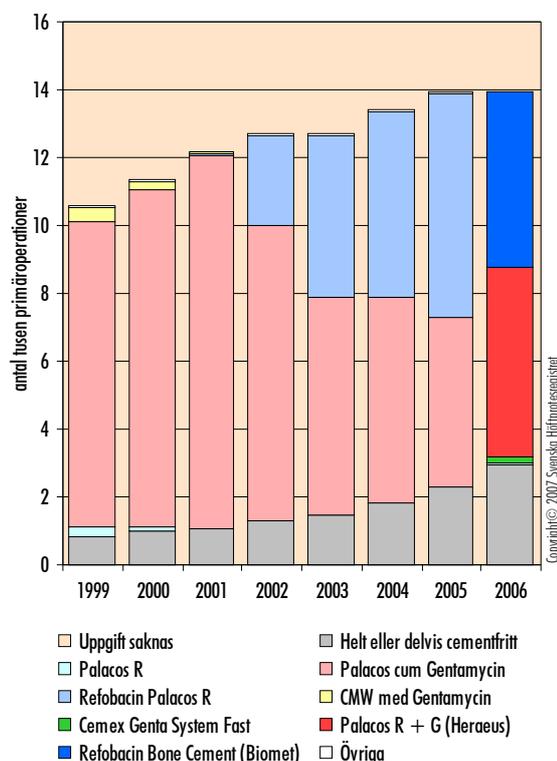
Introduktionen av de "nya" cementen skedde stegvis och med viss variabilitet mellan olika kliniker under hösten 2005. Från och med årsskiftet (1/1 2006) är förändringen helt genomförd på alla enheter, varför alla använda cementförpackningar kommer att registreras med de nya beteckningarna. De historiska materialen kommer att behålla de äldre benämningarna. I Norge har det norska höftprotesregistret hanterat denna fråga på exakt samma sätt. Majoriteten av patienterna opereras med någon av de nämnda cementen.

Under 2006 har det förts en intensiv debatt om eventuella skillnader mellan de "gamla" och "nya" cementen. Höftprotesregistret har ej i uppdrag att delta i denna typ av debatt - registrets uppdrag är att via en prospek-

**Typ av snitt**  
2000-2006



**Typ av cement**  
1999-2006



tiv nationell observationsstudie rapportera om det föreligger utfallsskillnader mellan olika cementtyper. Efter som uppföljningen är kort går en sådan analys ännu ej att genomföra.

## Snitt

Sambandet mellan kirurgisk snittföring och utfall med avseende på reoperation och patientrelaterat utfall på individbasis går nu således att utföra på primäroperationer från och med år 2000. Uppföljningstiden blir då kort men vi planerar inför nästa års rapport att göra en sådan djupanalys.

Som tidigare dominerar det bakre snittet i sidoläge före det anterolaterala i sidoläge (se tabell nedan). Sedan vi började registrera så kallade minisnitt (2003) har det i Sverige utförts 315 operationer med olika typer av minisnitt, där MIS/1-främre ökar mest. Det låga antalet och den korta observationstiden för de patienter som opererats med minisnitt omöjliggör en adekvat registeranalys – dock är de relativt höga revisionstalen för MIS/2 oroande.

Snitt	Antal pri.	Antal rev.	Andel rev.
MIS/2-snitt	41	3	7,3%
MIS/1-snitt, bakre	59	2	3,4%
Främre lateralt i ryggläge (Hardinge)	4 917	76	1,5%
MIS/1-snitt, främre	213	3	1,4%
Bakre snitt i sidoläge (Moore)	37 191	505	1,4%
Bakre snitt med trochanterosteotomi	77	1	1,3%
Främre lateralt i sidoläge (Gammer)	22 292	238	1,1%
Lateralt med trokanterosteotomi	76	0	0,0%
OCM-snitt	2	0	0,0%

Andel revisioner uppdelat på typ av snitt, 2000-2006.

## Cementeringsteknik

Denna analys bygger på årsaggregerade resultat. De flesta kliniker anger att de använder en mycket likartad teknik, vilket resulterar i att riskanalyser är svåra att utföra på moderna material. Den standardiserade cementeringstekniken har sannolikt medverkat till de goda svenska resultaten med låg revisionsbörda vid en internationell jämförelse. Vad gäller cementeringsteknik finns sedan några år två trender.

1. Användande av borste minskar för sjätte året i följd. Vid tidigare multivariatanalyser har vi inte funnit någon positiv effekt av användande av borste. Användning av borste kan dock vara till fördel vid revisioner. Vad gäller rengöring av cementbädd har en noggrann och upprepad högtryckslavage en bättre effekt.

2. Användande av proximal tätningsplugg till femurcementering ökar fortsatt. 2004 angav drygt 15% av klinikererna att man ej använde denna teknik. Under 2006

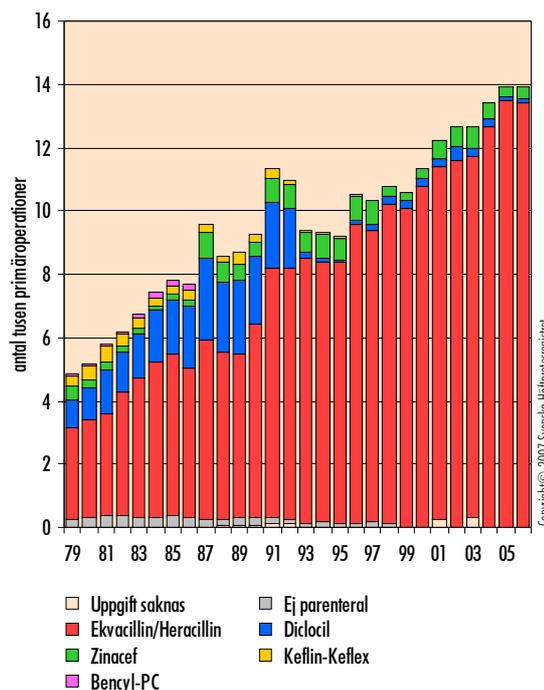
sjönk denna andel till strax under 8%. Om man ej använder proximal plugg utnyttjar man inte möjligheterna till god cementpenetration, vilket är en viktig del i modern cementeringsteknik. Tidigare Poissionanalyser har visat att användande av proximal plugg sänker risken för aseptisk lossning. Anledningen till att man på vissa kliniker tvekar att använda tekniken har säkerligen sin bakgrund i en oro för 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 169 000 opererade patienter 1992-2006 gav en 15-årsöverlevnad för de patienter som opererats med högtrycksteknik på 86,6 ± 0,9% medan de som opererats utan denna teknik hade en motsvarande protesöverlevnad på 85,1 ± 1,0%. Skillnaden är statistiskt signifikant ( $p < 0.001$ , LogRank-test). Med tanke på ovanstående är det förvånansvärt att inte alla kliniker använder en proximal försegling vid cementering av standardfall. Denna teknik bör dock undvikas vid operation med halvplastik.

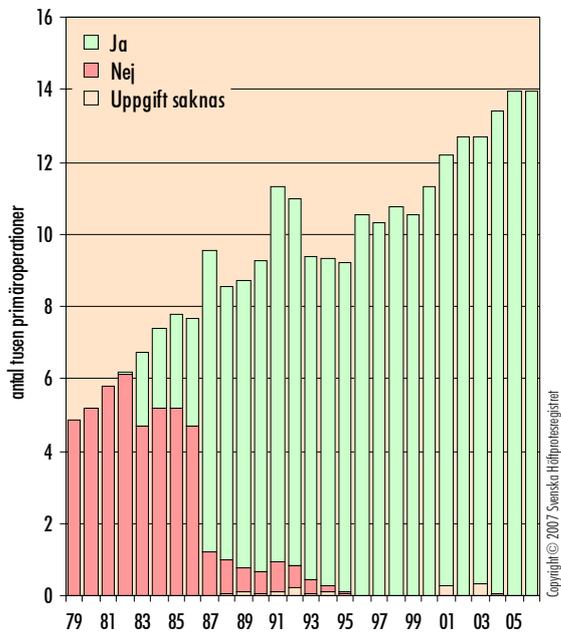
## Typ av antibiotika parenteralt

1979-2006



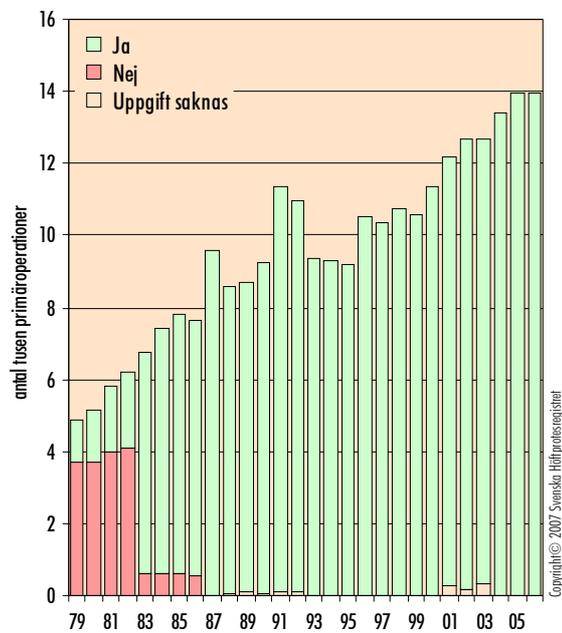
### Rengöring med lavage

1979-2006



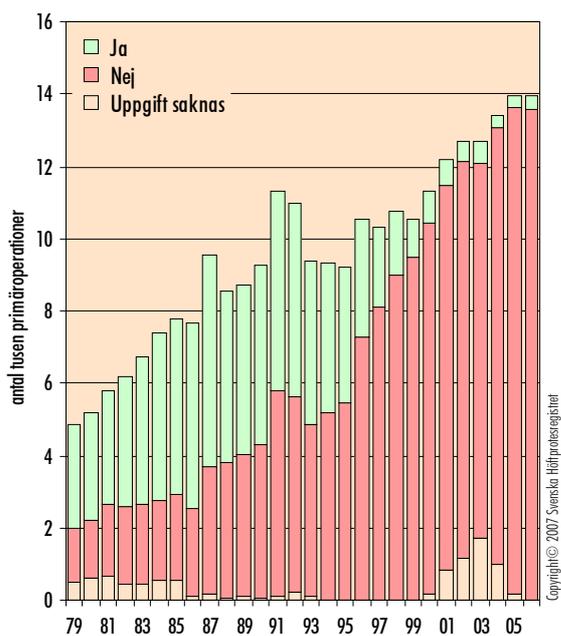
### Femurförsegling distalt

1979-2006



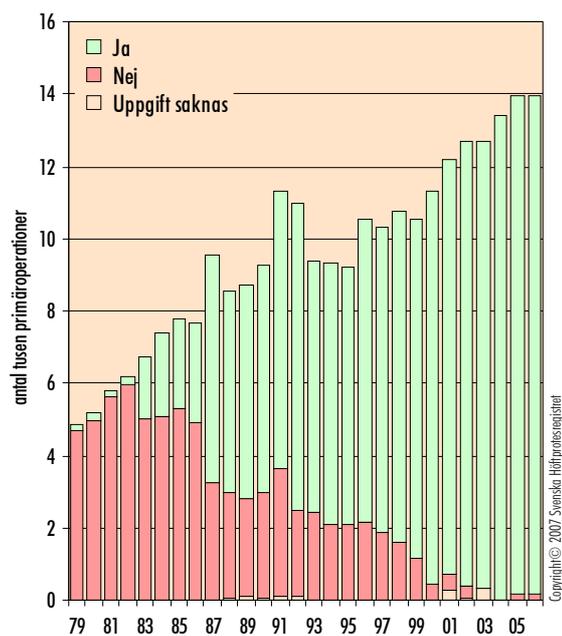
### Antibiotika peroralt

1979-2006



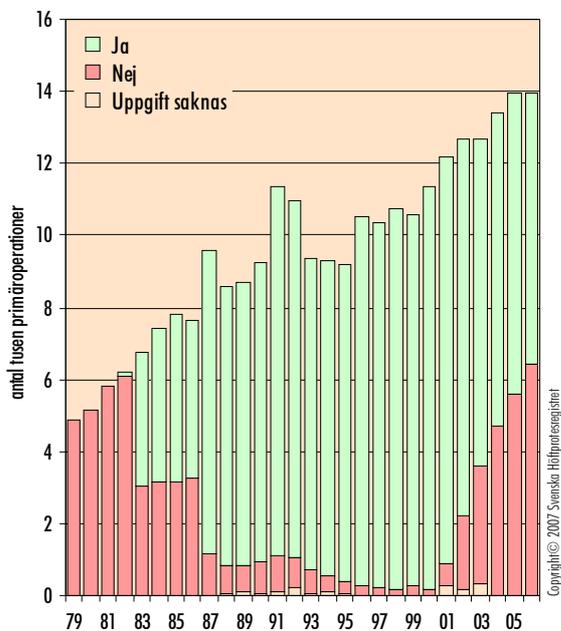
### Acetabulär kompression

1979-2006



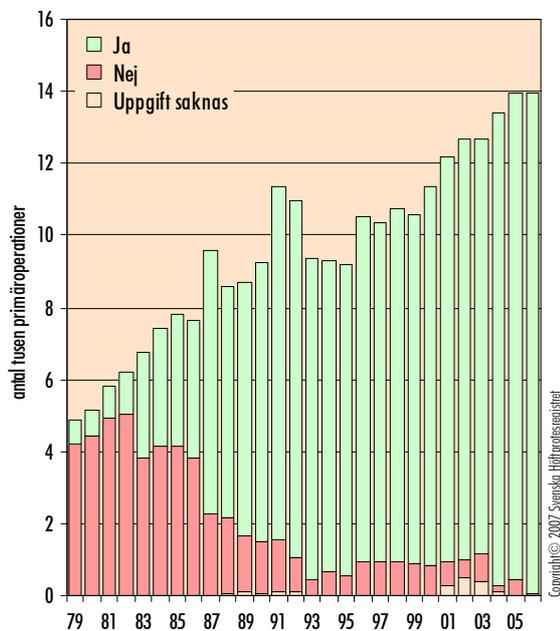
## Rengöring med borste

1979-2006



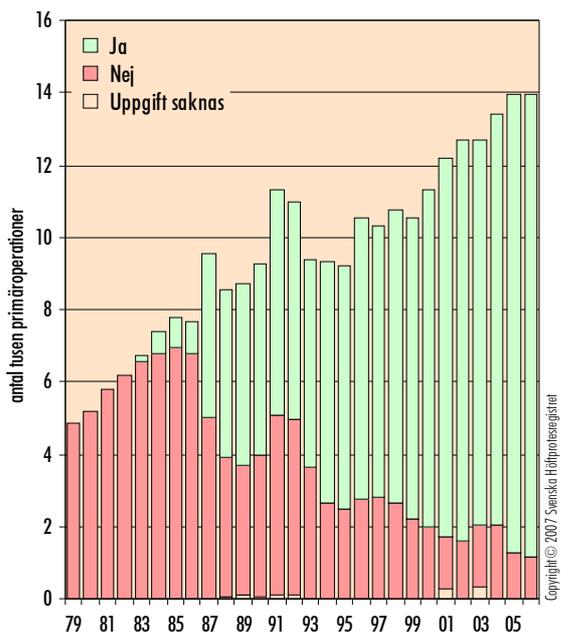
## Retrograd fyllning i femur

1979-2006



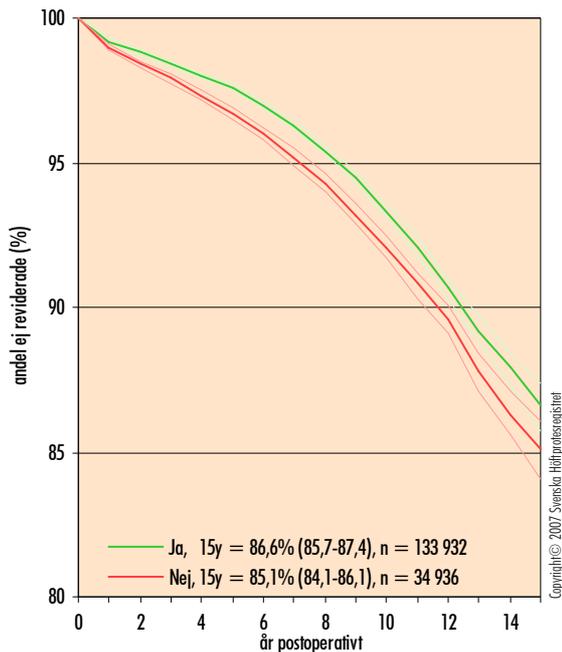
## Femurförsegling proximalt

1979-2006



## Femurförsegling proximalt

alla diagnoser och alla orsaker, 1992-2006



## Uppföljning av det fria vårdvalet

Den nya vårdgarantin syftar till att förbättra den enskilda patientens möjligheter att få adekvat vård inom rimlig tid. Eftersom många landsting inte kunnat nå vårdgarantins mål har man tvingats till kortsiktiga lösningar med separata avtal med både offentliga och privata "entreprenörer" av höftproteskirurgi. På detta sätt har tillgängligheten förbättrats för de patienter som accepterat operation på annat sjukhus än det ordinarie. Registerledningen hävdar, som tidigare år, att en förbättrad tillgänglighet måste "kvalitetssäkras", både på kort och på lång sikt, före det att den kan återopereras som en förbättrad indikator. Med detta som bakgrund initierade registret, till Årsrapport 2004, en utfallsanalys av patienter som opererats med total höftprotes utanför hemregionen under åren 2002 och 2003.

Nedan följer en kort summering av undersökningen som underlag för årets uppföljning (för detaljer se Årsrapporterna 2004 och 2005).

### Material:

- I analysen ingick enbart "standardpatienter", det vill säga 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 flödet" var något yngre med färre kvinnor jämfört med riksgenomsnittet.
- De som utnyttjat "det fria vårdvalet" hade en lägre komorbiditet och kortidsmortalitet.

### Resultat av analyser 2005 och 2006:

- Efter medeluppföljning på 24 respektive 36 månader fann vi inte några signifikanta skillnader avseende reoperationsfrekvenser mellan inom- eller utomlänsopererade patienter.
- Cirka 80% av patienterna som opererats utanför hemregionen och som behövde reopereras blev åtgärdade på sin hemmaklinik.
- Patientrelaterat utfall mätt med smärt-VAS, tillfredställelse-VAS och EQ-5D-index, visade inte någon signifikant skillnad mellan de två grupperna (analysen 2005), dock med förbehållet att det fria flödets patienter hade en annorlunda demografisk profil.

### Årets jämförelse

Årets fortsatta analys av de två grupperna visar en något ökad reoperationsfrekvens framför allt i gruppen "fria flödet". Skillnaden mellan grupperna avseende alla orsaker till reoperation är dock inte statistiskt signifikant. Dock föreligger en signifikant skillnad vad gäller reoperation på grund av djup infektion med ett ökat antal operationer inom gruppen "fria flödet" ( $p=0,03$ , Fischers exakta test). Medeluppföljningstiden vid analysen var 48 månader. Uppföljningstiden är fortfarande kort och åter-

speglar i huvudsak komplikationer såsom djup infektion och revision på grund av recidiverande luxationer. Frekvensen av denna typ av korttidskomplikationer borde nu med längre uppföljningstid plana ut och de närmsta åren blir mer intressanta vad gäller en eventuell skillnad avseende reoperation på grund av aseptisk lossning.

### Diskussion

Precis som förra året måste vi i registerledningen beklaga det faktum att några av de största aktörerna, vad gäller utomlänsopererande, fortfarande står utanför registrets standardiserade uppföljningsrutin (gäller framför allt privata aktörer i Stockholmregionen). De sjukhus som fortfarande inte är anslutna framgår av tabellen på sidorna 28 och 29. Beställare av "vårdgarantipatienter" skall vara medvetna om att dessa kliniker ej kan leverera den nationella kvalitetsindikatorn avseende hälsovinst efter höftproteskirurgi till den nya versionen av rapporten "Öppna jämförelser av hälso- och sjukvårdens kvalitet och effektivitet" (som publiceras oktober 2007).

Kritik kan riktas mot att registerledningen inte initierar en ny analys i kölvattnet av den nya vårdgarantin. Analysen av 2002 och 2003 års produktion finansierades helt av registret vad gäller enkäter till patienter ingående i det "fria flödet". Detta merarbete med ökad kostnad skulle helt ha undvikits om alla sjukhus anslöt sig till uppföljningsrutinen och i sådana fall skulle analyser från fortlöpande tidsintervall kunna göras via registrets databaser.

En sådan funktion skulle kunna användas som en kontinuerlig kvalitetssäkring av patienter som utnyttjat vårdgarantin för att bli opererade på annat sjukhus än deras ordinarie hemmaklinik.

Orsak	Opererad i boendelän (n = 14 785)		Fria flödet (n = 1 964)	
	antal	andel (%)	antal	andel (%)
Aseptisk lossning	47	0,3	10	0,5
Djup infektion	76	0,5	18	0,9 <sup>2)</sup>
Fraktur	23	0,2	1	0,1
Implantatbrott	3	0,0	1	0,1
Luxation	77	0,5	11	0,6
Teknisk orsak	10	0,1	2	0,1
Enbart smärta	5	0,0	0	0,0
Diverse orsaker	18	0,1	2	0,1
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>1,8</b>	<b>45</b>	<b>2,3<sup>1)</sup></b>

Tabell 1. Reoperationsfrekvens per orsak för opererade i boendelän och i det "fria flödet".

<sup>1)</sup> Vid statistisk analys av alla orsaker till reoperation finns ingen signifikant skillnad mellan de två grupperna.

<sup>2)</sup> Dock föreläg det en statistisk skillnad avseende djup infektion ( $p=0,03$ ).



# Mortalitet efter total höftproteskirurgi

## Bakgrund

Höftproteskirurgi är i de flesta fallen en elektiv intervention. Detta gäller framför allt om operationsindikationen är artros. Även om ingreppet idag är att betrakta som rutinkirurgi är det i sig ett stort kirurgiskt ingrepp som inte är riskfritt för patienten. Modern anesthesiologi, noggrann preoperativ medicinsk utredning och infektions- och trombosprofylaktiska åtgärder har medfört låga komplikations- och mortalitetsfrekvenser. Indikationerna för proteskirurgi har under de senaste åren dock vidgats – både nationellt och internationellt. Fler både yngre och äldre patienter opereras nu än under 70- och 80-talet. Idag opereras, framför allt på större enheter fler riskpatienter än tidigare.

Höftprotesregistret uppdaterar numera sin databas flera gånger per år vad gäller de ingående individernas eventuella dödsdatum (via Skatteverket). Den nya patientdatalogen och olika etiska nämnders godkännande har nu också underlättat individbaserad samkörning med Dödsorsaksregistret på Epidemiologiskt Centrum (EpC, Socialstyrelsen). Dessa faktorer innebär att registret har större möjligheter än tidigare att utföra adekvata mortalitetsanalyser.

## Korttidsmortalitet (90-dagarsmortalitet)

90-dagarsmortalitet är en indikator som används frekvent i litteraturen och som appliceras inom flera olika medicinska områden. Variabeln fångas nu automatiskt till registrets databas i samband med uppdatering av dödsdatum från Skatteverket. Orsakerna till att en patient skulle avlida i samband med eller inom 90 dagar från en höftprotesoperation (och relaterat till ingreppet) kan vara många men de dominerande orsakerna borde vara kardiovaskulära eller tromboemboliska sjukdomar. Variabeln skulle i framtiden kunna användas som en kvalitetsindikator för återspeglning av kvaliteten på den preoperativa medicinska bedömningen och enhetens profylaktiska insatser. För att nå dit krävs en samkörning mot dödsorsaksregistret, vilket är gjort med årets material. Problemet är dock att man på EpC har cirka två års fördröjning i databasen. Av denna orsak publiceras i tabellen på nästa sida enbart mortalitetsfrekvenser.

90-dagarsmortaliteten varierar relativt mycket mellan de svenska sjukhusen under observationsåren 2003-2006: från 0‰ – 38,5‰. Vid bedömning av mortalitet är givetvis också klinikens patientdemografi en viktig faktor. Av denna anledning har vi även i denna tabell inkluderat de tidigare diskuterade "case-mix"-variablerna.

Mortalitetstalen är generellt låga och skall bedömas med samma försiktighet som variabeln "reoperation inom 2 år", det vill säga den skall bedömas som en eventuell trend över tid. Vi planerar att införa ytterligare en variabel i kommande årsrapporter – en variabel som beskriver dödsorsaker (till exempel andel döda i kardiovaskulär- och/eller tromboembolisk sjukdom).

Registerledning rekommenderar klinikerna att i tabellen kontrollera sin 90-dagarsmortalitet och vid avvikande resul-

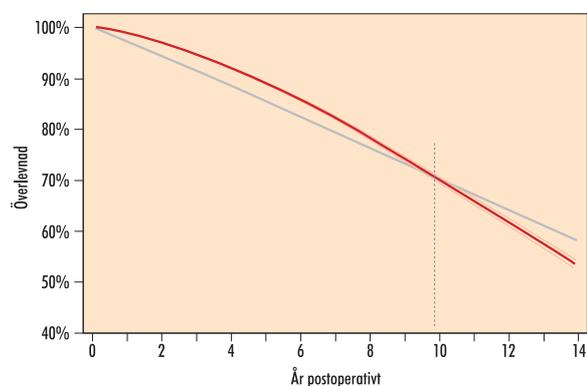
tat initiera en lokal analys. Variabeln ingår i den modifierade värdekompassen (se avsnittet "Verksamhetsuppföljning efter höftproteskirurgi").

## Långtidsmortalitet

Ett stort antal studier, i flera olika länder, har tidigare visat att patienter med artros, som opererats med höftprotes, har en högre 10-årsöverlevnad än en jämförd normalpopulation. Orsaken till denna förbättrade livslängd har i de flesta fall förklarats med den medicinska selektion som utförs preoperativt. Även om utvecklingen varit, som beskrivits ovan, så finns det klara och relativa medicinska kontraindikationer för höftproteskirurgi.

De svenska knä- och höftprotesregistren har funnits så länge att vi nu har möjlighet att analysera mortalitet med mycket längre uppföljning än 10 år. Svenska Knäprotesregistret har nyligen publicerat en uppmärksam studie (*J Bone Joint Surg [Br]* 2007;89-B:599-603) som visar att patienter yngre än 55 års ålder vid operation med knäprotes på grund av artros har en signifikant högre långtidsmortalitet än en jämförd svensk normalpopulation. Den studerade gruppen hade, som i andra studier, en bättre överlevnad fram till cirka 12 års uppföljning. Efter denna tid korsar kurvorna och patienter som opererats före 55 år uppvisade en signifikant överdödlighet i kardiovaskulära sjukdomar. Fyndet var så påtagligt att författarna konkluderade att det finns anledning att betrakta den unga artrospatienten som en riskpatient.

En motsvarande analys är utförd på det svenska höftprotesmaterialet. Svenska Höftprotesregistret startade fyra år senare än Knäprotesregistret och var också senare med att individbasera primäroperationer varför uppföljningstiden inte är lika lång vad gäller höftproteskirurgi. Långtidsmortalitet efter höftproteskirurgi visar exakt samma mönster som vid knäprotesanalysen: en ökad långtidsmortalitet för den unga artrospatienten framför allt i kardiovaskulära sjukdomar.



Långtidsmortalitet efter höftproteskirurgi i Sverige. Röd kurva anser opererade patienter. Grå kurva anser mortalitet för Sveriges befolkning. Efter cirka 10 år korsas kurvorna, det vill säga något tidigare än för de knäprotesopererade patienterna (12 år).

## 90-dagarsmortalitet

Andel avlidna inom tre månader efter primäroperation, 2003-2006

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	OA <sup>2)</sup>	≥ 60 år <sup>3)</sup>	Kvinnor <sup>4)</sup>	Mortalitet <sup>5)</sup>
<b>Universitets- eller regionssjukhus</b>					
KS/Huddinge	923	64,2%	71,3%	61,2%	15,2‰
KS/Solna	1 038	62,6%	73,1%	64,1%	9,6‰
Linköping	447	58,2%	72,3%	60,2%	20,1‰
Lund	394	34,0%	68,3%	64,7%	33,0‰
Malmö	479	27,1%	80,6%	71,0%	23,0‰
SU/Sahlgrenska	781	66,3%	59,2%	59,3%	10,2‰
SU/Östra	458	79,7%	81,9%	64,2%	8,7‰
Umeå	287	71,4%	69,7%	58,9%	20,9‰
Uppsala	1 110	49,4%	70,5%	60,8%	24,3‰
<b>Länssjukhus</b>					
Borås	794	66,4%	80,1%	59,4%	11,3‰
Danderyd	1 320	81,6%	85,1%	65,2%	13,6‰
Eksjö	721	93,2%	86,4%	57,8%	5,5‰
Eskilstuna	312	47,8%	87,2%	56,7%	38,5‰
Falun	1 044	84,6%	81,5%	56,8%	1,9‰
Gävle	614	63,5%	81,9%	60,7%	16,3‰
Halmstad	779	76,0%	80,9%	59,3%	7,7‰
Helsingborg	360	66,7%	85,3%	61,4%	16,7‰
Hässleholm-Kristianstad	2 712	93,1%	83,7%	55,1%	4,1‰
Jönköping	774	85,7%	83,9%	62,3%	7,8‰
Kalmar	845	69,8%	84,3%	60,5%	13,0‰
Karlskrona	150	40,7%	86,7%	68,0%	26,7‰
Karlstad	952	70,9%	81,9%	63,6%	20,0‰
Norrköping	661	64,8%	80,9%	61,7%	13,6‰
S:t Göran	1 860	85,8%	79,1%	63,2%	8,1‰
Skövde	643	70,9%	76,5%	55,8%	10,9‰
SU/Mölnadal	336	67,3%	83,0%	67,9%	3,0‰
Sunderby (inklusive Boden)	478	63,2%	81,2%	63,6%	8,4‰
Sundsvall	619	85,3%	79,6%	60,9%	1,6‰
Södersjukhuset	1 109	60,7%	81,6%	65,1%	18,0‰
Uddevalla	1 216	69,7%	83,8%	61,9%	12,3‰
Varberg	743	87,9%	82,9%	56,9%	5,4‰
Västerås	512	62,9%	78,3%	58,6%	13,7‰
Växjö	469	84,9%	85,9%	57,8%	6,4‰
Ystad	287	82,2%	85,4%	56,8%	10,5‰
Örebro	733	79,8%	80,2%	59,2%	2,7‰
Östersund	758	85,8%	80,5%	54,4%	2,6‰
<b>Länssdelssjukhus</b>					
Alingsås	655	94,4%	85,3%	60,5%	3,1‰
Arvika	403	89,6%	85,9%	57,6%	5,0‰
Bollnäs	1 008	94,8%	84,6%	57,5%	2,0‰
Enköping	648	95,4%	94,6%	60,6%	4,6‰
Falköping	937	89,5%	85,6%	57,1%	2,1‰
Frölunda Specialistsjukhus	195	99,5%	84,1%	69,2%	5,1‰
Gällivare	451	82,0%	84,0%	59,0%	2,2‰
Hudiksvall	599	73,0%	89,0%	59,4%	10,0‰

(tabellen fortsätter på nästa sida.)

## 90-dagarsmortalitet (forts.)

Andel avlidna inom tre månader efter primäroperation, 2003-2006

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	OA <sup>2)</sup>	≥ 60 år <sup>3)</sup>	Kvinnor <sup>4)</sup>	Mortalitet <sup>5)</sup>
Karlshamn	697	95,3%	79,9%	57,8%	1,4‰
Karlskoga	457	89,7%	83,8%	58,6%	8,8‰
Katrineholm	808	93,8%	77,5%	57,2%	3,7‰
Kungälv	697	87,2%	86,8%	62,6%	4,3‰
Köping	835	95,2%	84,4%	55,1%	2,4‰
Lidköping	509	89,8%	83,5%	49,7%	5,9‰
Lindesberg	565	87,6%	87,3%	58,2%	3,5‰
Ljungby	420	83,1%	81,0%	56,7%	2,4‰
Lycksele	929	91,3%	84,1%	63,5%	9,7‰
Mora	573	88,8%	85,5%	58,1%	5,2‰
Motala	1 241	88,0%	83,8%	60,8%	8,9‰
Norrälje	381	81,6%	85,3%	54,9%	13,1‰
Nyköping	534	84,1%	85,2%	57,9%	3,7‰
Oskarshamn	686	93,3%	85,3%	55,5%	0,0‰
Piteå	749	92,0%	78,4%	54,3%	4,0‰
Skellefteå	495	79,0%	81,6%	64,6%	12,1‰
Skene	312	97,4%	83,0%	49,0%	3,2‰
Sollefteå	563	91,5%	83,5%	61,1%	5,3‰
Södertälje	504	84,1%	85,5%	61,7%	6,0‰
Torsby	270	83,3%	86,3%	53,7%	7,4‰
Trelleborg	1 346	88,7%	79,9%	60,8%	2,2‰
Visby	356	86,0%	80,6%	55,6%	11,2‰
Värnamo	525	87,8%	79,8%	56,6%	7,6‰
Västervik	432	87,0%	84,0%	55,8%	6,9‰
Örnsköldsvik	573	92,8%	78,7%	60,9%	5,2‰
<b>Privatsjukhus</b>					
Sophiahemmet	977	99,9%	72,6%	55,8%	3,1‰
Carlanderska	217	96,3%	67,3%	48,4%	0,0‰
GMC	109	100,0%	70,6%	53,2%	0,0‰
Ortopediska Huset	1 099	99,7%	77,2%	61,5%	1,8‰
Elisabethsjukhuset	467	85,4%	75,8%	57,6%	0,0‰
Movement	216	98,1%	79,2%	54,2%	0,0‰
Nacka Närsjukhus Proxima	71	98,6%	66,2%	50,7%	0,0‰
Stockholms Specialistvård	641	97,2%	76,9%	53,5%	3,1‰
Riket	53 962	81,8%	80,9%	59,4%	8,0‰

<sup>1)</sup> Avser antalet primäroperationer under aktuell perioden.

<sup>2)</sup> Avser andelen primäroperationer som utförts på grund av primär artros.

<sup>3)</sup> Avser andelen primäroperationer i åldersgruppen 60 år eller äldre (ålder vid primäroperation).

<sup>4)</sup> Avser andelen kvinnor av primärt opererade under aktuell period.

<sup>5)</sup> 90-dagarsmortalitet (antal patienter som avlidit inom tre månader från primäroperation / antal primäroperationer under aktuell period).

Mortalitetstalen är generellt låga och skall bedömas med samma försiktighet som variabeln ”reoperation inom 2 år”, det vill säga den skall bedömas som en eventuell trend över tid.

## Halvprotesregistrering 2005–2006

Behandlingen av felställda frakturer på lårbenhalsen har radikalt förändrats de senaste åtta åren. Primär höftprotes är numera förstahandsalternativ. Framför allt har operation med halvprotes ökat, från cirka 300 årligen 1999 till 4 000 år 2006. Detta innebär att det absoluta antalet ingreppsrelaterade komplikationer också har ökat. Kvalitetsregistrering av halvproteser i analogi med registreringen av totalproteser har därför varit efterfrågad, inte minst av Sveriges ortopedier. Januari 2005 startade denna registrering, i samma webbaserade miljö som används för totalproteser. Registreringen blev redan första året (2005) rikstäckande, tack vare etablerade kontaktsekretare och kontaktläkare samt välkända inmatningsrutiner.

2005 registrerades 3 801 halvprotesoperationer, vilket ökade till 4 137 år 2006. Patienter som opereras med halvprotes är betydligt äldre än de som opereras med totalprotes. Medelåldern är 83 år vid operation med halvprotes jämfört med knappt 70 år vid operation med totalprotes. Detta förklaras av att majoriteten (98%) av halvproteserna användes vid höftfraktur, som inträffar vid högre ålder. Endast 11% av totalproteserna är frakturrelaterade. Även könsfördelningen skiljer – 73% av halvprotespatienterna är kvinnor jämfört med 59% av totalprotespatienterna – speglade osteoporos som riskfaktor för fraktur.

Vanligen opereras patienten i den akuta situationen med halvprotes. 5% av halvprotesoperationerna utfördes efter en misslyckad spikning eller skruvning (osteosyntes) av en tidigare fraktur (sekundär plastik). Andelen primära halvproteser ökade något 2006 (93%) jämfört med 2005 (91%). Bakre snitt användes i 53% av operationerna, och bencement i 91%. Knappt 3% av alla patienter får ett ocementerat implantat. Totalt sett minskade dock användningen av den ocementerade, snart 60 år gamla Moore-protesen, till 5% 2006 jämfört med 9% 2005. De vanligaste implantaten är Lubinus- och Exeterstammar (39% respektive 22%) samt Vario Cup- och UHR Universal-huvuden (25 respektive 14%) (tabell 1 och 2).

Av de patienter som registrerats 2005–2006 har 3,7% reopererats. Alla öppna ingrepp registreras. Drygt 50% av reoperationerna orsakas av luxationer (tabell 3), en klar skillnad jämfört med totalproteserna där den vanligaste orsaken är aseptisk lossning (59%) och endast 11% är luxationsorsakade. Längre uppföljning kommer givetvis att medföra fler fall av aseptisk lossning. Den högre åldern och mortaliteten i frakturpopulationen samt olika indikationsfördelning för halv- och totalprotes innebär att det stadigvarande kommer att vara skillnader mellan grupperna. Liksom vid totalprotes registreras inte slutentposition av luxation, då denna åtgärd är svår att dokumentera i ett register på ett tillförlitligt sätt.

Överlevnadsdiagram baserat på Kaplan-Meier-analys (alla diagnoser, alla revisionsorsaker) visar ett successivt ökande antal revisioner med en tendens till acceleration efter

knappt två år. Kurvans slutfas är dock osäker på grund av minskande antal observationer och en mer säker tolkning kan först göras efter ytterligare uppföljning. Vidare analys enligt Cox regressionsmodell inkluderande ålder, kön, sida, diagnos, snitt, stamval samt typ av ledhuvud visar att flera av de inkluderade faktorerna påverkar risken för revision om man exkluderar infektion. Den viktigaste faktorn är val av ocementerad stam som ökar risken cirka fyra gånger ( $\text{Exp}(B)=3,9$  (2,5-6,1),  $p<0,001$ ). Av de 30 ocementerade stammar som reviderats är 22 Moore-proteser. Låg ålder är också en viktig faktor ( $\text{Exp}(B)=0,96$  (0,94-0,98),  $p<0,001$ ). Patienter som revideras är i medeltal två år yngre än den icke-reviderade gruppen. Det kan sannolikt till del förklaras av att ju yngre patienten är, desto mer benägen är läkaren att föreslå revision. Ytterligare faktorer tenderar att påverka risken för revision, vi bedömer dock dessa faktorer som osäkra på grund av relativt få revisioner hittills och återkommer med en uppdaterad analys efter längre observationstid.

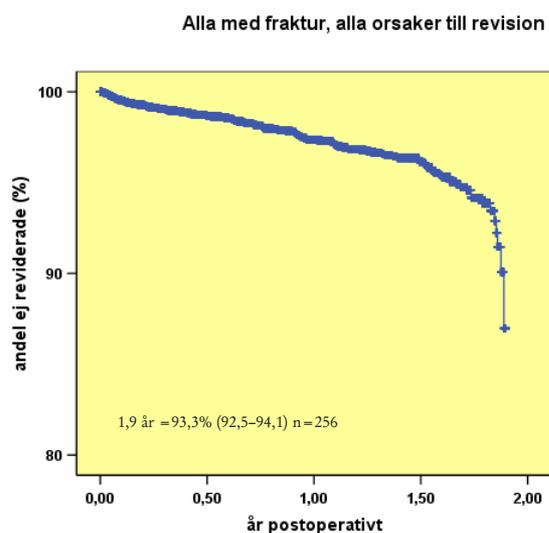
Halvprotes är ett mycket vanligt ingrepp, men trots det är det bara tre länder i världen som registrerar halvprotesoperationer på detaljerat sätt, så att till exempel olika implantat kan jämföras med varandra. Med start 1999 har Australien längst erfarenhet. Även där har man visat att Moore-protesen fungerar signifikant sämre än andra. I Norge registrerar man också sedan 2005. En påfallande skillnad är att i Norge användes Charnley-Hastingsprotesen i 33%. Deras stora andel ocementerade stammar (20%) avviker också från situationen i Sverige. Ett internationellt samarbete är av intresse för att sälla fram bästa halvprotesdesign.

Redan efter två års registrering påvisas således signifikant sämre resultat med ocementerad fixation där Moore-protesen svarar för majoriteten av revisionerna. En minskande användning av denna protestyp ses också, men fortfarande anser en del ortopedier att protesen är ett lämpligt val för de mycket äldre. Med tanke på att denna protes ger ett stort antal tidiga misslyckanden anser vi att den inte bör användas inte ens på en patient med kort förväntad överlevnad. Denna sköra patientgrupps livskvalitet bör istället säkras med en beprövad protestyp. I vad mån övriga ocementerade halvproteser är förknippade med ökad revisionsrisk går ännu inte att bedöma.

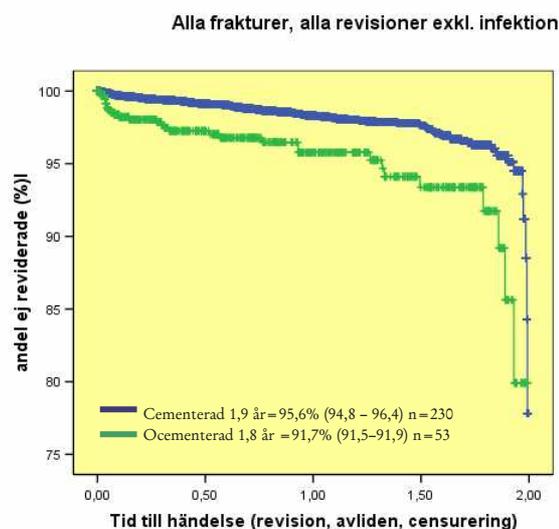
Orsak till reoperation	2005-2006	Andel <sup>1)</sup>
Luxation	151	51,0%
Infektion	93	31,4%
Fraktur, protesnära	32	10,8%
Acetabulumerosion	3	1,0%
Aseptisk lossning	2	0,7%
Övrigt	15	5,0%
<b>Summa</b>	<b>296</b>	<b>99,9%</b>

Tabell 3. Orsaker till reoperation av halvplastik 2005-2006.

<sup>1)</sup> andel av totalantalet reoperationer utförda 2005-2006.



Figur 1. Protësöverlevnad baserat på revision oberoende av orsak.



Figur 2. Protësöverlevnad baserat på revision exklusive infektion. Jämförelse mellan ocementerad och cementerad fixation vid fraktur diagnos.

Typ	2005	2006	2005-2006	Andel %*
Lubinus SP II	1 453	1 655	3 108	38,9
Exeter Polerad	870	895	1 765	22,1
Spectron EF Primary	350	408	758	9,5
Thompson	354	360	714	8,9
Moore	329	199	528	6,6
CPT (CoCr)	187	210	397	5,0
ETS Endo	98	86	184	2,3
Müller Rak	101	82	183	2,3
Corail stam	25	87	112	1,4
Bi-Metric Fracture Stem	42	53	95	1,2
Charnley	26	31	57	0,7
Basis	0	41	41	0,5
Övriga	20	26	46	0,6
Summa	3 855	4 133	7 988	99,9
Saknas	0	4	4	0,1
Totalsumma	3 855	4 137	7 992	100,0

Tabell 1. De vanligaste haltprotësstammarna 2005 och 2006. \*) andel av totalantalet operationer utförda 2005-2006.

Typ	2005	2006	2005-2006	Andel %*
Vario Cup	999	1 040	2 039	25,5
UHR Universal Head	589	545	1 134	14,2
Mega caput	463	655	1 118	14,0
Unipolar head (Smith&Nephew)	336	449	785	9,8
Modular biarticular	313	425	738	9,2
V40 Uni polar	278	322	600	7,5
Unipolarhuvud (Zimmer)	95	57	152	1,9
Moore modular hemi-head (Anatomica)	33	51	84	1,1
Hastings	26	31	57	0,7
Övriga	17	18	35	0,4
Summa	3 149	3 593	6 742	84,3
"Saknas" (dvs. monoblockprotës)	706	544	1 250	15,6
Totalsumma	3 855	4 137	7 992	100,0

Tabell 2. De vanligaste typerna av ledhuvud 2005 och 2006. \*) andel av totalantalet operationer utförda 2005-2006.



## Regioner

I Sverige utfördes cirka 127 primära totala höftproteser per 100 000 invånare under perioden 1992–2006. Liksom tidigare har de Norra och Sydöstra regionerna utfört flest och regionen Stockholm & Gotland samt Västra regionen minst antal primära höftplastiker efter justering med avseende på antal invånare. Jämfört med 2005 ökade antalet operationer i Uppsala-Örebro samt i Norra regionen medan övriga regioner uppvisar en minskning som var störst i den Sydöstra regionen ( $n=89$ , -5%). Stockholm & Gotland samt Västra regionen ligger alltså fortfarande klart under genomsnittet. Efter som ålder och sannolikt även fördelningen av diagnoser varierar mellan regionerna kan man förvänta sig en viss variation av antalet utförda primära höftproteser. Antalet höftprotesoperationer per invånare justerat för kön och ålder uppvisar dock större variationer än vad dessa faktorer kan förklara (se Läkartidningen 2007;104(19):1504-8).

De 15 vanligaste implantaten och val av fixation redovisas regionvis under perioderna 1979–2001 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 de revisioner som dessa medfört redovisas i stapelform. Den samlade revisionsbördan för 1979–2006 och 1992–2006 anges samt under den senare perioden uppdelat på kön. Under den senare perioden var revisionsbörda (RB) 10,6%–10,9% i regionerna Väst, Uppsala-Örebro, Syd och Stockholm & Gotland. Den Sydöstra regionen låg något lägre (10,0%) och den Norra hade liksom föregående år lägst (8,9%). Som tidigare påpekats speglar RB i viss mån kvaliteten på de operationer som utförts inom regionen, men den procentuella andelen påverkas också av antalet primärproteser och framför allt av regionens ”case-mix”. Regioner som har behov av och samtidigt möjlighet att utföra ett stort antal primära totalproteser 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. I de olika regionerna utgjorde andelen lågriskpatienter (kvinna 60 år eller äldre med primär artros) 36,5–36,6% av samtliga i region Uppsala-Örebro, Syd och Väst. I region Sydöstra var 35,5% lågrisk patienter och i regionerna Norra och Stockholm & Gotland 38,3% respektive 39,2%. Även om vissa revisioner görs utanför den egna regionen och vår definition av lågriskpatient är relativt grov talar dessa data för att det finns vissa skillnader mellan de olika patientpopulationerna. De två överlevnadskurvorna redovisar dels revision oavsett orsak och diagnos, dels patienter med primär artros som reviderats på grund av aseptisk lossning.

Vid val av fixation framgår regionala skillnader som betingas av att några 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.

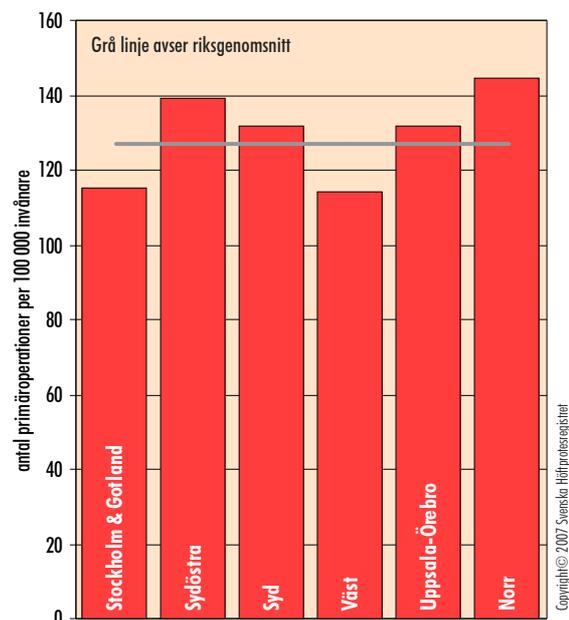
Under 2006 varierade andelen helt cementerade proteser mellan 68% (region Stockholm & Gotland) och 90% (region

Norra). Stockholm & Gotland har högst relativ användning av ocmementerade (14%) och omvända hybrider (15%). Region Väst har den största andelen hybridproteser (9%). Jämfört med 2005 minskade andelen helt cementerad fixation i alla regioner. Minskningen var obetydlig i region Syd (1%) och störst i regionen Stockholm & Gotland (9%). Andelen helt ocmementerad fixation förändrades obetydligt (<1%) i regionerna Väst och Uppsala-Örebro. I övriga regioner ökade den med 3% till 6%. Hybrider och omvända hybrider användes i stort i samma utsträckning som föregående med differenser på -1% till +2% mellan 2005 och 2006. Ytersättningsproteser används konservativt i alla regioner och utgjorde som mest 2,3% av det totala antalet (region Syd och Väst).

De observerade skillnaderna kan delvis förklaras av pågående studier, men motsvarar också indikationsglidningar i rutinverksamheten. Det är viktigt att de övervakas och att de baseras på evidens från respektive patientgrupp inte minst mot bakgrunden av ett kostnads-nyttö-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 klinikkapporterna samt i förekommande fall data från dispensärverksamheten skall vara till hjälp i de enskilda klinikernas och regionernas utvecklings- och kvalitetsarbete.

### Genomsnittlig procedurfrekvens samtliga primäroperationer 1992-2006



## Region: Stockholm &amp; Gotland

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

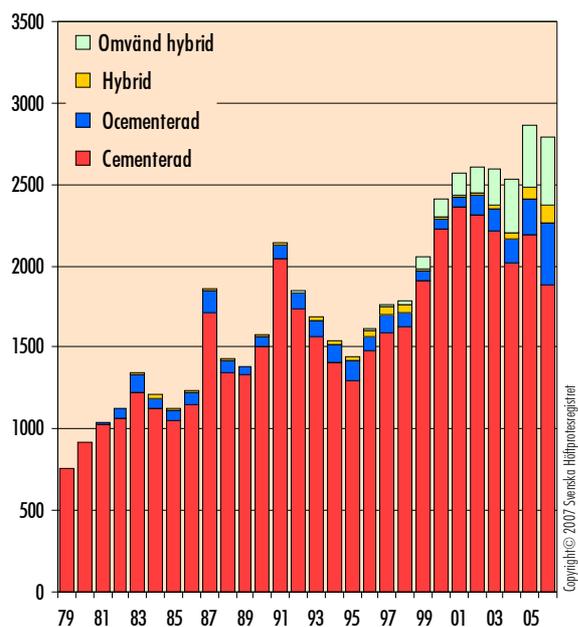
Cup (Stam)	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Charnley (Charnley)	21 645	630	154	71	6	1	22 507	25,9%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	1 049	709	772	574	517	503	4 124	17,2%
Reflection (Spectron EF Primary)	379	190	387	361	348	242	1 907	7,9%
Charnley (Exeter Polerad)	138	86	188	285	325	195	1 217	5,0%
Weber al-poly cup (Straight-stem standard)	222	115	137	195	164	125	958	4,0%
Biomet Müller (CPT (stål))	603	212	133	1	0	0	949	3,9%
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	673	137	82	77	109	162	1 240	3,8%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	1	24	69	65	156	236	551	2,3%
Biomet Müller (CPT (CoCr))	0	0	60	145	137	90	432	1,8%
FAL (Lubinus SP II)	0	60	71	68	109	76	384	1,6%
Charnley Elite (ABG ocem)	130	94	127	15	1	0	367	1,5%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	70	7	56	65	80	33	311	1,3%
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	295	1	0	0	0	0	296	1,2%
ZCA (CPT (CoCr))	0	0	3	47	136	104	290	1,2%
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	0	23	34	37	63	124	281	1,2%
Övriga (332 st)	10 926	327	328	528	718	930	13 757	
<b>Totalt</b>	<b>36 131</b>	<b>2 615</b>	<b>2 601</b>	<b>2 534</b>	<b>2 869</b>	<b>2 821</b>	<b>49 571</b>	

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

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

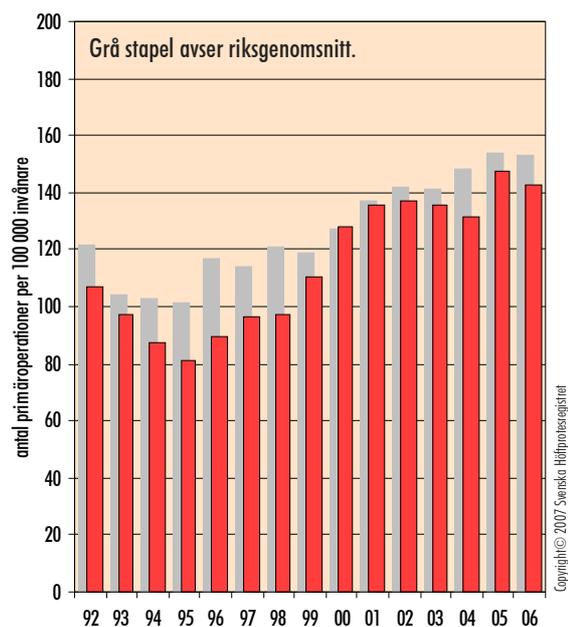
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2006



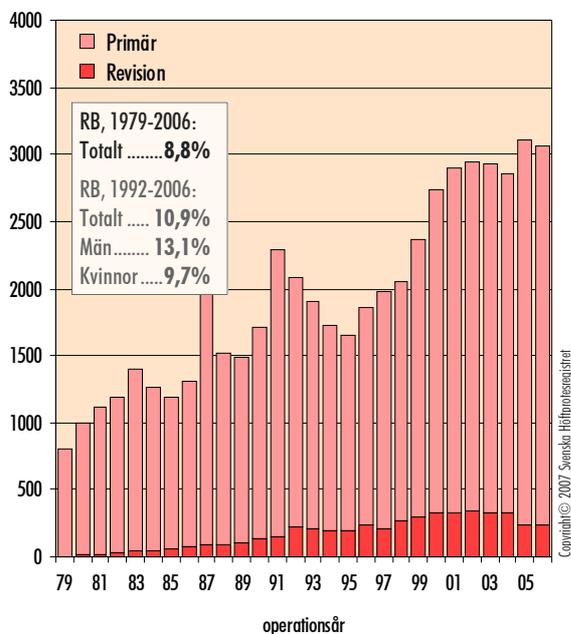
## Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



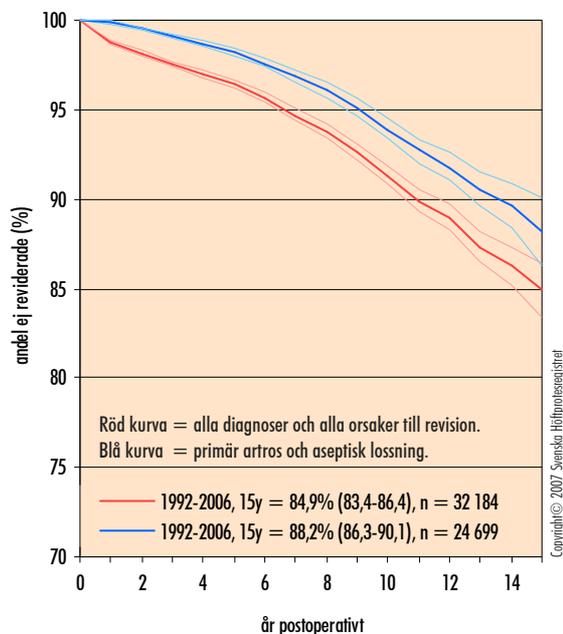
## Antal THA per år

49 571 primär THA, 4 784 revisioner, 1979-2006



## Implantatöverlevnad

1992-2006



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Primär artros	13 671	2 144	2 118	2 022	2 389	2 355	24 699	76,7%
Fraktur	2 206	248	259	308	293	259	3 573	11,1%
Inflammatorisk ledåkomma	723	46	55	58	43	52	977	3,0%
Idiopatisk caputnekros	577	73	64	62	77	78	931	2,9%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	263	85	79	60	52	60	599	1,9%
Annan sekundär artros	152	1	3	2	0	2	160	0,5%
Tumör	96	14	11	11	9	9	150	0,5%
Sekundär artros efter trauma	51	4	12	11	6	5	89	0,3%
(saknas)	1 005	0	0	0	0	1	1 006	3,1%
<b>Totalt</b>	<b>18 744</b>	<b>2 615</b>	<b>2 601</b>	<b>2 534</b>	<b>2 869</b>	<b>2 821</b>	<b>32 184</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt
Män	67,6	67,4	66,3	65,9	66,0	65,4	67,0
Kvinnor	70,6	69,8	69,8	69,9	69,6	69,2	70,2
<b>Totalt</b>	<b>69,6</b>	<b>68,9</b>	<b>68,4</b>	<b>68,3</b>	<b>68,2</b>	<b>67,7</b>	<b>69,0</b>

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

## Region: Sydöstra

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

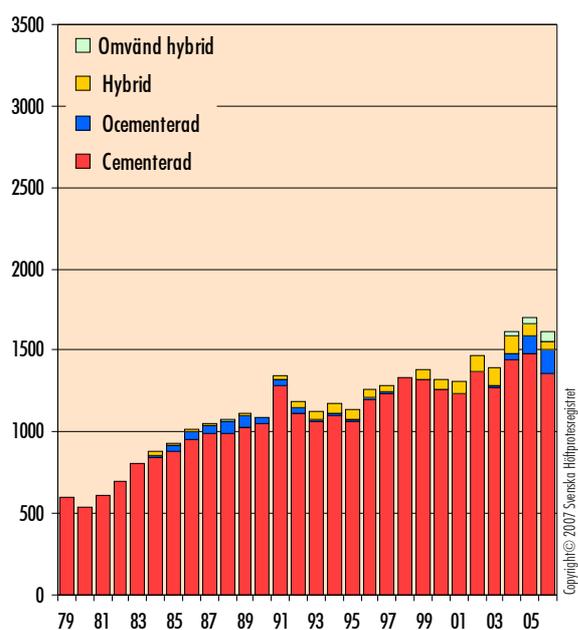
Cup (Stam)	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	8 271	826	796	1 180	1 339	1 283	13 695	64,4%
FAL (Lubinus SP II)	513	315	290	160	66	30	1 374	9,5%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	432	107	16	1	1	0	557	3,9%
SHP (Lubinus SP II)	557	5	1	3	3	2	571	2,7%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	948	2	0	0	0	0	950	2,6%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	227	27	20	28	26	12	340	2,2%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	6	67	134	41	12	13	273	1,9%
OPTICUP (Lubinus SP II)	231	0	0	0	0	0	231	1,6%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	59	17	40	42	37	20	215	1,5%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	221	16	7	3	6	1	254	1,1%
Reflection HA (Lubinus SP II)	37	19	15	23	10	1	105	0,7%
Biomex HA (Lubinus SP II)	39	33	30	3	0	0	105	0,7%
M2a (Bi-Metric HA lat)	0	0	7	20	26	46	99	0,7%
Lubinus helplast (Bi-Metric HA lat)	0	0	0	21	28	27	76	0,5%
Mallory-Head ocm (Lubinus SP II)	86	6	2	3	2	1	100	0,5%
Övriga (totalt 169 st)	12 676	27	33	88	151	182	13 157	
<b>Totalt</b>	<b>24 303</b>	<b>1 467</b>	<b>1 391</b>	<b>1 616</b>	<b>1 707</b>	<b>1 618</b>	<b>32 102</b>	

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

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

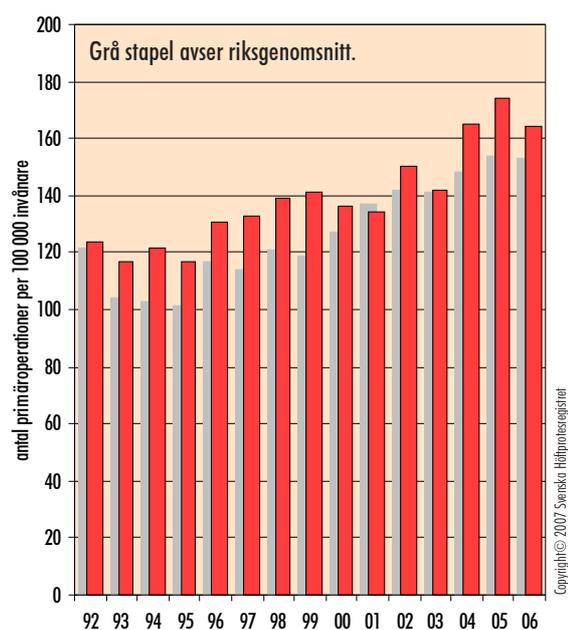
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2006



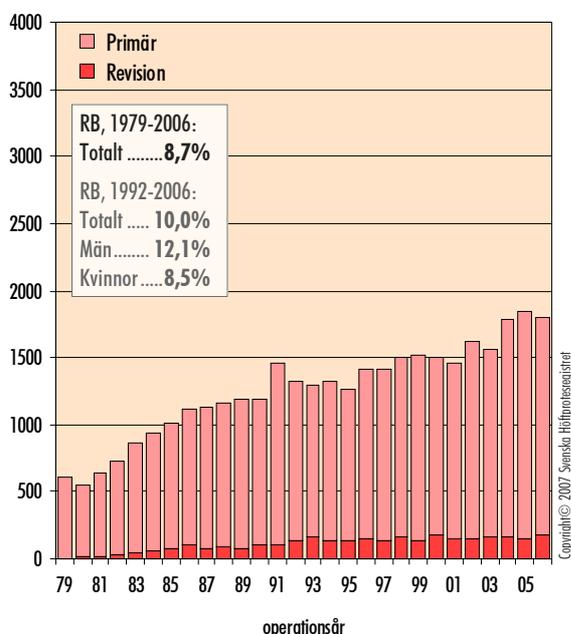
## Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



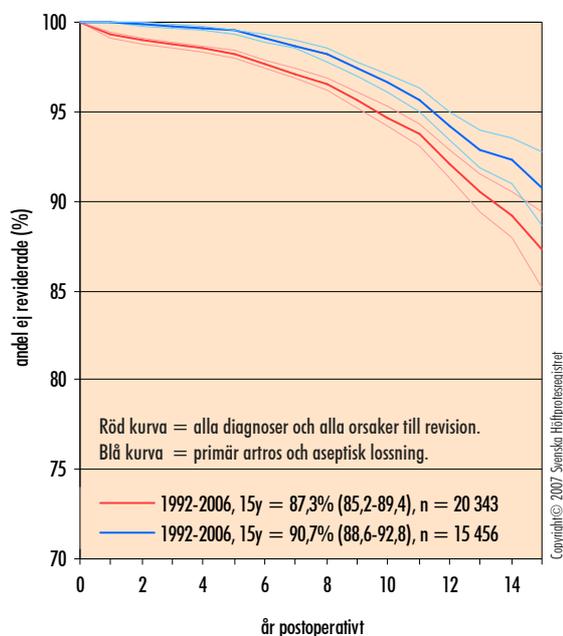
## Antal THA per år

32 102 primär THA, 3 074 revisioner, 1979-2006



## Implantatöverlevnad

1992-2006



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Primär artros	9 123	1 152	1 101	1 302	1 417	1 361	15 456	76,0%
Fraktur	1 731	205	184	222	197	174	2 713	13,3%
Inflammatorisk ledåkomma	697	38	43	27	22	20	847	4,2%
Idiopatisk caputnekros	404	31	39	30	34	28	566	2,8%
Annan sekundär artros	270	0	0	0	0	0	270	1,3%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	136	30	12	23	26	26	253	1,2%
Tumör	24	11	10	10	9	8	72	0,4%
Sekundär artros efter trauma	35	0	2	2	2	0	41	0,2%
(saknas)	124	0	0	0	0	1	125	0,6%
<b>Totalt</b>	<b>12 544</b>	<b>1 467</b>	<b>1 391</b>	<b>1 616</b>	<b>1 707</b>	<b>1 618</b>	<b>20 343</b>	<b>100%</b>

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt
Män	68,9	68,0	68,3	68,3	68,7	68,0	68,7
Kvinnor	71,4	71,0	71,0	71,0	70,3	70,5	71,2
<b>Totalt</b>	<b>70,4</b>	<b>69,7</b>	<b>69,9</b>	<b>69,9</b>	<b>69,6</b>	<b>69,5</b>	<b>70,1</b>

## Region: Syd

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

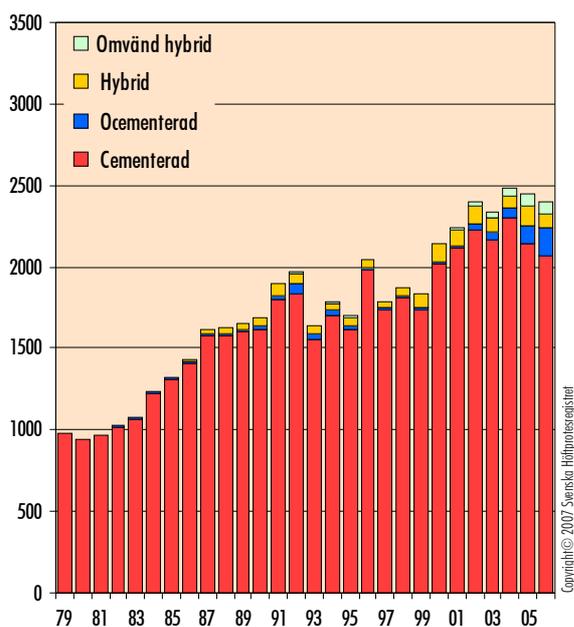
Cup (Stam)	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Exeter Duration (Exeter Polerad)	1 721	931	963	979	736	811	6 141	27,9%
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	5 058	700	580	697	612	438	8 085	24,9%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1 545	279	125	10	0	1	1 960	8,4%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	2 686	13	6	10	2	2	2 719	6,2%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	91	99	158	192	222	285	1 047	4,8%
Charnley (Charnley Elite Plus)	950	0	0	0	0	0	950	3,8%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Pole-	1	8	87	120	196	126	538	2,4%
Charnley (Charnley)	6 118	9	5	3	0	0	6 135	2,0%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	264	53	40	34	28	21	440	2,0%
Weber al-poly cup (MS30 Polerad)	14	28	114	150	16	12	334	1,5%
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	320	0	0	0	0	0	320	1,4%
Charnley (Exeter Polerad)	75	51	44	43	50	26	289	1,3%
ZCA (MS30 Polerad)	0	0	0	7	223	44	274	1,2%
Scan Hip Cup (Scan Hip Krage)	5 353	0	0	0	0	0	5 353	1,1%
ZCA XLPE (MS30 Polerad)	0	0	0	0	6	211	217	1,0%
Övriga (totalt 263 st)	12 470	227	220	246	355	421	13 939	
<b>Totalt</b>	<b>36 666</b>	<b>2 398</b>	<b>2342</b>	<b>2491</b>	<b>2446</b>	<b>2398</b>	<b>48 741</b>	

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

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

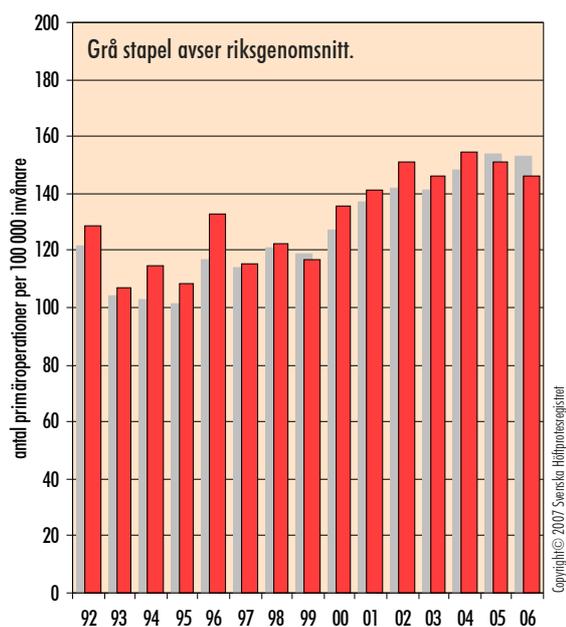
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2006



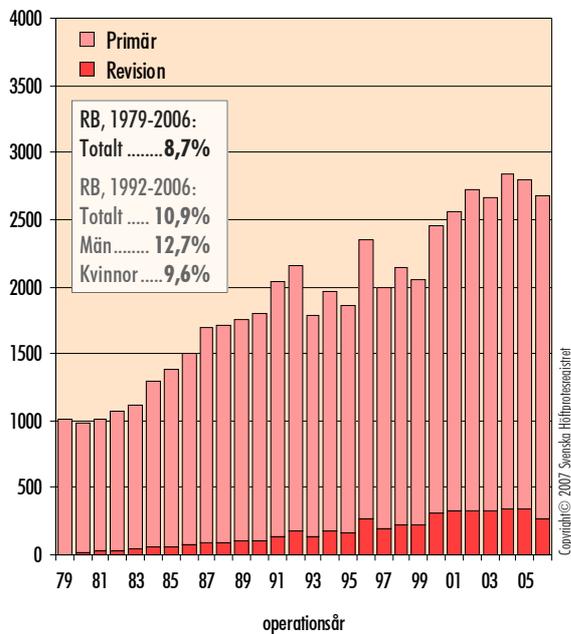
## Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



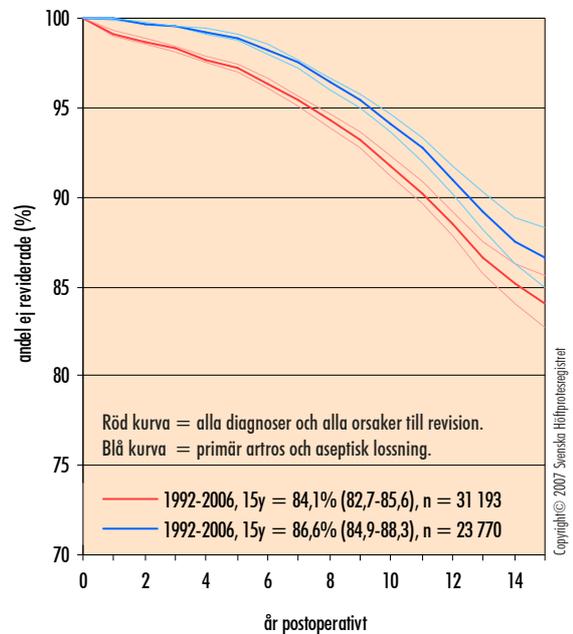
## Antal THA per år

48 741 primär THA, 4 648 revisioner, 1979-2006



## Implantatöverlevnad

1992-2006



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Primär artros	13 825	1 957	1 857	2 053	2 070	2 008	23 770	76,2%
Fraktur	2 493	223	245	225	183	214	3 583	11,5%
Inflammatorisk ledåkomma	1 144	80	83	65	68	46	1 486	4,8%
Idiopatisk caputnekros	607	77	83	79	61	74	981	3,1%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	262	48	47	44	40	38	479	1,5%
Tumör	123	9	17	20	17	13	199	0,6%
Annan sekundär artros	143	0	0	0	4	0	147	0,5%
Sekundär artros efter trauma	33	4	10	5	3	5	60	0,2%
(saknas)	488	0	0	0	0	0	488	1,6%
<b>Totalt</b>	<b>19 118</b>	<b>2 398</b>	<b>2 342</b>	<b>2 491</b>	<b>2 446</b>	<b>2 398</b>	<b>31 193</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Hüftprotesregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt
Män	68,2	66,8	67,7	66,9	66,6	67,5	67,8
Kvinnor	70,7	70,0	69,9	70,3	69,6	69,6	70,4
<b>Totalt</b>	<b>69,7</b>	<b>68,7</b>	<b>69,0</b>	<b>68,9</b>	<b>68,3</b>	<b>68,8</b>	<b>69,3</b>

Copyright © 2007 Svenska Hüftprotesregistret

## Region: Väst

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

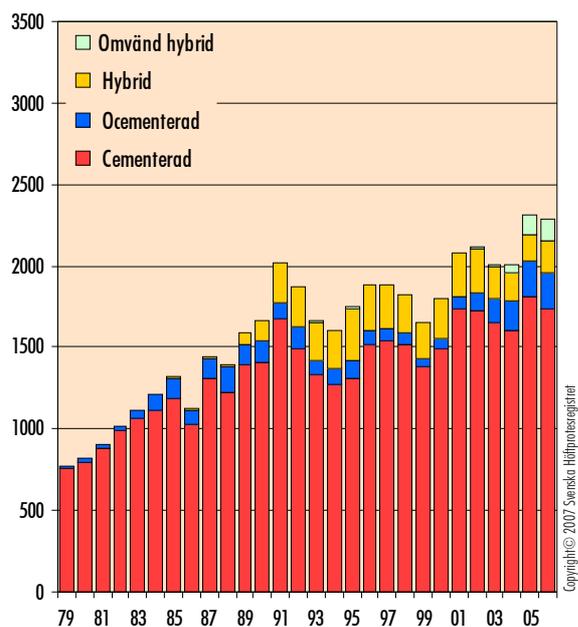
Cup (Stam)	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	6 449	1 184	1 157	1 113	1 364	1 343	12 610	50,1%
Reflection (Spectron EF Primary)	2 157	400	382	356	339	266	3 900	18,5%
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	585	174	127	107	80	100	1 173	5,7%
Biomet Müller (RX90-S)	1 360	0	0	0	0	0	1 360	4,0%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	7	15	22	65	124	126	359	1,8%
Charnley Elite (Spectron EF Primary)	112	20	36	37	27	24	256	1,3%
ZCA (Stanmore mod)	30	56	53	55	26	23	243	1,2%
OPTICUP (Optima)	450	0	0	0	0	0	450	1,0%
Contemporary (Exeter Polerad)	364	2	1	0	0	0	367	1,0%
ABG II HA (Lubinus SP II)	141	10	2	3	0	3	159	0,8%
ABG II HA (ABG ocem)	77	42	12	9	8	0	148	0,7%
Trilogy HA (Versys stam)	11	23	53	43	8	7	145	0,7%
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	14	17	17	20	35	36	139	0,7%
Stanmore (Stanmore mod)	72	0	0	13	15	21	121	0,6%
Charnley (Charnley)	4 672	0	0	0	0	0	4 672	0,6%
Övriga (totalt 319 st)	18 050	171	141	184	283	336	19 165	
<b>Totalt</b>	<b>34 551</b>	<b>2 114</b>	<b>2 003</b>	<b>2 005</b>	<b>2 309</b>	<b>2 285</b>	<b>45 267</b>	

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

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

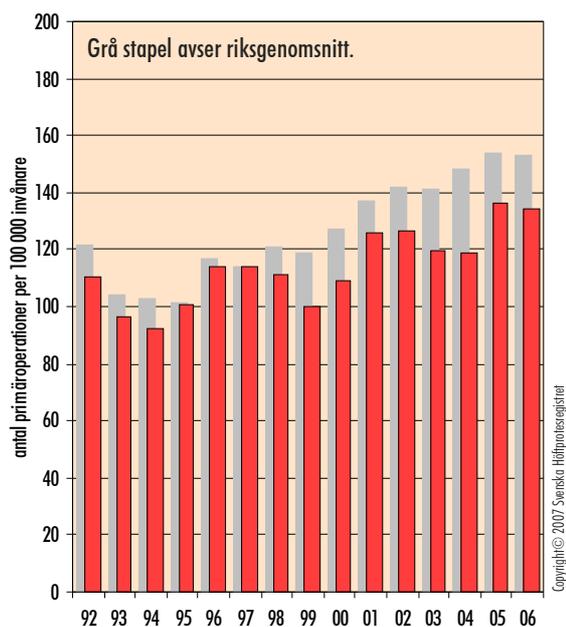
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2006



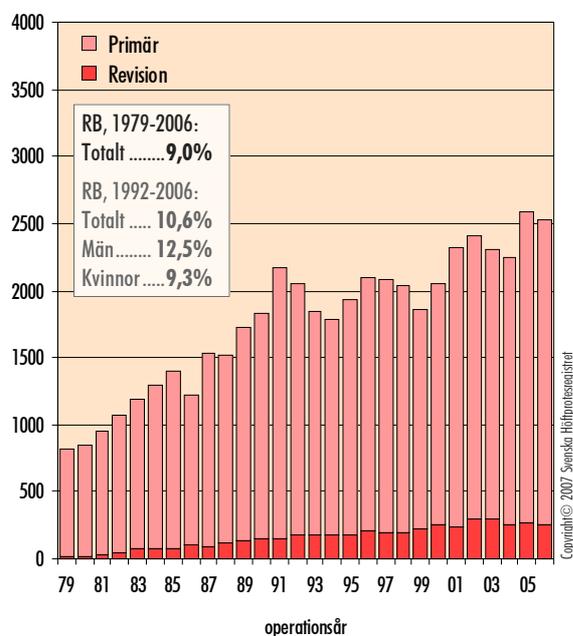
## Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



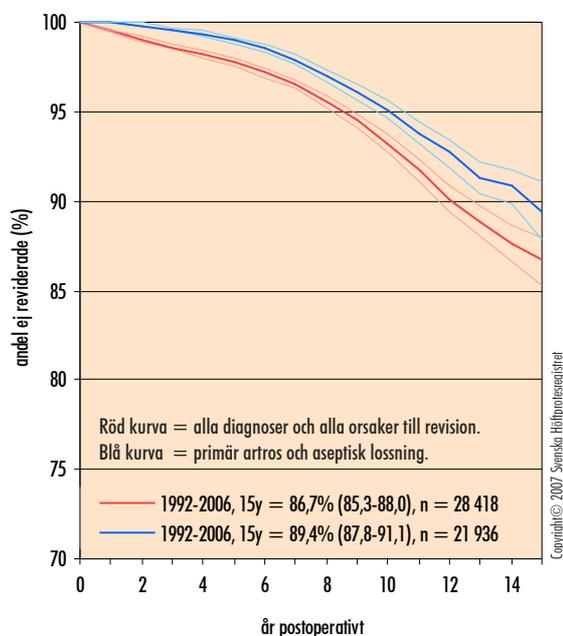
## Antal THA per år

45 267 primär THA, 4 450 revisioner, 1992-2006



## Implantatöverlevnad

1992-2006



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Primär artros	13 361	1 644	1 550	1 570	1 898	1 913	21 936	77,2%
Fraktur	2 007	287	296	242	218	202	3 252	11,4%
Inflammatorisk ledåkomma	854	74	65	76	75	62	1 206	4,2%
Idiopatisk caputmekros	363	44	44	50	45	48	594	2,1%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	344	51	33	49	59	45	581	2,0%
Annan sekundär artros	269	0	0	0	0	0	269	0,9%
Tumör	61	11	9	12	12	12	117	0,4%
Sekundär artros efter trauma	27	3	6	6	2	3	47	0,2%
(saknas)	416	0	0	0	0	0	416	1,5%
<b>Totalt</b>	<b>17 702</b>	<b>2 114</b>	<b>2 003</b>	<b>2 005</b>	<b>2 309</b>	<b>2 285</b>	<b>28 418</b>	<b>100%</b>

## Genomsnittsalder per kön och år

Kön	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt
Män	67,7	67,2	68,1	66,9	66,2	67,0	67,4
Kvinnor	70,1	70,4	70,2	69,6	69,2	69,9	70,0
<b>Totalt</b>	<b>69,1</b>	<b>69,1</b>	<b>69,4</b>	<b>68,5</b>	<b>68,0</b>	<b>68,6</b>	<b>69,0</b>

## Region: Uppsala-Örebro

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

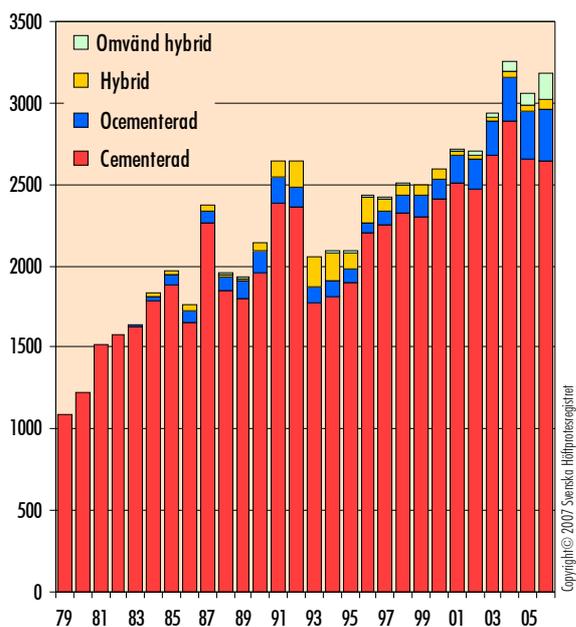
Cup (Stam)	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	5 866	763	1 034	1 140	1 064	1 045	10 912	29,3%
Charnley (Charnley)	15 452	287	122	7	2	1	15 871	12,0%
FAL (Lubinus SP II)	23	295	450	473	423	411	2 075	7,4%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	902	304	212	161	153	105	1 837	6,6%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	9	178	271	288	210	225	1 181	4,2%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	65	80	111	203	215	352	1 026	3,7%
Reflection (Spectron EF Primary)	286	103	120	154	101	107	871	3,1%
Müller Plast (Müller Rak)	4 030	61	60	77	76	55	4 359	2,5%
Exeter Duration (Lubinus SP II)	144	70	109	114	119	128	684	2,4%
Cenator (Exeter Polerad)	656	3	1	0	0	0	660	2,4%
Cenator (Cenator)	1 152	0	0	0	0	0	1 152	2,3%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1 322	3	0	0	0	0	1 325	1,9%
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	543	9	0	0	0	0	552	1,9%
Stanmore (Stanmore mod)	284	186	18	0	0	0	488	1,7%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	112	49	65	95	81	74	476	1,7%
Övriga (totalt 338 st)	16 980	316	370	539	622	681	19 508	
<b>Totalt</b>	<b>47 826</b>	<b>2 707</b>	<b>2 943</b>	<b>3 251</b>	<b>3 066</b>	<b>3 184</b>	<b>62 977</b>	

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

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

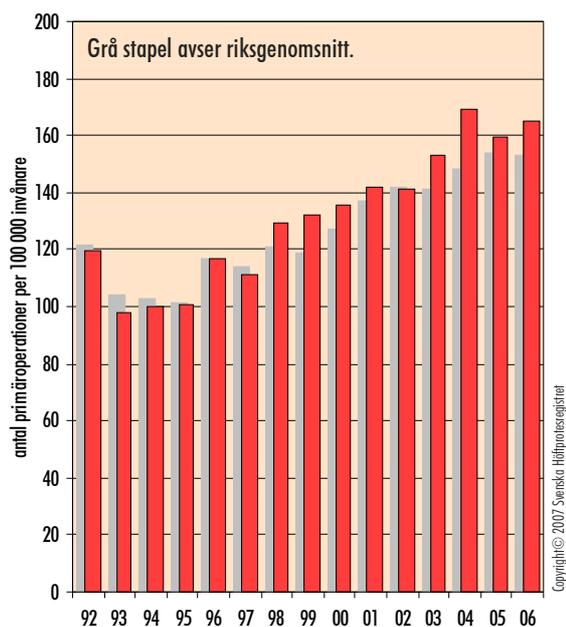
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2006



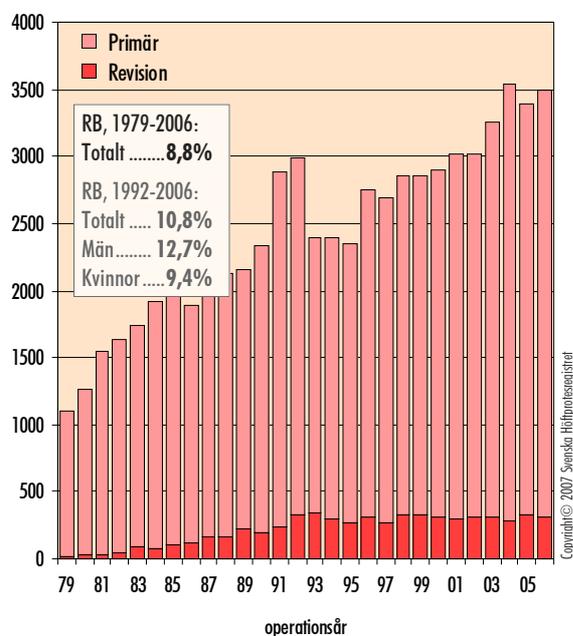
## Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



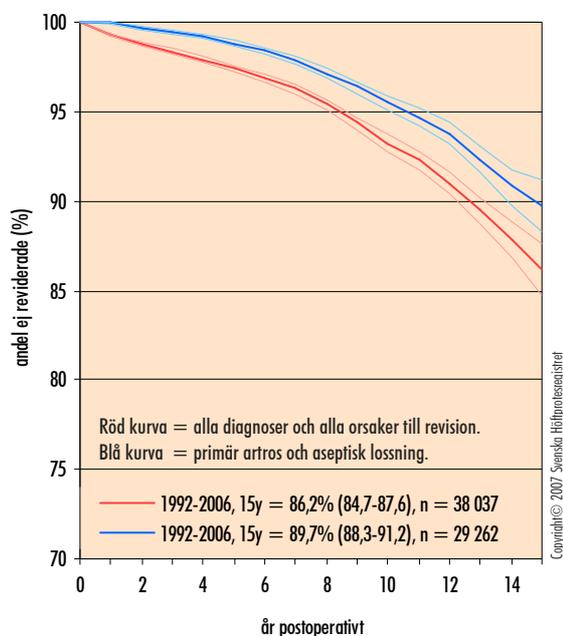
## Antal THA per år

62 977 primär THA, 6 098 revisioner, 1979-2006



## Implantatöverlevnad

1992-2006



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Primär artros	17 170	2 128	2 303	2 607	2 468	2 586	29 262	76,9%
Fraktur	2 647	334	368	339	337	312	4 337	11,4%
Inflammatorisk ledåkomma	1 302	99	100	95	86	87	1 769	4,7%
Idiopatisk caputmekros	739	78	83	92	85	92	1 169	3,1%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	386	49	69	101	66	92	763	2,0%
Annan sekundär artros	193	0	0	0	0	0	193	0,5%
Tumör	95	16	13	14	21	13	172	0,5%
Sekundär artros efter trauma	58	3	7	3	3	2	76	0,2%
(saknas)	296	0	0	0	0	0	296	0,8%
<b>Totalt</b>	<b>22 886</b>	<b>2 707</b>	<b>2 943</b>	<b>3 251</b>	<b>3 066</b>	<b>3 184</b>	<b>38 037</b>	<b>100%</b>

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt
Män	67,9	67,6	68,0	66,9	67,5	68,0	67,8
Kvinnor	70,4	70,8	70,3	70,0	70,5	70,2	70,4
<b>Totalt</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>	<b>69,3</b>

## Region: Norr

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

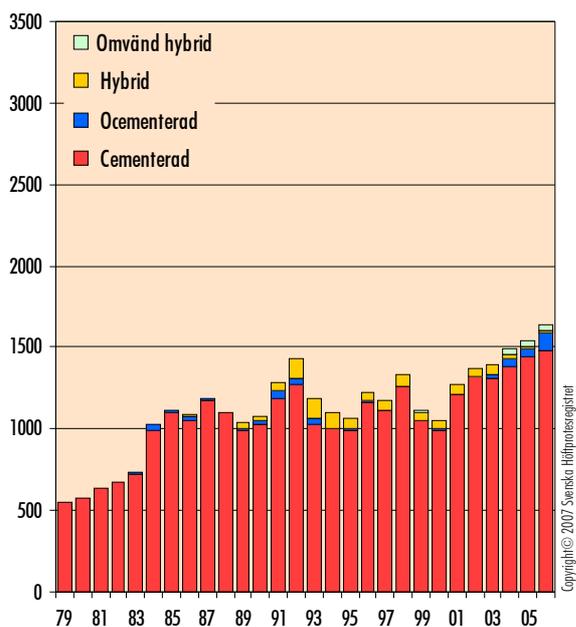
Cup (Stam)	1979-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	9 821	974	1 062	1 190	1 217	1 250	15 514	69,5%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	633	196	225	187	229	204	1 674	12,5%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1 131	4	2	0	0	0	1 137	4,2%
FAL (Lubinus SP II)	43	140	20	6	1	15	225	1,7%
Scan Hip Cup (Optima)	423	0	0	0	0	0	423	1,6%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	57	53	61	30	5	4	210	1,6%
Reflection (Spectron EF Primary)	212	0	0	0	0	0	212	1,5%
Charnley (Charnley)	2 431	1	1	0	0	0	2 433	1,3%
Reflection HA (Spectron EF Primary)	99	0	0	0	0	0	99	0,7%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	0	0	2	1	9	53	65	0,5%
Trident HA (Symax)	0	0	0	0	8	43	51	0,4%
Reflection HA (Lubinus SP II)	82	0	0	0	0	0	82	0,4%
Exeter Duration (Omnifit)	8	0	0	16	10	1	35	0,3%
Scan Hip Cup (Scan Hip Krage)	765	0	0	0	0	0	765	0,3%
Trilogy HA (Omnifit)	0	0	0	17	8	0	25	0,2%
Övriga (totalt 184 st)	8 482	8	28	50	61	66	8 695	
<b>Totalt</b>	<b>24 187</b>	<b>1 376</b>	<b>1 401</b>	<b>1 497</b>	<b>1 548</b>	<b>1 636</b>	<b>31 645</b>	

Copyright © 2007 Svenska Höftprotesregistret

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

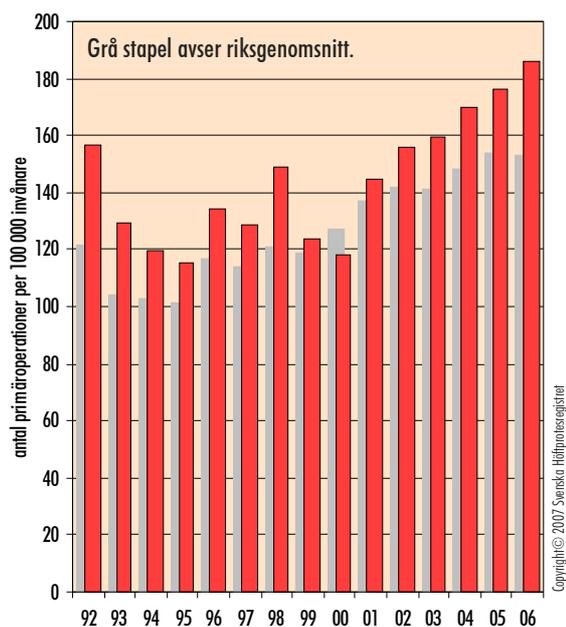
## Antal primäroperationer

per fixationstyp, 1979-2006



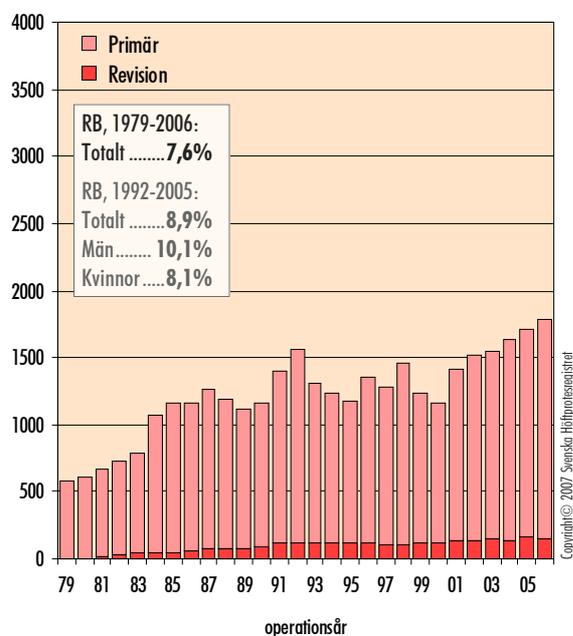
## Procedurfrekvens

samtliga primäroperationer inkluderade



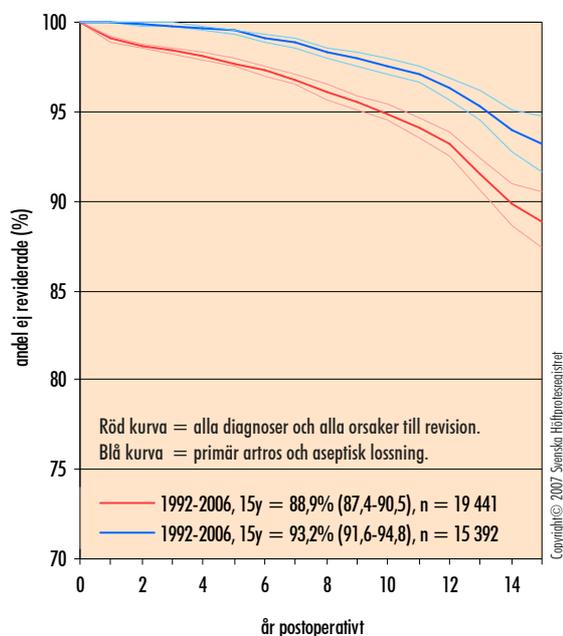
## Antal THA per år

31 645 primär THA, 2 604 revisioner, 1979-2006



## Implantatöverlevnad

1992-2006



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt	Andel
Primär artros	9 038	1 161	1 188	1 229	1 340	1 436	15 392	79,2%
Fraktur	1 052	118	114	148	103	86	1 621	8,3%
Inflammatorisk ledåkomma	605	37	32	34	31	39	778	4,0%
Idiopatisk caputmekros	393	27	30	30	37	30	547	2,8%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	153	26	32	45	27	33	316	1,6%
Annan sekundär artros	266	0	0	0	0	0	266	1,4%
Sekundär artros efter trauma	89	0	0	1	0	2	92	0,5%
Tumör	33	7	5	10	10	10	75	0,4%
(saknas)	354	0	0	0	0	0	354	1,8%
<b>Totalt</b>	<b>11 983</b>	<b>1 376</b>	<b>1 401</b>	<b>1 497</b>	<b>1 548</b>	<b>1 636</b>	<b>19 441</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2007 Svenska Hüftprotesregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1992-2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totalt
Män	67,9	67,5	67,2	67,3	67,5	67,3	67,7
Kvinnor	70,0	69,7	69,4	68,9	68,9	68,7	69,7
<b>Totalt</b>	<b>69,2</b>	<b>68,7</b>	<b>68,5</b>	<b>68,3</b>	<b>68,3</b>	<b>68,1</b>	<b>68,9</b>

Copyright © 2007 Svenska Hüftprotesregistret



# Nationella kvalitetsindikatorer

## Bakgrund

Ett tidigare regeringsförslag gav Socialstyrelsen och SKL 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 skall använda nationellt förankrade kvalitetsindikatorer vid verksamhetsuppföljning samt redovisa öppet resultat, kvalitet och kostnader som en del i ett fortlöpande förbättringsarbete.

Detta uppdrag för Socialstyrelsen och SKL är i princip samma uppdrag som SKL ger de nationella kvalitetsregistren att göra på sjukhusnivå.

## Genomförande

Inom de medicinska områden där det fanns etablerade nationella kvalitetsregister startade hösten 2005 Socialstyrelsen och SKL ett samarbete med registren för att få fram adekvata indikatorer. Ett av grundkraven var att indikatorerna skulle redovisas öppet. Efter diskussion med registerledningen valdes följande indikatorer från Höftprotesregistret:

- **Korttidskomplikationer**, det vill säga reoperation (av alla slag) inom två år efter primäroperation. Rapporteras för de fyra senaste åren. Denna variabel är i sammanhanget att betrakta som en ”snabb” kvalitetsindikator. Observera att rapporten gäller komplikationer som är kirurgiskt åtgärdade, se avsnitt ”Korttidskomplikationer – reoperation inom 2 år”.
- **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 till och med 2006. Denna variabel är att betrakta som ”långsam” men långsiktig en viktig kvalitetsindikator.
- **EQ-5D-index-vinst 1 år efter operation**. I regeringsuppdraget påtalas ”att indikatorer som speglar den patientupplevda kvaliteten bör ingå”. Det patientrelaterade utfallet med hälsovinst 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.

Den 19 juni 2006 publicerades rapporten: ”Öppna jämförelser av hälso- och sjukvårdens kvalitet och effektivitet – jämförelser mellan landsting 2006”. I denna rapport redovisades 57 nationella indikatorer

på kvalitet och effektivitet inom olika delar av hälso- och sjukvården. Rapporten väckte stor massmedial reaktion då den för vissa indikatorer visade stor variabilitet i resultat för olika landsting/regioner. Den indikator från Höftprotesregistret som diskuterades mest inom media var den nyredovisade variabeln: Reoperation inom 2 år.

Oktober 2007 publiceras rapport nr 2. I årets rapport kommer man att publicera samma indikatorer på landstings-/regionsnivå. Man har på central nivå diskuterat att så småningom publicera de nationella indikatorerna på sjukhusnivå – vilket dock Höftprotesregistret redan gör från och med förra årets rapport.

I årets analys har man också beaktat genusperspektivet, det vill säga alla tre indikatorerna presenteras som hela gruppens resultat och därefter uppdelat i kön.

## Resultat

Vid tolkning av dessa resultat måste man beakta konfidensintervallen som tydligt framgår av bilderna. Om konfidensintervallen överlappar varandra kan man enkelt säga att det sannolikt inte föreligger någon statistisk skillnad mellan de angivna resultaten.

Man måste också beakta patientdemografin (”case-mix” – ingår i tabellerna) mellan de olika landstingen. Vissa landsting har inte något universitets-/regionsjukhus inom sitt område och kan då arbeta med en mindre riskbelastad patientsammansättning.

**Korttidskomplikationer.** Som angivits är komplikationstalen låga och skall bedömas med försiktighet. Denna kvalitetsindikator kan egentligen bara värderas över tid, det vill säga om klara trender finns i de två senaste årens analyser.

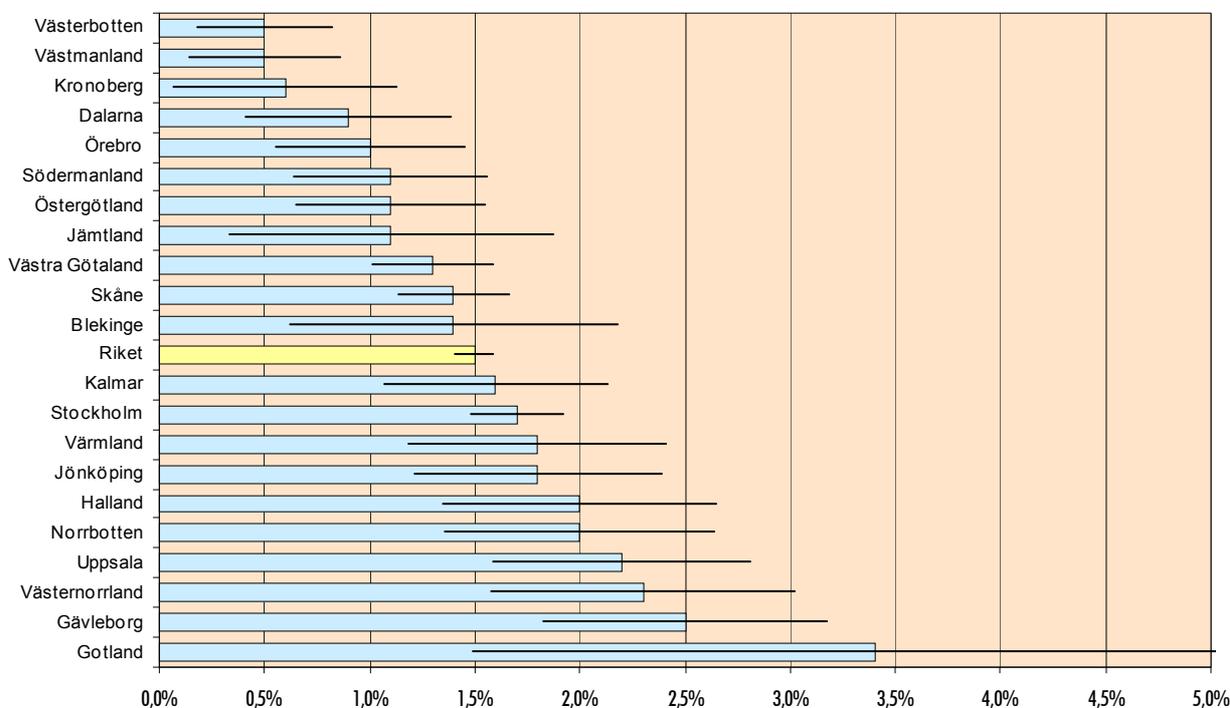
**10-årsöverlevnad.** 4 landsting/regioner har statistiskt lägre 10-årsöverlevnad och resten bättre än eller lika med riksgenomsnittet. Respektive landsting/region bör analysera sina resultat.

**EQ-5D-index-vinst.** Från och med nästa år kan alla landsting och regioner presentera 1-årsresultat. Det är dock av stor vikt att indikatorn redan nu redovisas för att stödja den fortsatta introduktionen. För denna variabel är inte konfidensintervallet angivet på grund av att hälsovinstmätning ännu ej är rikstäckande.

**Genusperspektivet.** Alla tre indikatorerna visar skillnader mellan könen. Många tidigare studier har visat en generell ökad risk för reoperation och revision för män. De aktuella resultaten bekräftar dessa tidigare fynd. Stora populationsstudier (tvärsnittsstudier) i Sverige har visat att kvinnor i allmänhet anger sämre livskvalitet än män i motsvarande ålder. EQ-5D-vinst är dock resultatet av en prospektiv longitudinell studie och kvinnorna har i medelvärde faktiskt angivit en marginellt något bättre hälsovinst.

## Reoperation inom 2 år per landsting

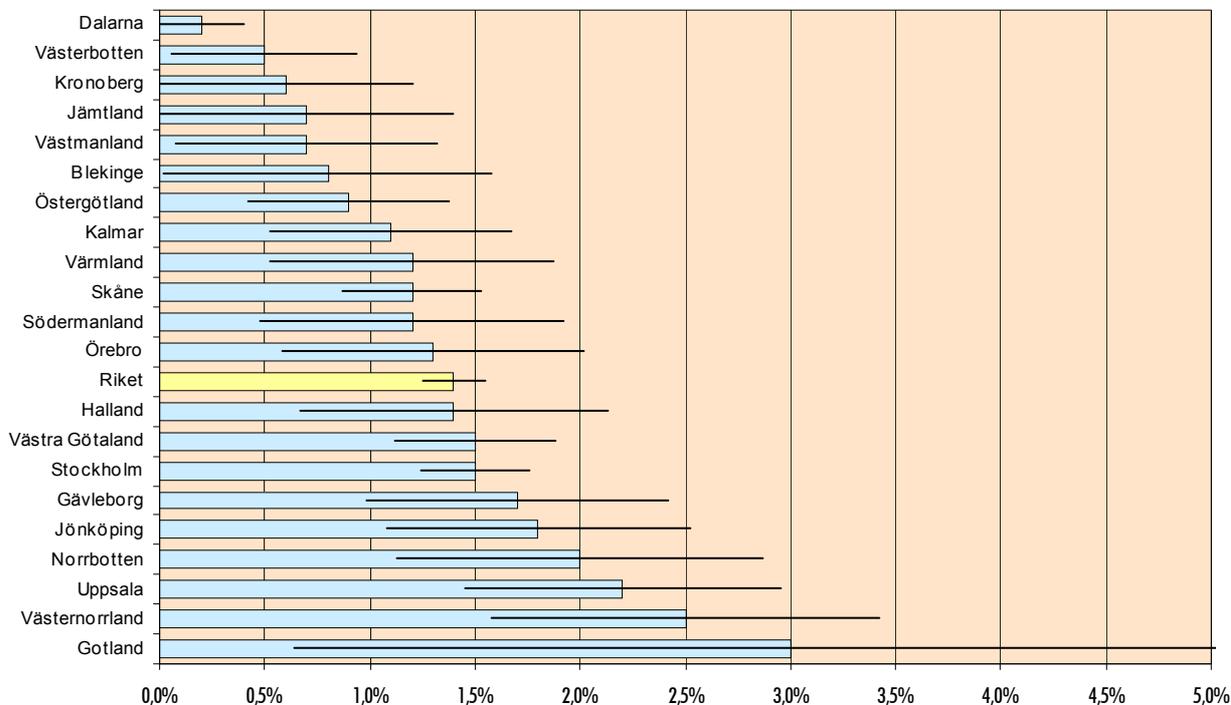
2003-2006



	Primärer	— Totalt —		— Infektion —		— Luxation —		— Lossning —		— Övriga —	
	Antal	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Västmanland	1 347	7	0,5%	0	0,0%	5	0,4%	1	0,1%	1	0,1%
Västerbotten	1 711	9	0,5%	4	0,2%	3	0,2%	2	0,1%	3	0,2%
Kronoberg	889	5	0,6%	0	0,0%	1	0,1%	1	0,1%	3	0,3%
Dalarna	1 617	14	0,9%	5	0,3%	5	0,3%	2	0,1%	2	0,1%
Örebro	1 755	18	1,0%	9	0,5%	7	0,4%	0	0,0%	8	0,5%
Jämtland	758	8	1,1%	1	0,1%	4	0,5%	0	0,0%	3	0,4%
Östergötland	2 349	25	1,1%	4	0,2%	16	0,7%	1	0,0%	5	0,2%
Södermanland	1 654	19	1,1%	5	0,3%	5	0,3%	5	0,3%	12	0,7%
Västra Götaland	7 859	99	1,3%	35	0,4%	41	0,5%	9	0,1%	27	0,3%
Blekinge	847	12	1,4%	0	0,0%	8	0,9%	3	0,4%	1	0,1%
Skåne	6 033	87	1,4%	30	0,5%	33	0,5%	9	0,1%	31	0,5%
Riket	53 962	819	1,5%	297	0,6%	326	0,6%	79	0,1%	242	0,4%
Kalmar	1 963	32	1,6%	20	1,0%	13	0,7%	0	0,0%	6	0,3%
Stockholm	10 426	180	1,7%	53	0,5%	77	0,7%	29	0,3%	58	0,6%
Jönköping	2 020	36	1,8%	12	0,6%	17	0,8%	1	0,0%	9	0,4%
Värmland	1 625	30	1,8%	22	1,4%	4	0,2%	1	0,1%	7	0,4%
Norrbottn	1 858	37	2,0%	16	0,9%	17	0,9%	3	0,2%	8	0,4%
Halland	1 738	35	2,0%	23	1,3%	7	0,4%	1	0,1%	10	0,6%
Uppsala	2 225	49	2,2%	17	0,8%	14	0,6%	5	0,2%	19	0,9%
Västernorrland	1 755	40	2,3%	17	1,0%	19	1,1%	0	0,0%	10	0,6%
Gävleborg	2 221	55	2,5%	20	0,9%	24	1,1%	3	0,1%	9	0,4%
Gotland	356	12	3,4%	2	0,6%	3	0,8%	2	0,6%	5	1,4%

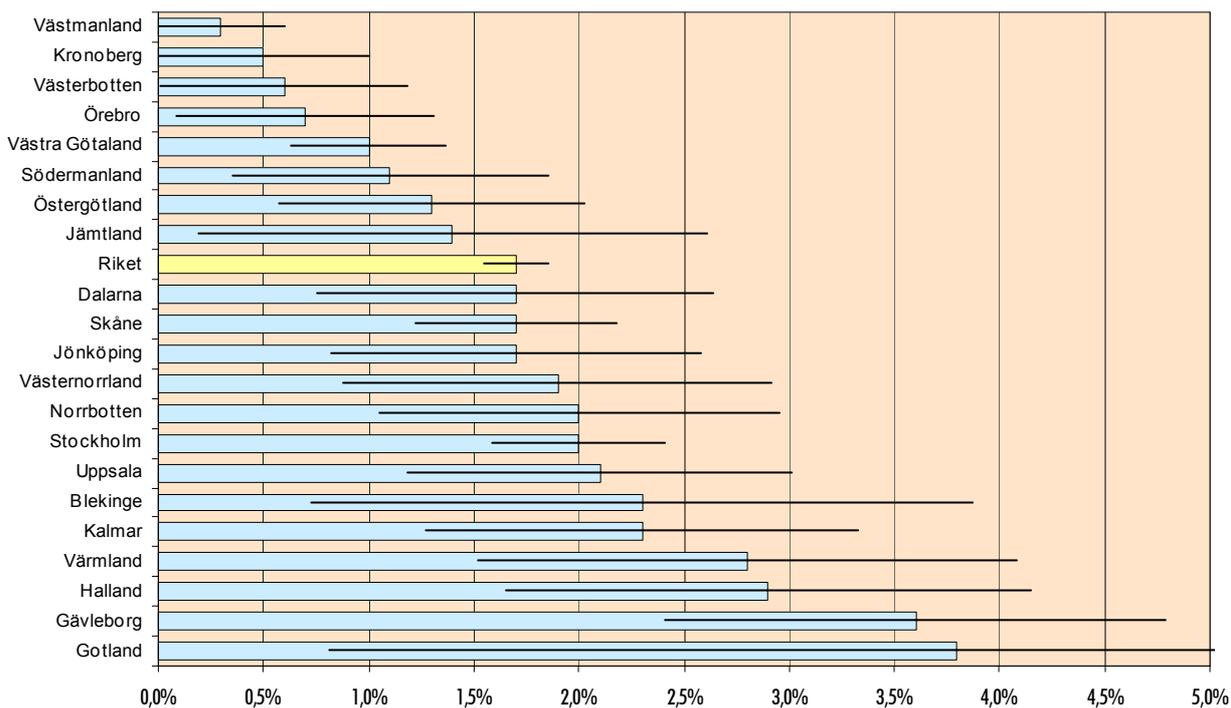
## Reoperation inom 2 år per landsting – endast kvinnor

2003-2006



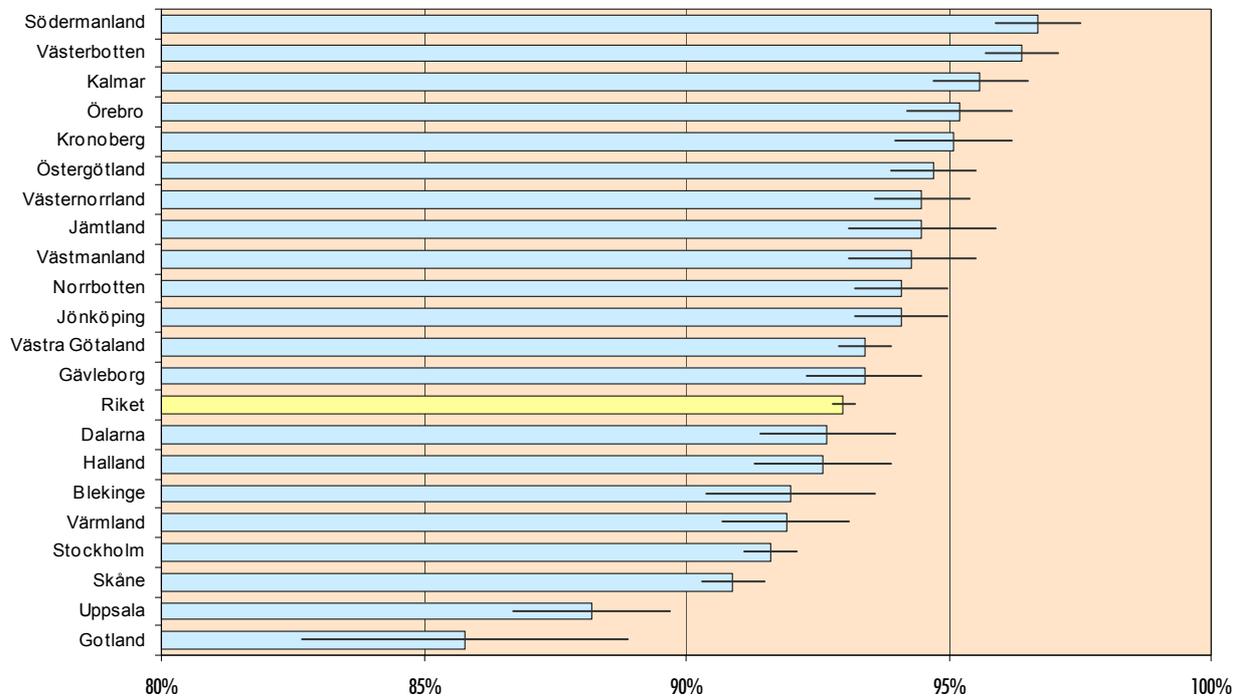
## Reoperation inom 2 år per landsting – endast män

2003-2006



## Implantatöverlevnad efter 10 år per landsting

1992-2006



	Antal prim.op.	OA <sup>1)</sup>	≥ 60 år <sup>2)</sup>	Kvinnor <sup>3)</sup>	10 år K.I.
Södermanland	5 523	76,4%	82,7%	58,4%	96,7% ±0,8%
Västerbotten	5 516	79,3%	81,0%	61,9%	96,4% ±0,7%
Kalmar	5 691	75,3%	84,8%	58,0%	95,6% ±0,9%
Örebro	5 657	79,5%	83,3%	58,8%	95,2% ±1,0%
Kronoberg	3 151	85,4%	82,4%	55,4%	95,1% ±1,1%
Östergötland	8 047	71,6%	82,9%	60,4%	94,7% ±0,8%
Jämtland	2 303	83,5%	83,3%	55,7%	94,5% ±1,4%
Västernorrland	5 795	84,8%	81,6%	61,2%	94,5% ±0,9%
Västmanland	4 237	82,3%	82,6%	57,9%	94,3% ±1,2%
Jönköping	6 605	83,3%	84,3%	57,5%	94,1% ±0,9%
Norrbottn	5 827	76,7%	82,2%	60,7%	94,1% ±0,9%
Gävleborg	6 325	76,5%	83,8%	60,0%	93,4% ±1,1%
Västra Götaland	25 875	77,6%	81,1%	59,6%	93,4% ±0,5%
Riket	169 623	78,2%	81,9%	60,3%	93,0% ±0,2%
Dalarna	4 804	84,6%	82,1%	56,6%	92,7% ±1,3%
Halland	5 325	80,9%	84,1%	57,6%	92,6% ±1,3%
Blekinge	2 677	82,0%	81,2%	60,1%	92,0% ±1,6%
Värmland	5 563	78,9%	84,7%	60,0%	91,9% ±1,2%
Stockholm	30 881	79,0%	80,1%	64,4%	91,6% ±0,5%
Skåne	19 691	74,9%	81,7%	60,8%	90,9% ±0,6%
Uppsala	5 928	67,4%	79,3%	61,2%	88,2% ±1,5%
Gotland	1 239	83,2%	82,4%	55,2%	85,8% ±3,1%

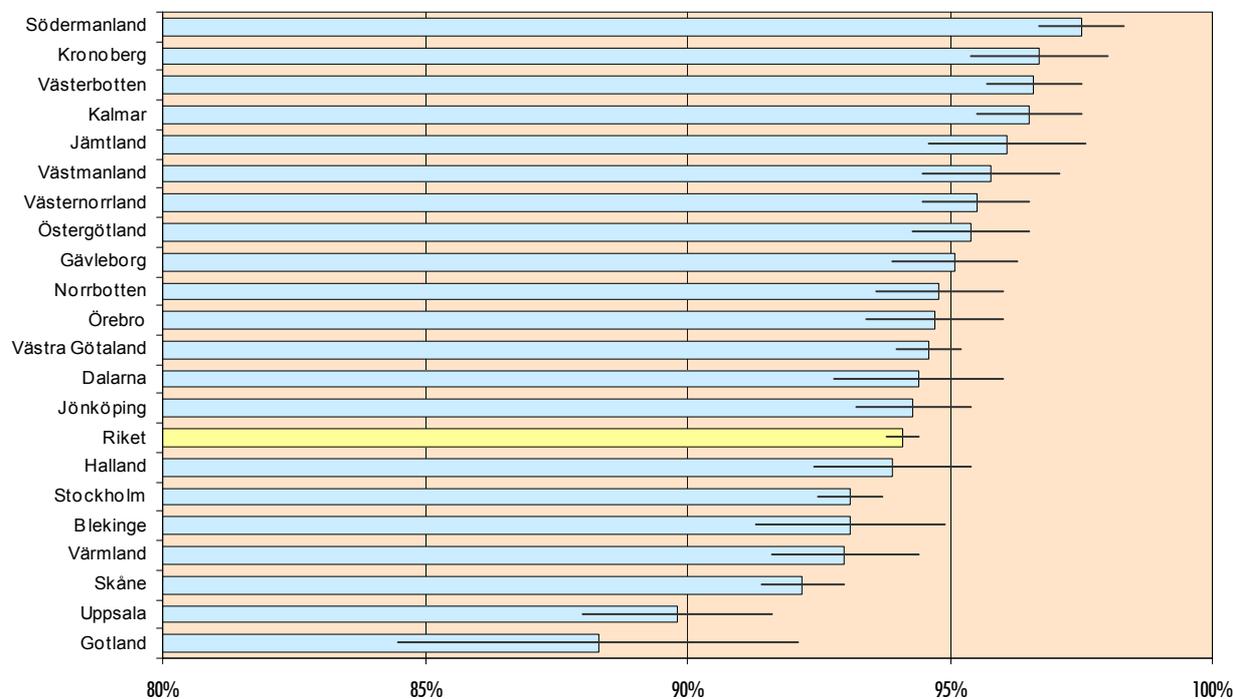
<sup>1)</sup> Anser andelen primäroperationer som utförts på grund av primär artros.

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

<sup>3)</sup> Anser andelen kvinnor.

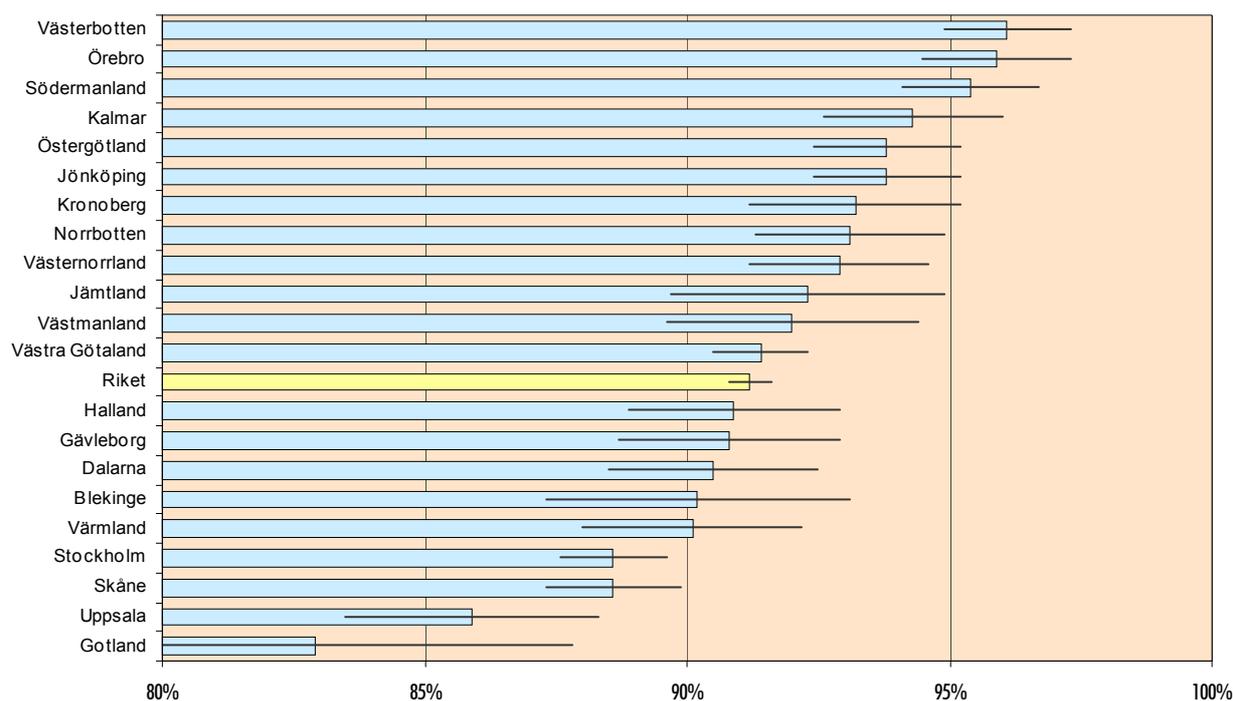
## Implantatöverlevnad efter 10 år per landsting - endast kvinnor

1992-2006



## Implantatöverlevnad efter 10 år per landsting - endast män

1992-2006



## Vinst i EQ-5D-index efter 1 år per landsting

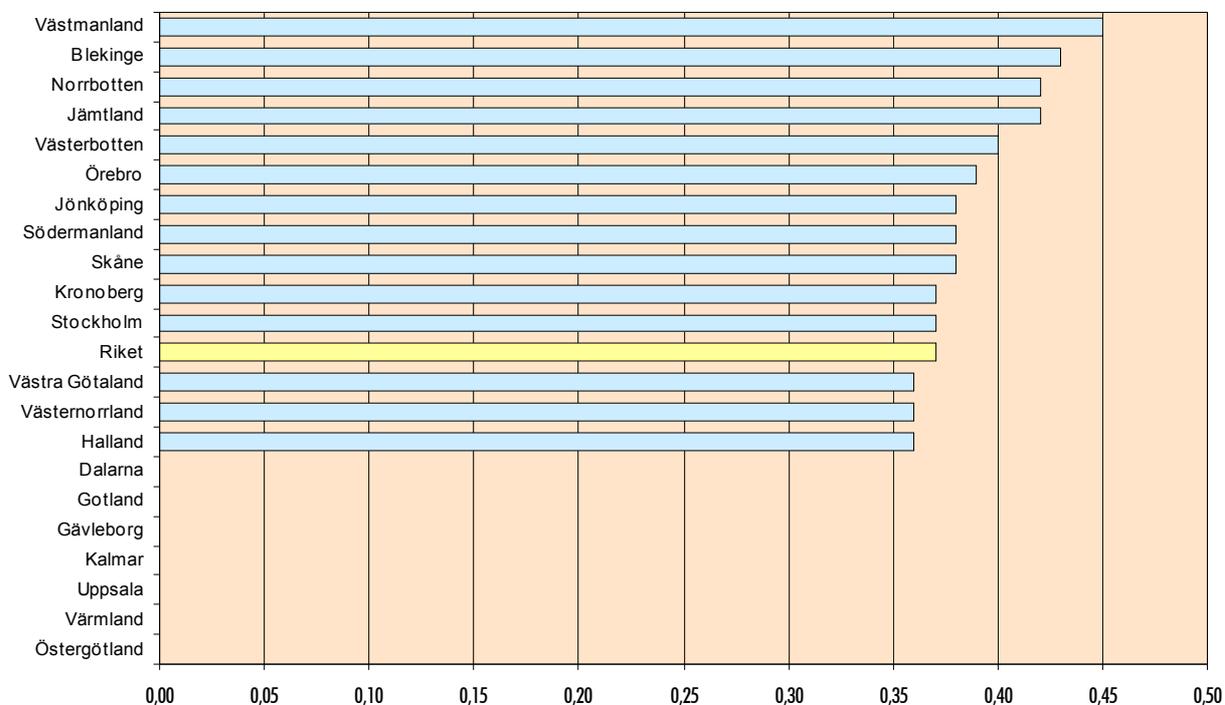
2002-2006



	Andel C-pat. preop.	EQ-5D index preop.	EQ-5D index 1 år	Vinst i EQ-5D-index efter 1 år	Kommentar
Blekinge	37%	0,39	0,83	0,44	
Jämtland	33%	0,36	0,77	0,41	
Södermanland	50%	0,33	0,74	0,41	Nyköping ej ansluten.
Västmanland	36%	0,36	0,77	0,41	
Norrbotten	46%	0,35	0,75	0,40	
Västerbotten	45%	0,37	0,77	0,40	
Kronoberg	45%	0,42	0,80	0,38	
Jönköping	38%	0,41	0,78	0,37	
Stockholm	43%	0,36	0,73	0,37	Huddinge, Norrtälje, Ort.Huset, Sophiahemmet, Stockholms Spec.vård ej anslutna
Västernorrland	45%	0,40	0,77	0,37	
Skåne	45%	0,38	0,74	0,36	Helsingborg ej ansluten.
Örebro	43%	0,45	0,81	0,36	
Riket	43%	0,39	0,75	0,36	
Halland	43%	0,40	0,75	0,35	
Västra Götaland	44%	0,40	0,74	0,34	GMC ej ansluten.
Dalarna					Ansluten 2007
Gotland					Ansluten 2007
Gävleborg	43%	0,39			Ansluten 2006 (har ännu ingen 1-årsuppföljning)
Kalmar	40%	0,47			Ansluten 2006 (har ännu ingen 1-årsuppföljning)
Uppsala	33%	0,50			Ansluten 2006 (har ännu ingen 1-årsuppföljning)
Värmland					Ansluten 2007
Östergötland	40%	0,45			Motala ansluten 2006. Norrköping och Linköping ej anslutna.

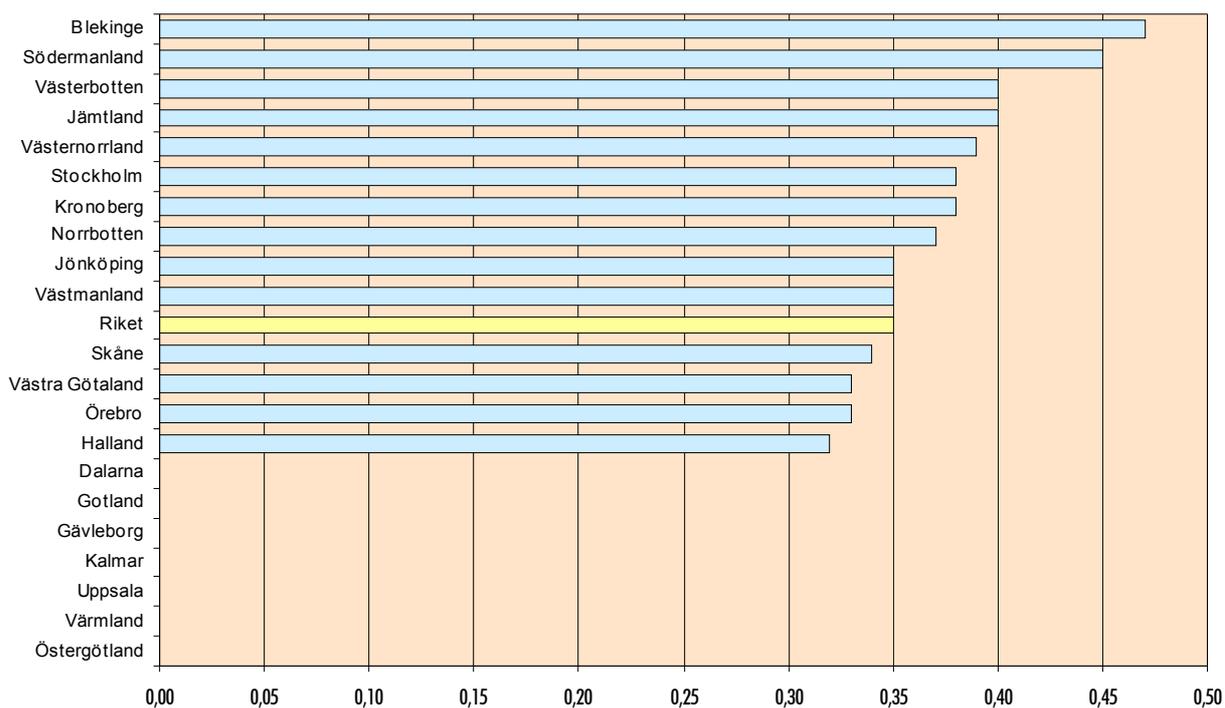
### Vinst i EQ-5D-index efter 1 år per landsting - endast kvinnor

2002-2006



### Vinst i EQ-5D-index efter 1 år per landsting - endast män

2002-2006



# Sammanfattning

## Inledning

Målsättningen med Svenska Höftprotesregistrets årsrapport är att ge en allsidig bild av höftproteskirurgin i Sverige och att återföra resultaten till de deltagande klinikerna för att initiera lokala analyser och vid behov starta förbättringsarbete.

Arbetet med årsrapporten blir alltmer omfattande som en effekt av ökad datafångst, fler öppett redovisade utfallsvariabler per klinik och fler djupanalyser. Genom utveckling av den nya hemsidan hade vi planerat att rapporten endast skulle vara tillgänglig via internet. Vi har dock upplevt ett uttalat önskemål, inte minst från professionen, av en tryckt version, varför vi fortsatt att publicera årsrapporten i pappersform. Rapporten publiceras också på hemsidan i sin helhet i PDF-format. En engelsk version är planerad och beräknas vara klar senare i höst.

I Sverige utfördes 2006 nästan exakt lika många primära höftproteser som året innan. Detta skall ses mot bakgrund av att efterfrågan är ökande, det vill säga att det finns ett behov av ökad produktion, som dock ej får gå ut över den uppnådda kvaliteten på svensk höftproteskirurgi.

## Årets nyheter

- Årets stora nyhet är tillkomsten av halvprotesdatabasen. Höftprotesregistrets infrastruktur med lokala kontaktsekreterare och decentraliserad datafångst har utnyttjats och registreringen blev därmed rikstäckande. Den första analysen av denna nya databas, kan redan efter två års uppföljning klart visa att en av de använda proteserna, Moore-protesen, har ett påtagligt sämre resultat än övriga implantat. Vi anser därför att den inte bör användas. Det är vår förhoppning att denna nya del av höftprotesregistret skall kvalitetssäkra en allt vanligare operation.
- Från och med årets rapport redovisas öppet åtta olika utfallsvariabler per klinik. Huvudmålet med dessa publika indikatorer är inte att exponera den enskilda kliniken utan att initiera kvalitetsförhöjande åtgärder. Att mäta utfall med standardiserade instrument och att öppet redovisa dessa, har tidigare haft dramatiskt positiva effekter inom till exempel hjärt- och diabetesvården.
- I årets rapport redovisas de öppet redovisade variablerna med hjälp av en modifierad värdekompass. Denna grafiska presentation sammanfattar åtta parametrar relaterade till utfall och kostnader och visar på ett överskådligt sätt den enskilda klinikens verksamhetsuppföljning i flera dimensioner.
- Registret startade under hösten en genomgripande förändring av sin hemsida. Den nya hemsidan har ett ökat fokus på både patient- och beslutsfattarinformation. Alla klinikbundna öppna utfallsvariabler kommer, när hemsidan är klar, att kunna nås direkt på webben. Det

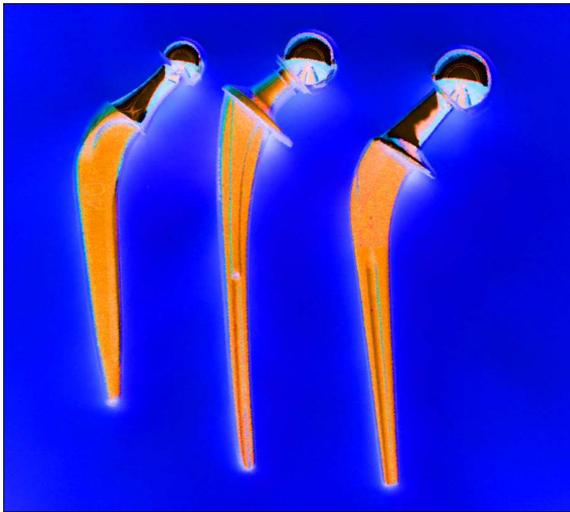
är vår förhoppning att den nya hemsidan skall få en ytterligare dimension av interaktivitet och att den skall bli ett dagligt användar-verktyg för såväl landets ortopedkliniker som allmänläkare och sjukgymnaster. Den nya hemsidan beräknas vara helt färdig första kvartalet 2008, men delar av den kan redan nu nås via vår vanliga webbadress ([www.jru.orthop.gu.se](http://www.jru.orthop.gu.se)).

- Som ett led i ytterligare IT-utveckling har registret utvecklat en internetbaserad uppföljningsenkät.

## Årets djupanalyser

I årets rapport redovisas ett antal specifika analyser.

- **”Case-mix”.** Vi har tidigare poängterat vikten av att beskriva den patientprofil som opereras på respektive klinik för en korrekt bedömning av de krav som verksamheten ställer på kliniken samt förväntat utfall. I årets rapport har vi därför gjort en mer omfattande analys av ”case-mix”-problematiken. Vi tror att denna variabel i framtiden ytterligare kan förbättras, en förutsättning för detta är dock ökad datafångst, vilket innebär omfattande åtgärder. Det är inte möjligt att göra rättvisa jämförelser av resultat mellan olika sjukhus och landsting om man inte beaktar olika patientprofiler.
- **Patientgruppen upp till 50 år.** Vid en djupanalys av den yngre patientgruppen kan vi bekräfta att vissa diagnosgrupper har ett avvikande utfall. Resultaten talar starkt för att man vid resttillstånd efter höftsjukdom i uppväxtåren bör avvakta med höftproteskirurgi tills man uttömt alla möjligheter som ledkonservativ kirurgi innebär. Sannolikt bör dessa patienter också centraliseras till enheter med specifik kompetens. Vi kan konstatera att helt cementerad protes ger ett bättre resultat i den yngre patientgruppen. Vi bör avvakta långtidsresultaten av moderna ocementerade implantat samt framförallt av användandet av extremt högmolekylär (highly-crosslinked) plast innan vi drar de kliniska konsekvenserna fullt ut av de lovande korttidsresultaten.
- **Könsperspektiv.** I tidigare rapporter har vi funnit att kvinnor opereras vid högre ålder och i högre utsträckning än män, generellt sett också med ett bättre utfall med avseende på risk för omoperation. I årets rapport genomlyser vi könsperspektivet mer detaljerat. Vi kan bekräfta tidigare observationer men finner också att den kirurgiska tekniken vid val av snittföring och fixationssätt skiljer sig mellan män och kvinnor i det samlade materialet. Denna skillnad kan mycket väl motiveras av skillnader i skelettanatomi, men andra orsaker kan heller inte uteslutas. Detta intressanta område bör bli föremål för ytterligare studier. En annan observation är att kvinnor anger en mer uttalad smärta på en VAS-skala men verkar ha en bättre effekt av ingreppet, vilket skulle kunna förklara att de blir något nöjdare än männen. Dessa fynd överensstämmer väl med tidigare studier och kan därför inte anses vara unikt för svenska förhållanden.



- **Operation med "cupklack" på grund av luxation.** Omoperation på grund av upprepade luxationer kan bli ett omfattande ingrepp eftersom välsittande proteskomponenter ibland måste bytas. Ett sätt att förenkla operationen är att fästa en klack på en välsittande cup. Ingreppet är så ovanligt att de enskilda klinikerna har svårt att skaffa sig stor erfarenhet och litteraturen tar endast upp resultatet från små material. I registret har vi kunnat studera utfallet på nästan 1 000 operationer, vilket är ett unikt material. I kommande analyser planerar vi att jämföra detta med alternativa kirurgiska åtgärder. I avvaktan på dessa analyser och med tanke på den relativt sett låga protesöverlevnaden (cirka tre av 10 reviderade efter 10 år) förefaller det klokt att begränsa användandet av "cupklack" till de fall då ett mer omfattande protesbyte kan anses olämpligt av olika skäl.

## Kliniskt förbättringsarbete

### Nationellt

Årets analys visar på en fortsatt minskning av antalet omoperationer efter total höftproteskirurgi i Sverige. Skillnaden mot förra året är liten men trenden sedan flera år är klar. En av förklaringarna är att vi i Sverige använder få och väldokumenterade protestyper och likartad teknik och är försiktiga vid introduktion av ny protesteknologi och operationstekniker. Denna nationella kontinuerliga kvalitetsförbättring kan åtminstone delvis förklaras av att registret nu har varit verksamt under många år och att de svenska ortopederna tar del av den återkommande återkoppling som registret ger via hemsidan, årsrapporter och ortopediska möten.

### Lokalt

Förra årets nya öppna variabel *Kortidskomplikationer – reoperation inom 2 år* uppmärksammades av både beslutsfattare och media och ledde bland annat till ett mycket framgångsrikt lokalt förbättringsarbete på ortopedklinken i Sundsvall. Denna variabel är en mycket snabbare indikator än de traditionella Kaplan-Meier-analyserna. Register-

ledningen hoppas att klinikerna i fortsättningen gör en årlig och lika exemplarisk genomgång av sina allvarliga korttidskomplikationer, även på kliniker som har låg komplikationsfrekvens.

Den patientrelaterade uppföljningen via höftdispensären går nu in på sitt 6:e år. Redan vid årets analys har vi funnit stora skillnader i utfall mellan olika kliniker (även de med liknade patientdemografi). Dessa skillnader beror sannolikt på olika rutiner vad gäller patientomhändertagande, information och tillgänglighet. Här finns nu ett verktyg som kan utnyttjas till en lokal verksamhetsutveckling avseende vårdprogram för patienter med höftsjukdom, det vill säga åtgärder som kan förbättra patienternas nöjdhetsgrad och hälsovinst och som inte behöver vara direkt kopplade till den kirurgiska interventionen i sig.

## Måluppfyllelse

Målet med total höftplastik är en nöjd patient med optimal smärtlindring och tillfredsställelse samt en väsentligen normaliserad livskvalitet. Resultatet skall också vara bestående över lång tid.

Den standardiserade uppföljningen av alla patienter med egen skattning av resultatet av höftkirurgin utvidgas kontinuerligt till hela landet. Målet var att ha rutinen rikstäckande 2006-2007. Fortfarande fattas dock nio kliniker (9 av 77) för att detta mål skall nås. Det är framför allt enheter i Stockholmsregionen som ännu inte är anslutna, men det finns nu klara indikationer att målet kan nås under 2008. Eftersom hälsovinst mätt med EQ-5D sedan 2007 betraktas som en nationell kvalitetsindikator så har de aktuella landstingen nu uppmanat klinikerna att ansluta sig.

Halvprotesregistreringen blev rikstäckande från starten 1 januari 2005, se årets nyheter. Registret nådde således mycket snabbt sitt mål: att få en täckande och långsiktig kvalitetssäkring av denna kirurgiska åtgärd. Introduktionen visar att ett etablerat register kan expandera eller hjälpa ett nystartat register att snabbt bli rikstäckande – det vill säga att fungera som ett kompetenscenter för hjälp med datafångst, IT-lösningar och analys.

Det pågår både en nationell och internationell diskussion om patienter med felställd lårbenshalsfraktur skall opereras med halv- eller totalprotes. När nu dessa behandlingsalternativ finns samlade i ett och samma register kommer vi inom några år att kunna utföra unika och relevanta analyser av denna frågeställning. Resultaten kommer att få stor internationell uppmärksamhet.

## Problemområden

Problemet med en minskande procedurfrekvens på universitetssjukhusen kvarstår och tenderar snarast att öka. Denna trend måste brytas, risken är annars stor att pro-

cedurens kvalitet sjunker på grund av försämrade möjligheter till utbildning och utveckling. Dessutom försvinner möjligheten att göra kliniska studier, något som Sverige är världsberömt för.

Eftersom länsdelssjukhusen och framför allt privatsjukhusen opererar friskare patienter med mindre komorbiditet och tekniskt enklare fall, kan det paradoxalt, i vårdgarantins tecken, medföra att tillgängligheten försämras för de sjukare och svårare fallen.

Den nya vårdgarantin syftar till att förbättra den enskilda patientens möjligheter att få adekvat vård inom rimlig tid. Eftersom många landsting inte kunnat nå vårdgarantins mål har man tvingats till kortsiktiga lösningar med separata avtal med både offentliga och privata entreprenörer av höftproteskirurgi. På detta sätt har tillgängligheten förbättrats för de patienter som accepterat operation på annat sjukhus än det ordinarie. Registerledningen hävdar dock, som tidigare år, att en förbättrad tillgänglighet måste kvalitetssäkras, både på kort och på lång sikt, före det att den kan återopnas som en förbättrad indikator.

Möjligheten att följa patienter, som valt att utnyttja vårdgarantin, försvåras av att vissa landsting och regioner inte vill lämna ut vilka patienter, som på grund av lokal resursbrist, skickats till annat sjukhus. Det borde ligga i ägarstrukturens självklara intresse att medverka till att analysera utfallet av denna patientgrupp.

Reoperation på grund av protesluxation kvarstår som ett problem i Sverige. Visserligen har frekvensen fallit marginellt sedan toppåret 2004 men inom detta område finns det en klar förbättringspotential. Om samtliga klinker följde det program, som Sundsvallskliniken framgångsrikt genomförde efter förra årets rapport, så är registerledningen övertygad om att vi skulle få en påtaglig och bestående minskning av denna komplikation med hög patientmorbidity.

Patienter som revideras på grund av tidiga och allvarliga komplikationer såsom luxation och infektion är en pro-



blemgrupp, eftersom risken är stor att de får reopereras flera gånger. Vid förstagångsrevision utgör de tillsammans cirka 15% av totalantalet. I gruppen som revideras mer än två gånger har denna andel ökat till nästan hälften (48,2%). I grupperna som revideras vid flera tillfällen finns också en överrepresentation av patienter med inflammatorisk ledåkomma, följd tillstånd efter barnsjukdom och sekundär artros efter trauma.

Dessa resultat kan indikera att tekniskt svåra eller ovanliga revisioner bör centraliseras till specialenheter.

Registret har nu i många år rapporterat procedurfrekvens från landets olika regioner. Två regioner: Stockholm & Gotland och Västra Regionen (nuvarande Västra Götalandsregionen och norra Halland) har sedan 1992 haft en lägre procedurfrekvens/100 000 invånare än övriga landet. För Västra Regionen har denna skillnad till och med accentuerats under de senaste åren. Trots att rapporteringen i många år entydigt har visat på en underproduktion i dessa landsdelar har inga, för registerledningen kända, aktiva åtgärder vidtagits.

Politiker och andra beslutsfattare borde bättre utnyttja de omfattande registerresultaten, som ett verktyg för styrning och beslut inom sjukvården.

## Aktuella trender

Den största förändringen beträffande implantatval är en trend att använda allt mer helt ocementerade proteser. Valet av implantat inom respektive fixationsgrupp fortsätter att vara relativt konstant och baseras på val av ett relativt litet antal väl dokumenterade protestyper. Detta är med största sannolikhet en effekt av att information från Höftprotesregistret genomsyrat professionen och en stor fördel för svensk sjukvård. I vilken utsträckning trendförändringen mot ökat användande av helt ocementerad fixation är motiverad återstår att se.

## Slutord

Höftprotesregistrets ökande aktivitet avspeglas i stigande årliga kostnader. Arbetet med den nya hemsidan, konsolideringen av databasen och inkorporeringen av halvprotesdatabasen har varit och kommer att bli kostnadsdrivande. 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 1 till 1,5 miljard kronor under den sista 10-årsperioden.

Det har under verksamhetsåret varit en fortsatt diskussion om framtida finansiering men något slutgiltigt besked om detta har vi ej fått. Beslutsfattare inom landstingen måste snabbt agera för att undvika en finansiell kris bland kvalitetsregistren. Registerledningen får nu



varje år lägga ner åtskillig tid för att jaga tillfällig och kortsiktig finansiering – denna tid kunde istället ha använts för fortsatt utveckling av registret.

Svenska Höftprotesregistret samverkar med övriga ortopediska register i Nationellt Kompetenscentrum för Ortopedi (NKO, Lund, [www.nko.se](http://www.nko.se)). Målsättningen är att samordna tekniker för insamling och återföring av data och öka samarbetet mellan de olika registren bland annat med gemensamma forskningsprojekt. Höftprotesregistret har ihop med Knäprotesregistret genomfört gemensamma hälsoekonomiska- och mortalitetsanalyser.

Den nystartade nordiska föreningen - Nordic Arthroplasty Register Association – är en spännande nyhet med en stor potential för den fortsatta utvecklingen av relevanta "case-mix"-variabler, som i sin tur kommer att underlätta möjligheten att göra internationella jämförelser av resultat efter höftproteskirurgi.

En annan lovande nyhet är att den nya svenska patientdatalagen kommer att underlätta individbaserad samkörning med både andra kvalitetsregister och EpC:s register. Detta kommer i framtiden att kunna skapa helt världsunika möjligheter till fortsatta studier om höftproteskirurgi avseende patientdemografi, utfall, kostnader och mortalitet, med mera. Om den nya lagen också kan skapa ökade möjligheter att samköra med kommunala- och försäkringskassedatabaser skapas underlag för hälsoekonomiska analyser med hög kvalitet och transparens.

Registerledningen tackar för ett gott samarbete under det senaste året. Det är uppenbart att det gemensamma arbetet blir alltmer interaktivt och därmed stimuleras även återföringen av resultat på ett mer aktivt och konstruktivt sätt. Gemensamt kan vi ytterligare förbättra kvaliteten på svensk höftproteskirurgi och få allt fler nöjda patienter. Vi tar gärna emot förslag om ytterligare fördjupningsanalyser. Registerledningen är också tacksam för kommentarer och synpunkter på årsrapporten, både från professionen och beslutsfattare.

*Foto: Göran Garellick*

## 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 Hälsa- och sjukvårdsstatistisk årsbok, Hälsa- 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, Hälsa- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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. 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.
- 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? *Orthopaedics* 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.
- Malchau H, Garellick G, Eisler T, Kärrholm J, Herberts P. Presidential guest speaker: the Swedish Hip Registry: Increasing the sensitivity by patient outcome data. *Clin Orthop* 2005;441:19-29.
- 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.
- 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, 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.
- Kärrholm J, Herberts P, Garellick G. Tidig omoperation för luxation av primär höftprotes ökar. En analys av nationella höftprotesregistret. *Läkartidningen* 2006;103(36):2547-2550.
- 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. *Bone* 2007;40(5):1294-1298.
- Lindahl H. Epidemiology of periprosthetic femur fracture around a total hip arthroplasty. *Injury* 2007;38(6):651-654.

## 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, pages 16-27.  
*Steffen J. Breusch, Henrik Malchau, John Older*

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

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

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

*Jeffrey Geller, Henrik Malchau, Johan Kärrholm*

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

*Henrik Malchau, Göran Garellick, Peter Herberts*

19 Economic Evaluation of THA, pages 360-366

*Marieke Ostendorf, Henrik Malchau*

20 The Future Role of Cemented Total Hip Arthroplasty, pages 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 Kongress, 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.

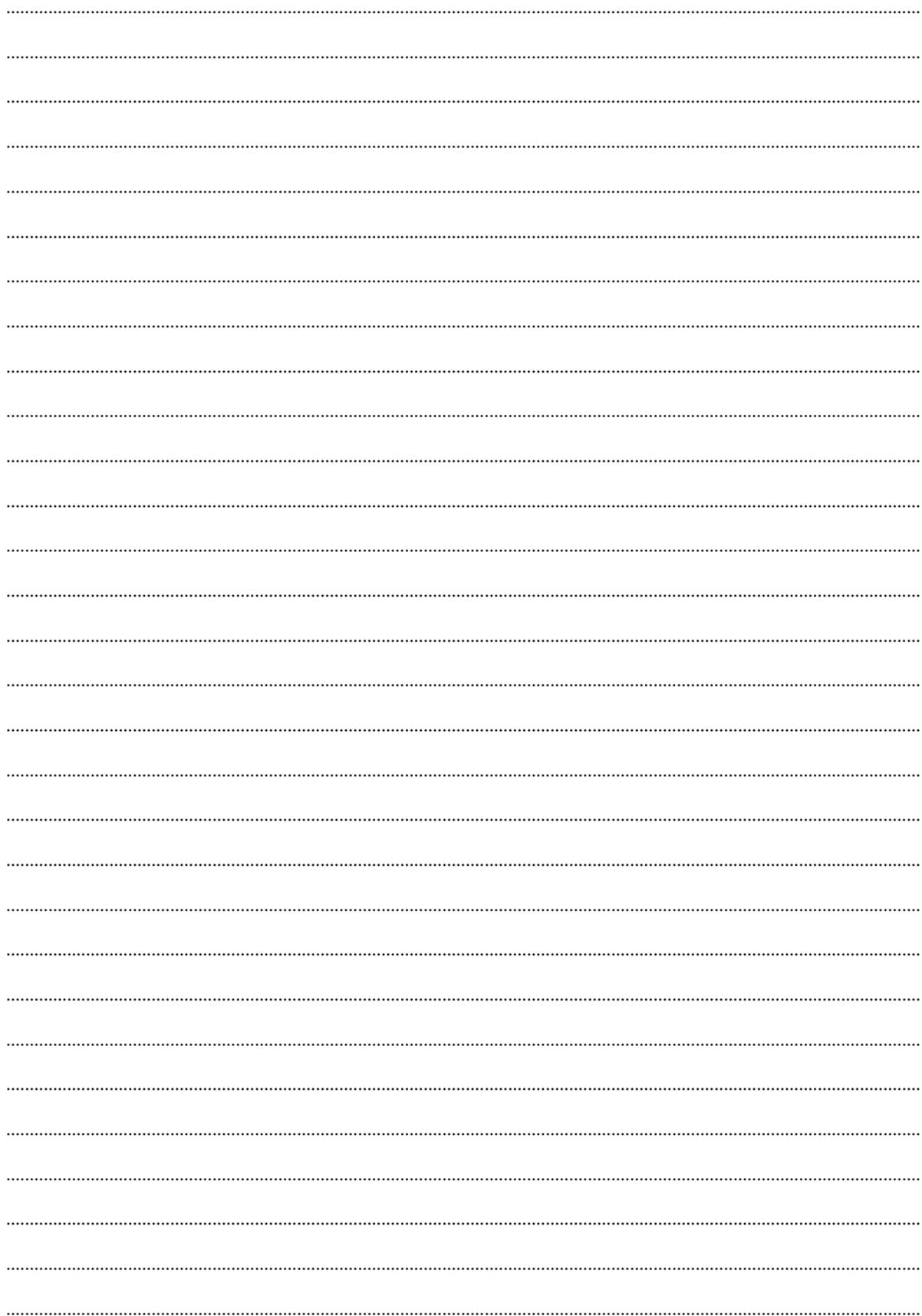
Hilmansson S, Malchau H, Herberts P, Söderman P. Primary total hip replacement in patients below 55 years. Results from the Swedish THR Register. SICOT/SIROT 2002 XXII World Congress, San Diego, USA, 23-30 augusti 2002. Poster.

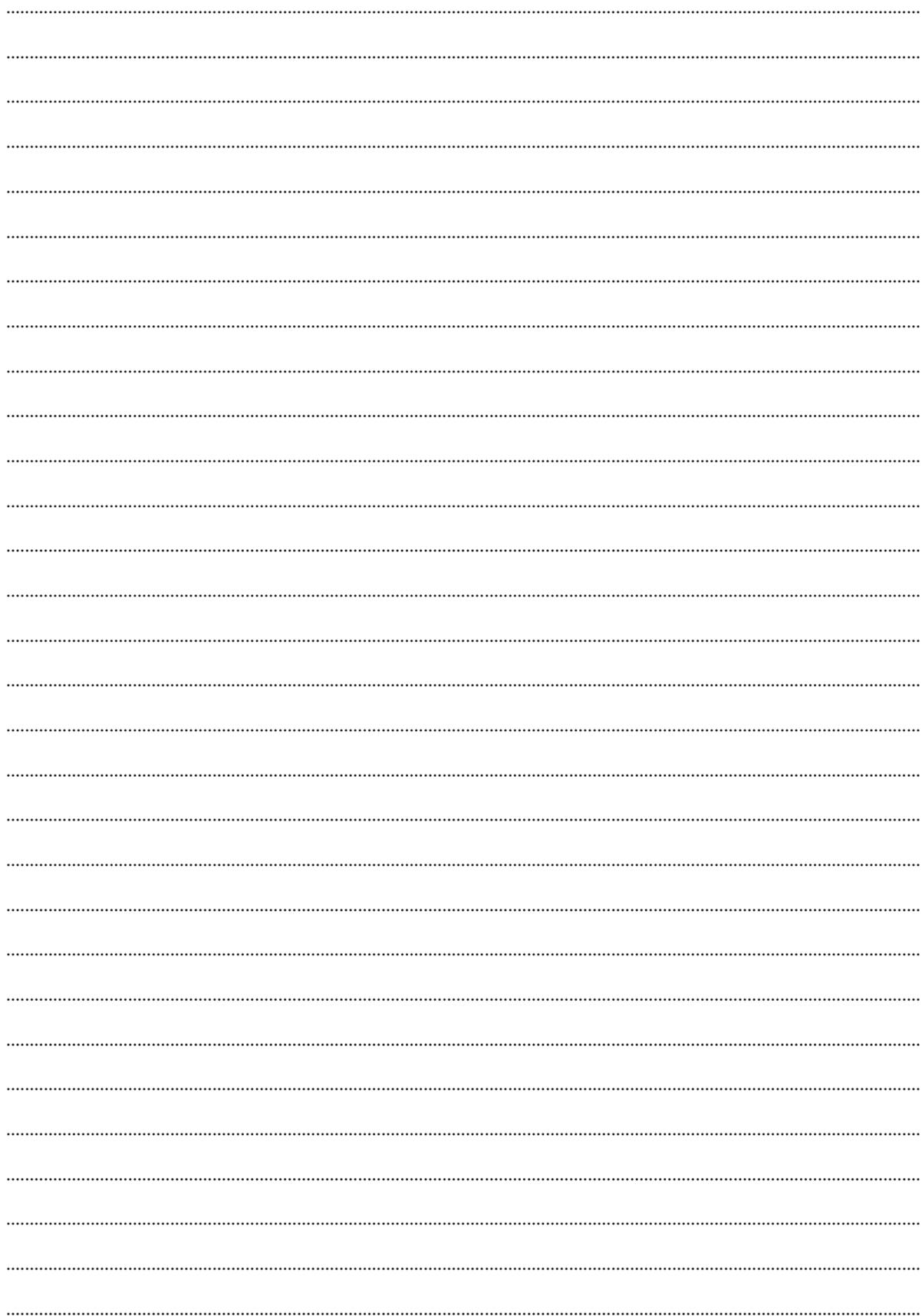
Malchau H, Herberts P, Garellick G, Söderman P, Eisler T. Prognosis of total hip replacement. Update of results and risk-ratio analysis for revision and re-revision from the Swedish National Hip Arthroplasty Register. SICOT/SIROT 2002 XXII World Congress, San Diego, USA, 23-30 augusti 2002. Poster.

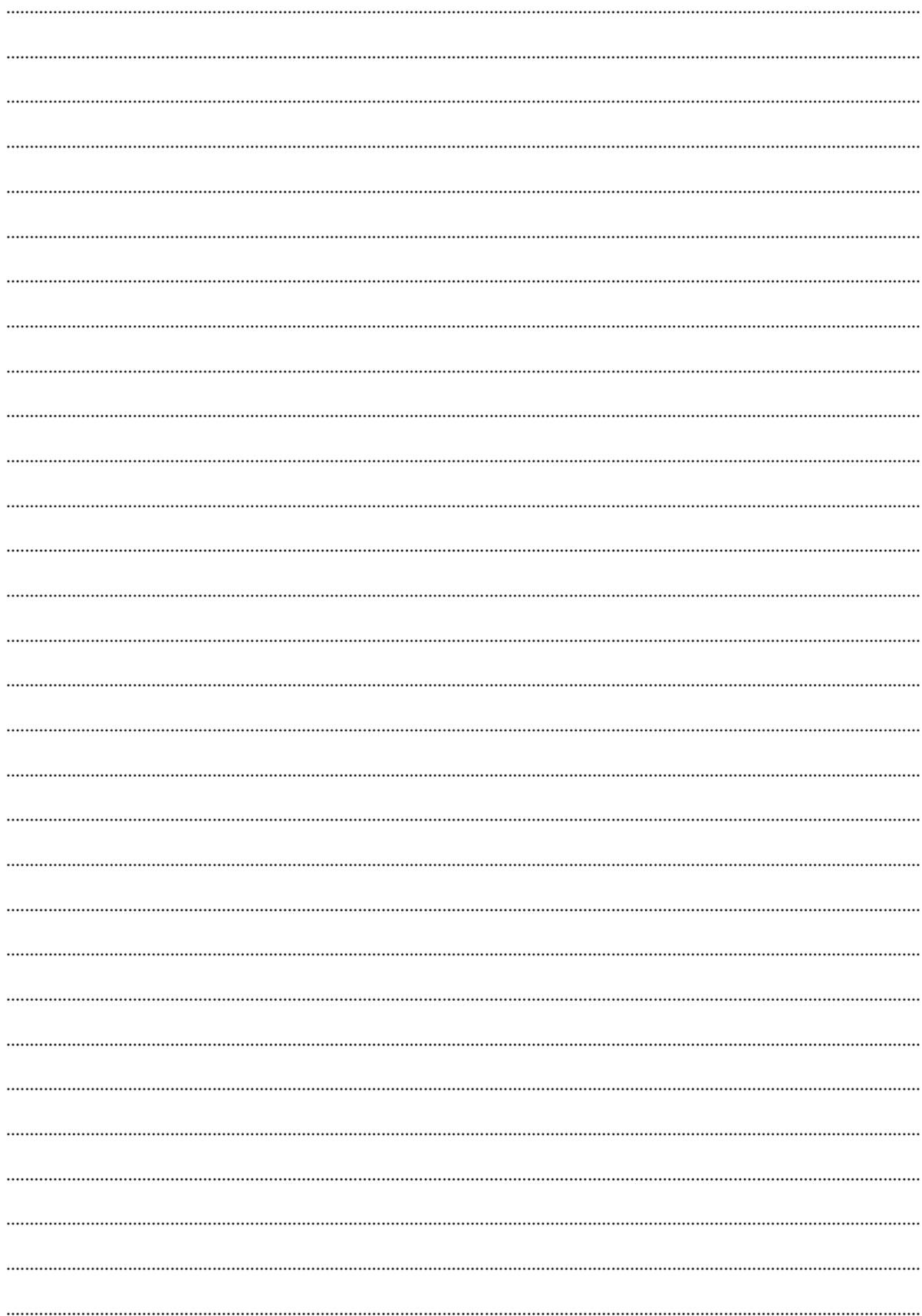
Kärrholm K, Garellick G, Lindahl H, Herberts P. Improved analyses in the Swedish Hip Arthroplasty Register. Vetenskaplig utställning på 74th Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, San Diego, USA, 14-18 mars 2007.

# *Noteringar*

A series of horizontal dotted lines for writing notes.







### Adress

Svenska Höftprotesregistret  
Ortopedkliniken  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Mölndal  
431 80 Mölndal

Telefon: se respektive kontaktperson  
Fax: 031 – 87 85 31  
www.jru.orthop.gu.se

### Registerhållare

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

### Totalproteser

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

### Halvproteser

Överläkare Cecilia Rogmark  
Telefon: 040 – 33 61 23  
E-post: cecilia.rogmark@skane.se

### Kontaktpersoner

Registerkoordinator Kajsa Erikson  
Telefon: 031 – 343 12 22  
E-post: kajsa.erikson@vgregion.se

Registerkoordinator Karin Lindborg  
Telefon: 031 – 343 12 23  
E-post: karin.lindborg@vgregion.se

Registerkoordinator Karin Pettersson  
Telefon: 031 – 343 12 24  
E-post: karin.mar.pettersson@vgregion.se

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

Systemutvecklare Roger Salomonsson  
TietoEnator Healthcare & Welfare AB  
Telefon: 031 – 335 35 46  
E-post: roger.salomonsson@tietoenator.com

ISBN 978-91-977112-0-3

ISSN 1654-5982

Copyright© 2007 Svenska Höftprotesregistret

### Övriga registermedarbetare

Professor emeritus Peter Herberts  
E-post: peter.herberts@vgregion.se

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

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

### Doktorander

Sverrir Hilmarsson  
Ola Rolfson  
Olof Leonardsson

### Styrgrupp

Professor Johan Kärrholm, Göteborg  
Överläkare Göran Garellick, Göteborg  
Professor Peter Herberts, Göteborg  
Överläkare Cecilia Rogmark, Malmö  
Professor André Stark, Stockholm  
Biträdande överläkare Uldis Kesteris, Lund  
Överläkare Krister Djerf, Motala  
Överläkare Margaretha Rödén, Sundsvall



Svenska  
Höftprotesregistret



Svensk  
Ortopedisk Förening



Göteborgs  
Universitet