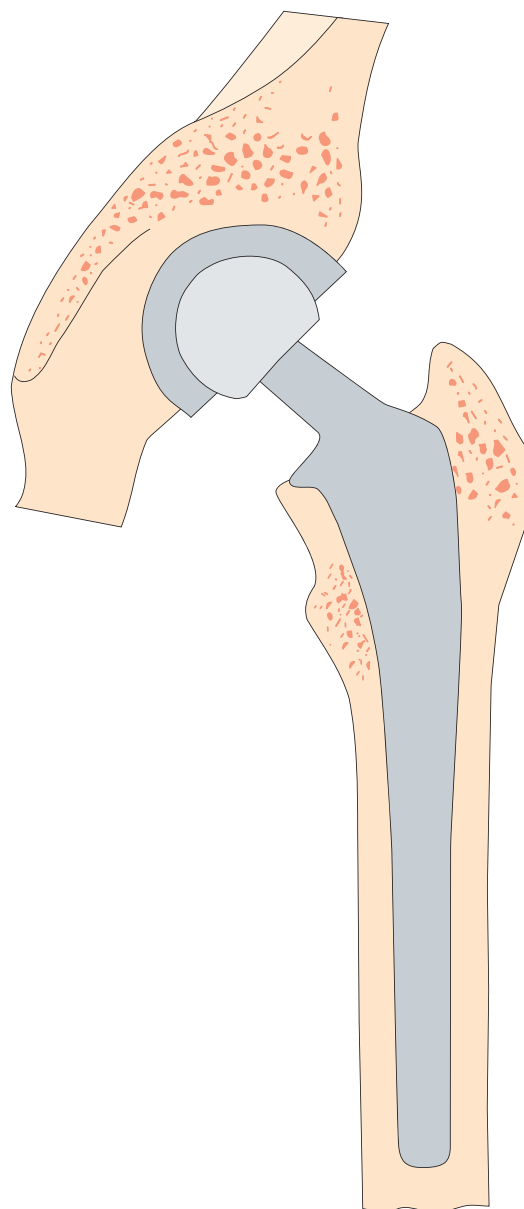


# Svenska Höftprotesregistret

*Årsrapport 2009*

FÖR VERKSAMHETSÅRET 2009



## TOTALPLASTIK

**315 055**

PRIMÄROPERATIONER  
1979-2009

**38 720**

REOPERATIONER  
1979-2009  
(exkl. sluten reposition)

**31 312**

REVISIONER  
1979-2009

**2 392**

MILJÖ/TEKNIKPROFILER  
1979-2009

**100 693**

PATIENTRAPPORTERAT  
UTFALL  
2002-2009

## HALVPLASTIK

**21 347**

PRIMÄROPERATIONER  
2005-2009

**1 105**

REOPERATIONER  
2005-2009

*Avdelningen för Ortopedi  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
Oktober 2010*

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

# **Svenska Höftprotesregistret**

## *Årsrapport 2009*

*Göran Garellick*

*Johan Kärrholm*

*Cecilia Rogmark*

*Peter Herberts*



ISBN 978-91-977112-6-5  
ISSN 1654-5982

# Innehåll

<b>Inledning</b> .....	4
<b>Den statliga översynen av Nationella Kvalitetsregister i Sverige</b> .....	6
<b>Registerdata</b> .....	8
Täckningsgrad .....	8
Primär totalprotes .....	14
Reoperation.....	33
Korttidskomplikationer – reoperation inom 2 år .....	36
Återinläggning inom 30 dagar .....	42
Revision .....	44
Implantatöverlevnad som kvalitetsindikator .....	50
Implantatöverlevnad per typ .....	62
Implantatöverlevnad per klinik .....	65
Dispensärsmodell för patientrapporterat utfall — PROM-databasen .....	67
Verksamhetsuppföljning efter totalprotes .....	73
Värdekompasser .....	74
”Case-mix”-profiler.....	75
Verksamhetsanalys och förbättringsarbete .....	78
Miljö- och teknikprofil .....	80
Uppföljning av det fria vårdvalet.....	82
Mortalitet efter total höftproteskirurgi .....	85
Genussperspektiv .....	88
Höftfraktur och proteskirurgi.....	90
Halvproteser .....	92
NARA – ett nordiskt registersamarbete .....	100
BOA-projektet .....	100
Regioner – process- och resultatmått .....	102
<b>Sammanfattning</b> .....	116
Utvecklingsområden.....	116
Årets djupanalyser.....	116
Kliniskt förbättringsarbete .....	117
Måluppfyllelse.....	118
Problemområden .....	118
Aktuella trender.....	118
Slutord .....	118
<b>Pågående forskningsprojekt</b> .....	119
<b>Publikationer</b> .....	120
<b>Appendix</b> .....	125
Nationella kvalitetsindikatorer .....	125
Reoperation inom 2 år per landsting.....	126
Implantatöverlevnad efter 10 år per landsting.....	128
Vinst i EQ-5D-index efter 1 år per landsting .....	130

# Inledning

Intresset för de Nationella Kvalitetsregistren har under det senaste året fortsatt att öka både bland beslutsfattare, professionerna och inom den kliniska forskningen. Rapporten *Öppna jämförelser*, som till stor del bygger på resultat- och processmått ifrån olika kvalitetsregister, anses av många som katalysator för ett pågående paradigmskifte när det gäller ledning, styrning och implementering av ”best practice” inom svensk hälso- och sjukvård. Landstingen och regionerna har under lång tid styrt sjukvården med utgångspunkt från kostnadsanalyser och produktionsberäkningar – skiftet består i ett alltmer ökat fokus på medicinska resultat. Kvalitetsregistren har sedan många år publicerat medicinska resultatmått med det är först när de samlats i en gemensam nationell rapport som medicinsk kvalitet har fått ett tydligt genomslag i den strategiska ledningen av hälso- och sjukvården.

De Nationella Kvalitetsregistren har länge varit delvis outnyttjade guldgruvor för svensk klinisk forskning och generellt har intresset från våra lärosäten varit låg. Även inom registerforskningen pågår något av ett skifte med ökat intresse från den medicinska forskningsvärlden.

Svenska Höftprotesregistret är inne på sitt 32:a verksamhetsår. Analyser av olika protestypers och teknikers betydelse för operationsfrekvenser, på kort och lång sikt, kvarstår som en central uppgift för registret. Registrets fortlöpande återkoppling till professionen, har medfört rikstäckande anpassning till optimal teknik och nyttjande av få och väldokumenterade protestyper, vilket resulterat i kontinuerligt förbättrad protesöverlevnad.

Dock är registrets huvuduppgift att analysera hela processen kring höftproteskirurgin – det vill säga att identifiera prediktorer för både bra och dåligt utfall på ett mångdimensionellt och individbaserat sätt. 10-årsöverlevnaden av våra vanligaste och mest dokumenterade proteser är idag över 95% och förbättringspotentialen finns framför allt inom vissa patientgrupper. Det föreligger sannolikt en större möjlighet att förbättra utfallet sett ur patientperspektivet genom att optimera indikationsarbetet, vårdprocesser, pre- och postoperativ information, rehabilitering och att implementera icke-kirurgiskt tidigt omhändertagande av patienter med höftartros – det vill säga att operera rätt patient i rätt tid och med rätt teknik.

Svenska Höftprotesregistret är en sammanslagning av två register: ett för operation med total höftprotes med artros/artrit som huvudindikation och ett för operation med så kallad halvprotes med höftfraktur som huvudindikation. Patientgrupperna är vitt skilda: en relativt frisk population med en medelålder på cirka 70 år och en grupp av patienter med en medelålder på drygt 80 år med uttalad medicinsk komorbiditet och kort förväntad patientöverlevnad.

## Öppen redovisning

Höftprotesregistret redovisar öppet ett stort antal utfallsvariabler på enhets- och landstingsnivå. Tre av dessa variabler: patientrapporterad hälsovinst (EQ-5D-indexvinst efter 1 år), korttidskomplikationer vid 2 år och 10-årig protesöverlevnad ingår som nationella kvalitetsindikatorer i *Öppna jämförelser*.

Öppen redovisning av klinikernas resultat är viktig som drivkraft för verksamhetsanalys och -utveckling. Dock är tolkningen av resultaten svår och kan leda till onyanserad och ovetenskaplig debatt. Eftersom kvalitetsregistrens rapportering alltmer används för styrning och planering inom vården så finns det en önskan att skapa lättillgängliga sätt att summera svårtolkade resultat i form av indexering och ranking av sjukhus. Detta skall sedan i sin tur användas i ett ”vårdvalsperspektiv” för patienten. Denna typ av redovisning har stora statistiska metodologiska problem. Höftprotesregistret undviker helt att ranka utfall men uppmanar alla kliniker att analysera sina egna resultat som ett led i ett kontinuerligt förbättringsarbete.

## Årets djupanalyser

Registrets fortlöpande registrering och regelbundna rapporter av standardresultat har betydelse för att upprätthålla hög kvalitet av höftproteskirurgi. Vi har i flera år utfört och rapporterat en rad djupanalyser med olika frågeställningar. Dessa analyser har inte bara kliniskt förbättringsarbete som målsättning utan är viktiga för nyutveckling och publicering av vetenskapliga rapporter. Vissa register i både Sverige och i våra nordiska grannländer skriver endast deskriptiva årsrapporter och väljer istället att publicera alla djupanalyser enbart som arbeten i vetenskapliga tidskrifter. Vi tycker att man skall eftersträva en tidig återkoppling till professionen i en strävan att snabbt implementera ”best practice”. Vägen över vetenskaplig publikation är oftast flerårig och når inte heller alla kollegor. En välavvägd kompromiss mellan dessa både rapportsystem är sannolikt den optimala vägen att sprida registerresultat.

Några exempel på områden som specialgranskats: Täckningsgrad på enhetsnivå, procedurfrekvenser av både total- och halvproteser, trender i protesval och fixationsmetoder, resultat med korsbunden högmolekylär plast, resultat efter operation med ytersättningsprotes, riskanalys för reoperation med halvprotes och slutligen svarsfrekvenser av och resultat avseende patientrapporterat utfall.

## Täckningsgrad

Samtliga enheter (79 sjukhus), offentliga och privata, som utför total höftplastik ingår i registret. Alla 56 sjukhus som opererar halvproteser rapporterar också till registret. Höftprotesregistret har således en 100%-ig täckningsgrad vad gäller sjukhus (*coverage*). Täckningsgraden för primärplastiker på individnivå (*completeness*) är även i år kontrollerad via en samkörning med Patientregistret på Socialstyrelsen och redovisas i detalj i senare kapitel. Täckningsgraden på riksnivå var 97,4% för totalproteser och 96,1% för halvplastiker.

Patientrapporterat utfall rapporterades under 2009 från alla sjukhus utom ett privatsjukhus i Stockholm. Svarsfrekvensen av 1-årskontroller på patienter opererade 2008 var drygt 90%.

## Inrapporteringen

De flesta klinikerna rapporterar via webbapplikationen. Journalkopior från reoperationer skickas under året med varierande

fördrojning. Genomgång av journalkopior och systematiserad datainsamling centralt är nödvändig för registeranalysen.

## Åtterrapporeringen

Alla publikationer, årsrapporter och vetenskapliga rapporter redovisas på vår webbplats.

Höftprotesregistret kallar i samarbete med Svenska Knäprotesregistret alla klinker till ett årligt användarmöte på Arlanda.

Registret har under många år sänt en lista till alla kliniker på de patienter som reopererats. Efter det att den nya Patientdatalagen började gälla är det inte längre tillåtet att via registret återkoppla till en primärkliniker om patienter blivit reopererade utanför primärklinikens landsting/region, det vill säga att återkoppla mellan huvudmannagränser utan patientmedgivande. Denna del av lagen är direkt kontraproduktiv mot registrets huvuduppdrag och har mötts av stor irritation från ett flertal enheter. Lagstiftarna uppvakts för närvarande för att se över och förbättra denna del av lagen.

## Lokal verksamhetsanalys och -utveckling

Registret har under alla år syftat till att åiterrapportering och öppen redovisning skall stimulera de deltagande enheterna till lokala verksamhetsanalyser och att detta skall leda fram till förbättringsåtgärder. De sista åren har vi valt att i varje årsrapport välja ut goda exempel på sådant arbete. I år har vi valt att publicera en enhets skriftliga rapport om sitt omfattande analysarbete. Vi anser att detta exempel bör stimulera alla enheter till liknande arbete. Med tanke på att resultatbristkostnader utgör cirka 30% av de totala hälso- och sjukvårdskostnaderna, är en tidsödande analys av detta slag ändå kostnadseffektiv i det långa loppet.

## Årets produktion

2009 ökade procedurfrekvensen av höftproteser dramatiskt med 8% till "all time high" (167/100 000 invånare) – se stapeldiagram! Utvecklingen avseende knäproteser var ännu mer accentuerad med en 13%-ig ökning. En svårbesvarad fråga uppstår: är ökningen beroende av ett uppdämt behov eller ser vi en indikationsglidning i vårdgarantins kölvatten?

Göteborg i oktober 2010



Göran Garellick  
Överläkare



Johan Kärrholm  
Professor

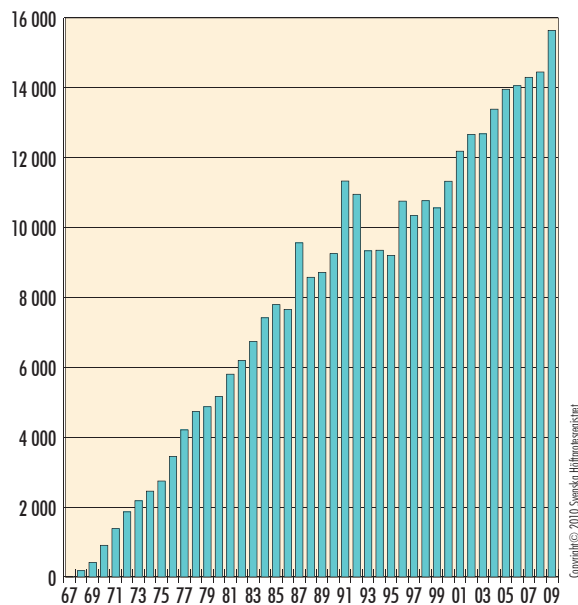


Cecilia Rogmark  
Överläkare



Peter Herberts  
Professor Emeritus

## Primär total höftprotes i Sverige



Antalet primära totala höftprotesoperationer utförda i Sverige mellan 1967 (6 operationer) till och med 2009 (15 646 operationer).

För första gången görs nu också fler totala höftproteser bland privata entreprenörer jämfört med produktionen på universitets-/regionsjukhus. Dessa producenter har i de flesta fall inget FOU- och/eller utbildningsuppdrag. Denna utveckling kan på lång sikt vara allvarig vad gäller upprätthållande av kompetens och utveckling, det vill säga undervisning och forskning.

## Tack alla medarbetare

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!

# Den statliga översynen av Nationella Kvalitetsregister i Sverige

## Bakgrund

Sverige är det land i världen som kommit längst med att utveckla rikstäckande medicinska kvalitetsregister. Över 70 Nationella Kvalitetsregister täcker över 25% av sjukvårdens totala kostnader och ungefär 40% av kostnaderna för den somatiska slutenvården. Tillsammans med personnumret och heltäckande befolknings- och hälsodataregister (SCB och Socialstyrelsen) har Sverige unika förutsättningar att förbättra kvaliteten i svensk hälso- och sjukvård och inta en ledande ställning inom klinisk forskning. Det finns inget annat forskningsområde där ett litet land som Sverige har så unika konkurrensfördelar. Det finns en närmast total enighet om detta, vare sig man representerar offentlig eller privat hälso- och sjukvård, myndigheter, den akademiska forskningen eller näringsliv. Enigheten har manifesterats i flera utredningar, till exempel om klinisk forskning och delegationen för samverkan inom den kliniska forskningen. Landsstingsledning, verksamhetschefer och hälso- och sjukvårdspersonal inser alla att registren kan ha stora möjligheter att förbättra svensk hälso- och sjukvård. Intresset från läkemedels- och den medicintekniska industrin är mycket stort.

Samtidigt med konsensus om betydelsen av kvalitetsregister så är man medveten om att finansieringen varit otillräcklig, att organisationen inte varit tillräckligt tydlig och att infrastrukturen inte varit tillräckligt stark för att utnyttja dessa fördelar. Det är denna lägesbild som legat bakom regeringens och Sveriges Kommuner och Landstings (SKL) gemensamma beslut att tillsätta en arbetsgrupp som ska göra en översyn av kvalitetsregistrens fortsatta utveckling och utarbeta konkreta förslag på organisation, finansiering och behov av infrastruktur.

*”Målet med arbetsgruppen är att skapa förutsättningar för ett mer heltäckande system av register samt en ökad användning av de Nationella Kvalitetsregistren i hälso- och sjukvårdens förbättringsarbete och i den kliniska forskningen.”*

Utredningens förslag kommer att fokusera på tre delområden:

- Verksamhetsanalys
- Verksamhetsutveckling
- Klinisk forskning

Under utredningens första del har ett stort antal registerhållare och andra beslutsfattare inom hälso- och sjukvården intervjuats och en rad utgångspunkter rörande registrens utveckling och användning har identifierats. Nedan följer en mycket kort sammanfattning av översynens rapport, som i skrivandets stund inte är helt färdig och där bara huvudrapporten kommer att omfatta mer än 200 sidor:

Sverige har inte på långa vägar utnyttjat potentialen med kvalitetsregister, men det finns redan ändå många exempel på att kvalitetsregister räddat liv och förbättrat den hälsorelaterade livskvaliteten för patienterna i landet. I rapporten redovisas många exempel på nyttan av att använda kvalitetsregister, till exempel att:

- Öppna jämförelser av hjärtinfarktvård och ortopedi leder till förbättringar
- Ortopedin använder bättre och mer långlivade ledimplantat
- Kvalitetsregister kan användas för långtidsuppföljning av risiker med behandling
- Kvalitetsregister kan användas för mer individualiserad vård
- Utvärdering av förbättringsarbete tack vare kvalitetsregister
- Kvalitetsregister kan göra svensk hälso- och sjukvård mer kostnadseffektiv
- Register kan användas för att belysa frågan om vård på lika villkor
- Kvalitetsregister ökar det internationella forskningssamarbetet

När det finns möjligheter att göra internationella jämförelser så har verksamheter i Sverige som har kvalitetsregister nästan undantagslöst visat sig ha längre överlevnad, bättre behandlingsresultat och mindre komplikationer än andra länder. Det viktigaste och något som är gemensamt för alla dessa exempel är att det har förbättrat hälsan för patienterna.

## Identifierade problem

Samtidigt som alla instanser understrukit den stora potentialen har flera problem identifierats:

- Bristfällig finansiering
- Dubbelregistrering av uppgifter till journal och kvalitetsregister är tungrovt för vårdpersonalen
- Alla har sina egna IT-lösningar och bristfällig nationell samordning
- Kraven på registren har inte varit tydliga och konsekvenserna av att inte uppfylla kraven har varit små
- Resurser för uppföljning av registrens resultat har varit otillräcklig
- Registren behöver mer nationellt stöd i juridiska frågor och det finns en del oklara juridiska frågor som behöver besvaras
- Registren behöver mer nationellt stöd för registerservice, samkörningar, datavalidering etc
- Dokumentation av såväl kvalitets- som hälsodataregister är bristfällig och inte enhetlig
- Vårdenheterna (kliniker, vårdcentraler) behöver mer stöd av sjukvårdshuvudmännen i dagligt förändringsarbete
- Den vetenskapliga produktionen från kvalitetsregister är genomsnittligt låg
- Forskningsresurserna och infrastrukturen för registerforskning och klinisk forskning är otillräckliga

Översynen kommer i sin slutrapport (31/10 2010) lämna ett 40-tal konkreta förslag på hur organisation, finansiering och förbättrad infrastruktur kan göra Sverige till en av världens ledande länder när det gäller *verksamhetsuppföljning, verksamhetsutveckling och klinisk forskning*.

Detta ställer stora krav på såväl stat, sjukvårdshuvudmän och akademien. För att alla ska vinna krävs det också att alla inblandade parter är beredda att satsa. Om de identifierade problemen inte löses relativt snabbt kan engagemanget och Sveriges möjligheter att vara internationellt ledande minska.

De flesta registerhållarna inom ortopedin har intervjuats och ser med spänd förväntan på publiceringen av rapporten och på hur dess förslag kan implementeras. Det har funnits en viss rädsla att registrens ledning och styrning skall tas över av "myndigheterna" men utredarna har vid ett flertal möten med emfas framfört att registren skall ledas, utvecklas och tolkas av professionerna. Eftersom översynen har identifierat att registren varit kroniskt underfinansierade kommer sannolikt de finansiella medlen att kraftigt öka. Detta i sin tur kräver ett mer samstämt regelverk om registrens drift, struktur och IT-utveckling än vad som tidigare funnits.

Ett av många kommande förslag från översynen kommer att fokusera på samordning av register inom samma eller närstående specialiteter. Ett exempel på det är de fyra hjärtsjukvårdsregistren Riks-Hia, Scaar, Sephia och Thoraxkir som har samordnats till registret Swedeheart. Tidigare hade många patienter fått registreras i flera av registren och i varje register upprepades samma frågor dock med lite olika definitioner. Med Swedeheart minskade hjärtklinikernas arbete med kvalitetsregisterregistrering avsevärt. På samma sätt har registren inom den benigna gynekologin och inom ÖNH-specialiteten gått ihop i paraplyorganisationer med gemensamma ingångsportaler.

De ortopediska registren är Sveriges äldsta register med över 30 års verksamhet och som länge var föregångsbilder för nyetablerade register. För att nå en fortsatt tät position inom denna sfär tror Höftprotesregistrets ledning att vi bör följa trenden och långsiktigt sträva efter en gemensam portal/organisation för nationella register inom svensk ortopedi. Första steget till en sådan utveckling togs vid ett gemensamt möte på Svenska Läkarsällskapet i juni 2010 med deltagande från alla register inom ortopedin (utom Swespine) och med deltagande från SOF:s ledning och representanter från Svenska Läkarsällskapet. Mötet var helt ense om att vi långsiktigt alla bör verka för ovan beskrivna utveckling.

## Registerforskning

Samtliga rektorer vid Sveriges sex universitet med medicinsk utbildning och forskning är eniga om kvalitetsregistrens betydelse för Sveriges position som forskningsnation och har ställt sig bakom en gemensam forskningsansökan. Arbetet med en ansökan till Wallenbergstiftelsen är påbörjad och med arbetsgruppens tillstånd visas de mål som *The Swedish Quality-register Research Consortium* (SQRC – har ännu inget svenskt namn) har satt upp i ansökan (helt på engelska):

*Together, Swedish national quality registers constitute a unique but, as yet, largely unexploited source of knowledge in health care. The aim of SQRC is to build scientific excellence based on this platform. This will be done by:*

- *Establishing a Swedish consortium on quality register-based research; all the six leading medical universities are partners of the consortium*
- *Fostering a new generation of internationally competitive register-oriented scientists*
- *Building an infrastructure to promote and facilitate the simultaneous use of information from many registers*
- *Developing the concept of quality registers as an integrated link in translational research and personalised medicine, including biobanks anchored in quality registers*
- *Using quality registers for monitoring safety and efficacy of medical interventions, including comparative studies*
- *Advancing the use of quality registers for research on socioeconomic and gender aspects, ageing, health economics and implementation of new methods*
- *Promote innovative interactions between quality registers and large- and small-scale healthcare industry*

## Registerledningens kommentar

Sammanfattningsvis kan vi i registerledningen konstatera att samtliga aktörer inom svensk hälso- och sjukvård och inom de svenska lärosätena nu på ett dramatiskt sätt har ökat sitt intresse och fokus på de Nationella Kvalitetsregistren. En förutsättning för att nå de högt uppställda målen tror vi är att inte glömma det faktum att registrens utveckling har varit beroende av ett stort antal "eldsjälar". Om man via regelverk och alltför byråkratiskt och centralt styre vill påverka den fortsatta utvecklingen finns det en risk att incitamentet för dessa "eldsjälar" försvinner och det uppsatta målet inte nås.



Rapporten *Öppna jämförelser* har i hög grad bidragit till ett ökat fokus på de Nationella Kvalitetsregistren. 2010 års rapport publiceras den 22 november och i år bidrar 24 kvalitetsregister med indikatorer.



# Täckningsgrad

En hög täckningsgrad är en av de viktigaste faktorerna för ett kvalitetsregisters framgång, trovärdighet och möjlighet att genomföra kvalitativt förbättringsarbete och klinisk forskning. Täckningsgrad bör anges på individnivå (*completeness*). Täckningsgrad avseende deltagande kliniker (*coverage*) är en viktig variabel, men om respektive deltagande enhet underrapporterar på individnivå blir analyser och återrapportering missvisande. Samtliga höftprotesproducerande enheter i Sverige, såväl offentliga som privata, deltar sedan många år med rapportering till registret. Aktuella analyser har som mål att belysa täckningsgraden på individnivå (*completeness*).

## Metod

Efter samkörning av registrets databaser med Patientregistret (PAR, Socialstyrelsen) (NFB29, 39, 49, 62 och 99 för totalprotes; NFB09 och NFB19 för halvprotes) på individnivå (personnummer) fås tre olika utfall:

1. Matchning av individer, det vill säga patienter som fanns registrerade i båda registren.
2. Individer som enbart var registrerade i Höftprotesregistret.
3. Individer som enbart var registrerade i PAR.

Täckningsgrad för Höftprotesregistret anges i följande tabell som summan av utfall 1 + 2 och täckningsgraden för PAR som summan av 1 + 3. Vi vet inte om dessa resultat återspeglar den sanna täckningsgraden eftersom patienter kan ha blivit opererade med höftprotes utan att respektive vårdenhet registrerat åtgärden i något av de båda registren. Antal sådana fall bör vara lågt i Sverige 2009.

## Svaga punkter i analysen:

1. **Lateralitet.** Patientregistret saknar i de flesta fall lateralitet, det vill säga höger/vänster finns inte som unik variabel, vilket det gör i Höftprotesregistret. Patienter som opereras bilateralt i en seans och patienter som opereras i båda höfterna under 2009 kan i Patientregistret ”falla bort” med de urvalskriterier som valts till samkörningen.
2. **Eftersläpning av registrering.** Vissa enheter är ”kroniska” eftersläppare – icke så sällan även över årsskiften – vilket är en stor nackdel vid den här typen av nödvändiga kvalitetskontroller. Erfarenhetsmässigt vet vi att ytterligare 250 till 300 operationer registreras under följande år – någonstans finner klinikerna operationer som inte registreras i samband med fortsatta kontroller mot sannolikt lokala patientadministrativa system.
3. **Administrativa sammanslagningar av sjukhus och det motsatta, det vill säga att operationer utförs på ”satellit-sjukhus”.** Som tidigare beskrivits utgör båda dessa yttringar, av strukturomvandlingen inom ortopedin, ett framtida ”hot” mot rättvisa öppna redovisningar. Skillnader i täckningsgrad kan då bero på icke-medicinska logistiska skäl som till exempel att ett sjukhus rapporterar till PAR via ”huvudsjukhuset” och till registret via den enhet där operationen utförts.

Svenska Höftprotesregistret har alltid och kommer alltid att ange sjukhustillhörighet till den sjukhuskropp/operationsmiljö där det aktuella ingreppet är utfört. Detta för att kunna analysera komplikationer. Målet för registret är inte att belysa huvudmännens produktivitetssiffror från en organisatorisk enhet utan att relatera utfallet till respektive sjukhuskropp (se avsnittet Miljö- och teknikprofil).

## Resultat

**Totalproteser.** Kliniker med värden mindre än en standardavvikelse från riksmedelvärdet, har en röd markering i tabellen. Sex kliniker får en sådan markering avseende täckningsgrad i registret. I analysen, som avsåg verksamhetsåret 2006, var det 17 kliniker som understeg detta riktvärde.

Precis som vid förra analysen var de privata enheterna dåliga på att rapportera till PAR; 5 av 10 rapporterade överhuvudtaget inte till Socialstyrelsen. Detta faktum är noterbart eftersom registrering till PAR är lagstadgad. I år är det även ett antal offentliga enheter som sviktar i PAR-rapporteringen.

Vid omkörning av 2008 års täckningsgrad steg denna med 0,5% till 98,0% täckningsgrad, det vill säga att eftersläpningen av registrering till följande kalenderår var 0,5 procent.

**Halvproteser.** Halvprotesregistreringen har bara pågått i fem år och täckningsgraden på riksnivå är redan uppe i 96,3%. Många Nationella Kvalitetsregister med mångårig historia når bara täckningsgrader på 60–80%. Det är, som förra året, åtta sjukhus som understiger riktvärdet för rapportering till höftprotesregistret. Det är inget privatsjukhus som är aktivt inom denna akuta kirurgi och därför är det anmärkningsvärt att sju sjukhus inte nådde målen för registrering till det patientadministrativa systemet eftersom denna rapportering ligger till grund för de flesta landstingens ekonomiska ersättningsnivåer.

**Reoperationer och revisioner.** I en god täckningsgrad för denna typ av interventionsregister ingår givetvis täckningsgrad avseende rapportering av eventuella reoperationer/revisioner. Analys av sekundära ingrepp visar sig dock vara mycket svårare på grund av låg kvalitet vad gäller kodsättning både vad gäller diagnos och åtgärd vid reoperationen. Återigen vill registerledningen uppmana alla verksamhetschefer att vid klinikköten uppmana alla opererande kollegor att ägna tid och eftertanke åt just kodkategoriseringen. Denna för statistik och ekonomisk kompensation viktiga fråga borde ingå som en definierad del av specialistutbildningen.


**Ifyllnadsgrad för nya variabler.** Trycket på nya djupanalyser gjorde att vi, efter diskussion på ett användarmöte för tre år sedan, beslöt att expandera variablerna och lägga till längd och vikt (BMI) och ASA-grad individbaserat. Registerledningen är medveten om svårigheten att på varje enhet ställa om inmatningsrutinerna varför vi nu med stor tillfredsställelse kan konstatera goda täckningsgradsiffror för de flesta kliniker. Riksmedelvärdet för de nya variablerna ligger mellan 90–95%. Cirka 10 enheter sviktar något och vi hoppas på en fortsatt förbättring!

## Diskussion

Vi kommer att göra en årlig täckningsgradsanalys och publicera resultatet öppet på klinisknivå i årsrapporten. Detta är viktigt av flera skäl:

- Den nya patientdatalagen, som för kvalitetsregistren infördes den 1 juli 2009, ställer ett ökat krav på inskrivande enheter att informera patienter om att de registreras i ett Nationellt Kvalitetsregister. Detta kan leda till att fler patienter väljer att inte inkluderas. Därför ställs de enskilda klinikerna inför en pedagogisk utmaning: att ha en rutin för att på ett adekvat sätt förklara för den enskilde patienten om nyttan av att driva ett nationellt register och att dess uppdrag är att ge varje patient en optimal behandling. Sannolikt ökar behovet av en sådan information i en tid av ökad offentlig debatt om individens integritet i samhället.
- Den fortsatta strukturomvandlingen inom svensk ortopedi ställer ökade logistiska krav på att patientens operation registreras på rätt enhet.
- Öppen redovisning och återkommande diskussioner om registrens datakvalitet ingår som en framgångsrik del i en allmän strategi för ökad täckningsgrad för alla Nationella Kvalitetsregister.

- En mycket viktig del i att förbättra en kliniks förbättringsgrad – både vad gäller primär liksom sekundär kirurgisk intervention – är att utse en intresserad kontaktläkare och framför allt att den aktuella kontaktsekreteraren bör ha en arbetsbeskrivning där det ingår att hon/han får avsatt arbetstid att sköta klinikens kontakter med och inmatning i ett eller flera register, samt att låta denne besöka Höftprotesregistret för undervisning. Det senare är även viktigt om enheten av något skäl byter kontaktsekreterare.



**Svenska Höftprotesregistret har alltid och kommer alltid att ange sjukhustillhörighet till den sjukhuskropp/operationsmiljö där det aktuella ingreppet är utfört. Detta för att kunna analysera komplikationer. Målet för registret är inte att belysa huvudmännens produktivitetssiffror från en organisatorisk enhet utan att relatera utfallet till respektive sjukhuskropp (se avsnittet Miljö- och teknikprofil).**

**OBS! Sträva efter att använda rätt ICD-10 och åtgärds-koder.**

## Täckningsgrad för totalproteser

avser registreringar 2009

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	Höftprotes- registret <sup>2)</sup>	Patient- registret <sup>3)</sup>
<b>Universitets- eller regionsjukhus</b>			
Karolinska/Huddinge	277	98,6%	<b>74,7%</b>
Karolinska/Solna	191	99,4%	91,6%
Linköping	69	<b>90,8%</b>	100,0%
Lund	80	97,5%	92,6%
Malmö	87	100,0%	92,0%
SU/Sahlgrenska + Mölndal + Östra <sup>4)</sup>	382	95,7%	95,5%
Umeå	106	97,3%	96,4%
Uppsala	311	98,1%	96,5%
Örebro	177	98,3%	95,6%
<b>Länssjukhus</b>			
Borås + Skene <sup>5)</sup>	289	98,6%	98,3%
Danderyd	376	99,7%	99,2%
Eksjö	211	95,1%	97,8%
Eskilstuna	108	99,1%	95,4%
Falun	328	98,8%	100,0%
Gävle	168	98,8%	95,3%
Halmstad	215	93,5%	98,7%
Helsingborg	76	97,4%	96,2%
Hässleholm-Kristianstad	895	99,9%	97,8%
Jönköping	206	98,1%	96,2%
Kalmar	194	98,5%	99,0%
Karlskrona + Karlshamn <sup>6)</sup>	235	96,7%	95,5%
Karlstad	239	96,0%	97,2%
Norrköping	234	99,2%	98,7%
S:t Göran	416	98,1%	99,1%
Skövde + Lidköping + Falköping <sup>7)</sup>	486	99,1%	97,9%
Sunderby	41	97,6%	92,9%
Sundsvall	211	97,7%	98,1%
Södersjukhuset	383	98,4%	98,4%
Uddevalla	362	98,6%	95,1%
Varberg	266	99,3%	98,1%
Västerås	431	96,9%	96,4%
Växjö	100	<b>86,9%</b>	95,6%
Ystad	3	<b>75,0%</b>	100,0%
Östersund	237	98,0%	98,0%
<b>Länsdelssjukhus</b>			
Alingsås	224	98,6%	97,3%
Arvika	165	93,2%	95,5%
Bollnäs	301	98,1%	97,8%
Enköping	231	100,0%	99,1%
Frolunda Specialistsjukhus	81	97,6%	97,6%
Gällivare	86	100,0%	97,7%
Hudiksvall	132	98,5%	94,0%
Karlskoga	141	99,3%	99,3%
Katrineholm	229	99,2%	<b>87,5%</b>

Kungälv	180	97,3%	97,8%
Lindesberg	208	100,0%	99,5%
Ljungby	194	98,9%	97,9%
Lycksele	316	99,7%	99,7%
Mora	217	98,7%	99,6%
Motala	340	96,9%	99,4%
Norrtilje	132	97,0%	94,8%
Nyköping	157	99,3%	<b>87,9%</b>
Oskarshamn	198	99,0%	99,5%
Piteå	352	98,9%	98,6%
Skellefteå	94	100,0%	96,8%
Sollefteå	116	<b>69,5%</b>	97,0%
Södertälje	138	97,2%	95,1%
Torsby	100	99,0%	100,0%
Trelleborg	514	<b>88,6%</b>	97,6%
Visby	141	96,5%	97,2%
Värnamo	145	98,0%	97,3%
Västervik	108	98,2%	99,1%
Ängelholm	45	100,0%	100,0%
Örnköldsvik	162	96,5%	94,1%
<b>Privatsjukhus</b>			
Aleris Specialistvård Sabbatsberg	122	<b>92,4%</b>	93,2%
Carlanderska	44	100,0%	<b>0,0%</b>
Elisabethsjukhuset	84	100,0%	<b>0,0%</b>
Movement	193	99,5%	99,0%
Nacka Närsjukhus Proxima	100	93,5%	94,4%
Ortho Center Stockholm	410	100,0%	99,8%
OrthoCenter IFK-kliniken	99	100,0%	<b>0,0%</b>
Ortopediska Huset	441	98,9%	<b>81,6%</b>
Sophiahemmet	173	100,0%	<b>0,0%</b>
Spenshult	104	100,0%	<b>0,0%</b>
Riket	15 607	97,4%	93,3%

Röd markering avser värden som ligger en standardavvikelse under rikets medelvärde.

1) Avser antal registreringar som finns i Svenska Höftprotesregistret.

2) Avser andel registreringar som finns i båda registren eller endast i Svenska Höftprotesregistret.

3) Avser andel registreringar som finns i båda registren eller endast i Patientregistret.

4) Dessa kliniker är i Patientregistret sammanslagna till "Säblerska Universitetssjukhuset".

5) Dessa kliniker är i Patientregistret sammanslagna till "SÄ-sjukvården".

6) Dessa kliniker är i Patientregistret sammanslagna till "Blekingesjukhuset".

7) Dessa kliniker är i Patientregistret sammanslagna till "Skaraborgs sjukhus".

## Täckningsgrad för halvprotaser

avser registreringar 2009

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	Höftprotes- registret <sup>2)</sup>	Patient- registret <sup>3)</sup>
<b>Universitets- eller regionsjukhus</b>			
Karolinska/Huddinge	108	99,1%	89,9%
Karolinska/Solna	76	100,0%	94,7%
Linköping	79	<b>87,8%</b>	97,8%
Lund	159	95,2%	<b>83,8%</b>
Malmö	237	99,6%	95,8%
SU/Sahlgrenska + Mölndal + Östra <sup>4)</sup>	331	97,1%	<b>87,4%</b>
Umeå	70	<b>87,5%</b>	95,0%
Uppsala	90	98,9%	95,6%
Örebro	108	99,0%	92,6%
<b>Länssjukhus</b>			
Borås + Skene <sup>5)</sup>	72	96,0%	93,3%
Danderyd	123	99,2%	91,9%
Eksjö	50	96,1%	98,0%
Eskilstuna	71	100,0%	93,0%
Falun	123	98,4%	97,6%
Gävle	116	100,0%	93,1%
Halmstad	69	94,6%	98,7%
Helsingborg	152	97,4%	96,2%
Hässleholm-Kristianstad	121	97,6%	93,5%
Jönköping	60	95,2%	<b>88,9%</b>
Kalmar	93	99,0%	93,7%
Karlskrona + Karlshamn <sup>6)</sup>	85	<b>89,5%</b>	<b>86,3%</b>
Karlstad	58	92,0%	92,0%
Norrköping	65	98,5%	98,5%
S:t Göran	188	94,4%	95,4%
Skövde + Lidköping + Falköping <sup>7)</sup>	119	98,4%	95,1%
Sunderby	138	99,2%	94,9%
Sundsvall	75	98,7%	97,4%
Södersjukhuset	239	96,3%	96,3%
Uddevalla	218	97,8%	94,6%
Varberg	77	97,5%	98,7%
Västerås	84	<b>83,1%</b>	94,0%
Växjö	38	<b>71,7%</b>	96,2%
Ystad	51	98,1%	92,3%
Östersund	72	100,0%	95,8%
<b>Länsdelssjukhus</b>			
Alingsås	29	96,7%	93,3%
Arvika	25	<b>86,2%</b>	96,6%
Gällivare	7	100,0%	100,0%
Hudiksvall	40	100,0%	97,5%
Karlskoga	30	100,0%	96,7%
Kungälv	70	100,0%	95,7%
Köping	1	100,0%	100,0%
Lindesberg	26	100,0%	100,0%
Ljungby	27	100,0%	100,0%

Klinik	Antal	Höftprotes- registret	Patient- registret
Mora	43	100,0%	100,0%
Motala	23	<b>71,9%</b>	96,9%
Norrtilje	46	100,0%	100,0%
Nyköping	30	100,0%	90,0%
Piteå	1	100,0%	100,0%
Skellefteå	43	97,7%	90,9%
Sollefteå	39	97,5%	<b>82,5%</b>
Södertälje	29	100,0%	96,6%
Torsby	30	100,0%	93,3%
Visby	35	100,0%	<b>88,6%</b>
Värnamo	29	96,6%	96,6%
Västervik	32	94,1%	97,1%
Örnsköldsvik	49	<b>86,0%</b>	<b>87,7%</b>
Riket	4 499	96,3%	93,7%

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

Röd markering avser värden som ligger en standardavvikelse under rikets medelvärde.

- 1) Avser antal registreringar som finns i Svenska Höftprotesregistret.
- 2) Avser andel registreringar som finns i båda registren eller endast i Svenska Höftprotesregistret.
- 3) Avser andel registreringar som finns i båda registren eller endast i Patientregistret.
- 4) Dessa kliniker är i Patientregistret sammanslagna till "Sahlgrenska Universitetssjukhuset".
- 5) Dessa kliniker är i Patientregistret sammanslagna till "SÄ-sjukvården".
- 6) Dessa kliniker är i Patientregistret sammanslagna till "Blekingesjukhuset".
- 7) Dessa kliniker är i Patientregistret sammanslagna till "Skaraborgs sjukhus".

## Ifyllnadsgrad för nya variabler avser primäroperationer utförda 2009

Klinik	Antal	ASA	Längd	Vikt
Aleris Specialistvård Sabbatsberg	122	99%	89%	89%
Alingsås	223	98%	100%	100%
Arvika	166	98%	84%	84%
Bollnäs	303	100%	99%	99%
Borås	202	99%	98%	100%
Carlanderska	44	100%	100%	100%
Danderyd	377	100%	99%	99%
Eksjö	211	88%	98%	99%
Elisabethsjukhuset	84	99%	100%	100%
Enköping	235	100%	100%	100%
Eskilstuna	110	100%	98%	98%
Falköping	262	100%	99%	99%
Falun	326	100%	98%	98%
Frölunda Specialistsjukhus	81	<b>48%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
Gällivare	86	100%	92%	93%
Gävle	175	99%	94%	94%
Halmstad	216	99%	91%	93%
Helsingborg	73	81%	73%	73%
Hudiksvall	138	99%	88%	88%
Hässleholm-Kristianstad	894	98%	90%	90%
Jönköping	208	90%	90%	92%
Kalmar	193	100%	93%	94%
Karlshamn	221	<b>56%</b>	98%	99%
Karlskoga	141	99%	99%	99%
Karlskrona	14	<b>50%</b>	<b>14%</b>	<b>14%</b>
Karlstad	251	97%	<b>67%</b>	78%
Karolinska/Huddinge	252	98%	95%	95%
Karolinska/Solna	186	100%	91%	91%
Katrineholm	234	100%	100%	100%
Kungälv	178	97%	97%	98%
Lidköping	123	100%	98%	98%
Lindesberg	208	100%	98%	98%
Linköping	69	84%	74%	86%
Ljungby	194	100%	100%	100%
Lund	83	93%	82%	84%
Lycksele	322	93%	92%	92%
Malmö	89	94%	<b>40%</b>	<b>40%</b>
Mora	217	97%	89%	90%
Motala	340	93%	90%	92%
Movement	193	98%	98%	98%
Nacka Närsjukhus Proxima	100	97%	91%	95%
Norrköping	234	100%	77%	77%
Norrälje	131	100%	95%	95%
Nyköping	158	<b>75%</b>	<b>57%</b>	<b>57%</b>
Ortho Center Stockholm	410	100%	99%	99%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Ifyllnadsgrad för nya variabler (forts)

avser primäroperationer utförda 2009

Klinik	Antal	ASA	Längd	Vikt
OrthoCenter IFK-kliniken	104	100%	100%	100%
Ortopediska Huset	441	100%	99%	99%
Oskarshamn	198	100%	100%	100%
Piteå	352	100%	100%	100%
S:t Göran	417	100%	82%	82%
Skellefteå	94	98%	95%	95%
Skene	87	100%	99%	99%
Skövde	99	100%	85%	82%
Sollefteå	116	41%	46%	47%
Sophiahemmet	173	100%	100%	100%
Spenshult	104	100%	98%	97%
SU/Mölndal	342	100%	93%	96%
SU/Sahlgrenska	4	100%	75%	100%
SU/Östra	39	95%	97%	92%
Sunderby (inklusive Boden)	41	98%	24%	24%
Sundsvall	215	97%	93%	93%
Södersjukhuset	383	100%	98%	96%
Södertälje	136	95%	95%	95%
Torsby	100	99%	99%	100%
Trelleborg	518	97%	97%	97%
Uddevalla	364	82%	47%	48%
Umeå	108	67%	69%	69%
Uppsala	318	60%	55%	56%
Varberg	264	96%	94%	94%
Visby	139	99%	99%	99%
Värnamo	144	87%	88%	89%
Västervik	108	96%	96%	97%
Västerås	433	94%	83%	83%
Växjö	100	94%	76%	82%
Ystad	3	0%	0%	0%
Ängelholm	45	93%	87%	87%
Örebro	177	97%	97%	98%
Örnsköldsvik	166	98%	86%	88%
Östersund	237	100%	97%	98%
Riket	15 646	95%	90%	90%

Röd markering avser värden som ligger en standardavvikelse under rikets medelvärde.

# Primär totalprotes

Antalet utförda primärproteser ökade under 2009 till 15 646 jämfört med 14 454 under föregående år, vilket är den största ökningen sedan 1996. Även sett ur ett 10-årsperspektiv är förändringen betydande. 1999 registrerades 10 563 operationer vilket motsvarar en ökning med 48% under perioden.

## Demografi och klinikgrupp

Medelåldern för operation med primär höftprotes har sedan 1992 successivt minskat, hos kvinnor från 70,2 till 69,4 år 2009. Hos män är åldersreduktionen något större från 68,3 till 66,9 år (Figur 1). Under den 18-årsperiod då personnumret kopplats till primärprotesoperationen noteras också en trend beträffande könsfördelning. Andelen män ökar, från 39,2% till 41,2% om man jämför 3-årsperioden 1992–1994 med 2007–2009 (Figur 2). Förändringen har framför allt skett under det senaste decenniet. Under 2009 noteras den högsta andelen män under perioden, 41,6%.

Från 1992 till 2009 har fördelningen av diagnoser förändrats (Figur 3). Andelen primär artros har ökat från cirka 75% till 83%. Särskilt tydlig är minskningen av inflammatorisk ledsjukdom (Figur 9). Under den senaste 3-årsperioden dominerar primär artros hos män (män: 87%, kvinnor: 80,8%), medan diagnoserna inflammatorisk ledsjukdom och fraktur är vanligare bland kvinnor (män: 1,2% och 6,8%, kvinnor: 2,4% och 11,5%). Sekundär höftartros på grund av idiopatisk kaputnekros är mer lika fördelad mellan könen.

Sammanfattningsvis opereras allt fler patienter med primär total höftprotes. Ökningen är något snedfördelad mellan könen till fördel för yngre män. Andelen primär artros blir allt större och andelen patienter med inflammatorisk ledsjukdom mindre såväl relativt som i absoluta tal. Andelen patienter som opereras med totalprotes på grund av fraktur har inte förändrats nämnvärt under de senaste 6 åren.

## Opererande klinik

Vi har i tidigare rapporter noterat att allt fler höftprotesoperationer utförs på privatklinik huvudsakligen på bekostnad av en minskande andel utförda på universitetsklinik. 1992 utfördes cirka 1% på privatklinik (n=122) och 23% på universitetsklinik (n=2 468). 2009 var motsvarande andelar 11,3 respektive 10,7% och i absoluta tal 1 775 respektive 1 667, vilket innebär att privatsjukhusen nu passerat universitets-/regionsjukhusens volymer av primära proteser (Figur 4).

Analys av demografiska variabler relaterat till opererande klinik för året 2009 visar att medelåldern var signifikant lägre för de patienter som opererades på universitets-/regionsjukhus och

privatsjukhus jämfört med läns- och länsdelssjukhus (Tabell 1). På privatsjukhus opererades också patienter med lägre BMI jämfört med läns- och länsdelssjukhus. Övriga jämförelser uppnår inte signifikans. Vidare minskar graden av sjuklighet (ASA-graden) allteftersom man följer värdena åt höger i tabellen, vilket innebär att de sjukaste patienterna opereras på universitets-/regionsjukhus och de friskaste på privatsjukhus. Samma förhållande gäller beträffande andelen primär artros, som är lägst på universitets-/regionsjukhus och högst på privatsjukhus. Någon säker skillnad beträffande könsfördelning kan inte påvisas för 2009 (samtliga säkerställda skillnader:  $p < 0,002$ ).

Sammanfattningsvis opereras allt fler patienter på privatklinik, framför allt på bekostnad av antalet opererade på universitets-/regionsjukhus. Generellt sett har patienter som opereras på privatsjukhus oftare primär artros och är friskare än de som opereras på övriga sjukhus typer. Jämfört med läns- och länsdelssjukhus är de också yngre och har lägre BMI.

## Fixation och protesval

Den relativa minskningen av helt cementerad höftprotes har pågått sedan 1999. Under perioden 2005–2008 har också antalet helt cementerade höftproteser minskat i absoluta tal. Under 2009 ökade dock antalet helt cementerade höftproteser med 555 operationer. Relativt sett förelåg det dock en minskning (-2,0%), dock inte lika uttalad som under närmast föregående år. Omvända hybrider stod under 2009 för den största ökningen (+1,9%), medan helt cementerade proteser endast ökade marginellt (+0,4%) (Figur 5).

Under 2009 var Lubinus helpplast (n=5 555), ZCA XLPE (n=1 995) samt Contemporary Hooded Duration (n=1 959) de tre mest använda cementerade cuparna och Trilogy (n=828), Trident HA (n=439) samt Allofit (n=241) de tre mest använda ocementerade cuparna oavsett val av stamfixation. På stamsidan dominerade Lubinus SPII (n=6 115), Exeter Polerad (n=3 247) samt MS30 Polerad (n=1 030) respektive ocementerade Corail (n=1 180), CLS Spotorno (n=1 007) samt Bi-Metric (n=860) oavsett val av cupfixation. 11 cup- samt 8 stamtyper (cementat och ocementat) svarar för 90% av alla insatta ledskålar respektive stammar. 44 olika cup- och 38 olika stamtyper svarar för respektive resterande tiondel av den totala volymen. Vissa av dessa proteser utgörs av nya typer som specialstuderas i kliniska forskningsserier, äldre typer som fasas ut eller andra specialproteser som är anpassade till patienter med speciell anatomi eller hög risk för luxation.

Sammanfattningsvis fortgick den relativa minskningen av helt cementerad höftprotes under 2009 även om den förefaller att bromsas upp. Omvända hybrider och helt ocementerad fixation fortsätter att öka. Huvuddelen av de implantat som används har en god klinisk dokumentation.

Vid angivande av risker i rapporten anges dessa i jämförelse med en referensgrupp vars sammansättning framgår i texten. För att en riskökning (värde över 1) eller minskning (värde under 1) skall anses säkerställd med åtminstone 95% sannolikhet skall det 95%-iga konfidensintervallet (som anges med KI) ligga utanför 1. Relativ risk förkortas i rapporten med RR. I samtliga fall baseras riskberäkningen på olika former av regressionsanalys (logistisk regression, Cox-regression) för att i görligaste mån kompensera för snedfördelningar beträffande till exempel kön, ålder och diagnos mellan de grupper som jämförs.



## Helt ocementerad fixation

I ett samarbetsprojekt med Ortopediska kliniken, Akademiska sjukhuset Uppsala, har vi undersökt utfallet av helt ocementerade proteser. Analys av samtliga operationer från och med 1992 till 2007 visade att fixation helt utan cement har inneburit en ökad risk för revision. Val av ocementerad cup innebar en ökad risk för revision på grund av lossning vilket i registret också omfattar diagnoserna osteolys och/eller slitage. Vid separat analys av de fem mest använda typerna av ledeskål försvann denna skillnad. Ocementerade stammar innebar en ökad risk för revision på grund av protesnära fraktur, men en minskad risk för revision på grund av lossning.

Jämförelse mellan cementerade och ocementerade höftproteser har ofta kritiserats för att även äldre implantat som inte längre används ingår i analysen. För att en analys skall bli trovärdig och representativ krävs det å andra sidan att en och samma protesdesign studeras under lång tid. De kliniska effekterna av långsam migration, ledslitage, ogynnsam belastning av benvävnaden och nötning mellan protesens olika delar blir ofta inte uppenbara förrän 10-20 år efter indexoperationen, men kan då bli nog så resurskrävande att åtgärda vid en revision.

Eftersom det i Sverige föreligger en klar trend till ökad användning av ocementerad fixation har vi uppdaterat jämförelsen mellan helt cementerad och helt ocementerad protes. För att i görligaste mån spegla de proteser som använts under de senaste åren har vi haft följande urvalskriterier. Implantatet (både cup och stam) skall ha satts in vid minst 200 operationer under de senaste fem åren (2005-2009). Protessystem där antingen cup eller stam (eller både och) inte använts de senaste fem åren har alltså exkluderats.

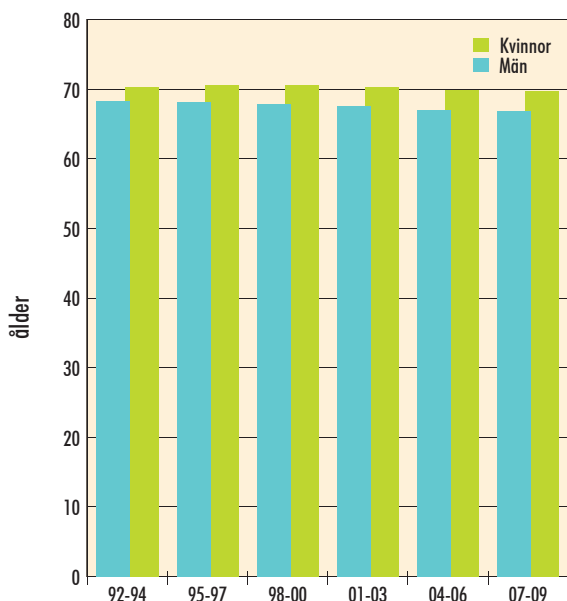
Totalt inkluderades 128 451 cementerade och 8 285 ocementerade proteser opererade 1992-2009. Medeluppföljningstid blev

5,4 (SD=3,9) i den cementerade och 3,2 (SD=2,9) år i den ocementerade gruppen.

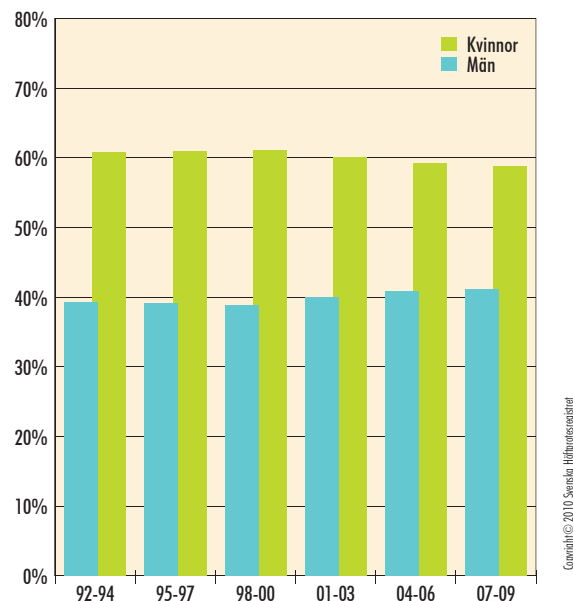
Generellt sett innebär val av ocementerad protes en ökad risk för revision (Figur 6a-f). Relativt sett revideras ocementerade proteser oftare på grund av framför allt protesnära fraktur och tekniska problem, medan den relativt sett vanligaste orsaken till revision av en cementerad protes är lossning. Vid en analys av protesöverlevnad finner vi att den ökade risken för revision av ocementerade proteser huvudsakligen orsakas av en ökad risk för komplikation i form av protesnära fraktur och tekniska problem. Tekniska problem beskrivs oftast som "felinsatta protesdelar" och vanligen är det cupsidan som avses i de fall där lokalisation är angiven.

Den statistiska analysen försvåras av att det i flera fall saknas en tydlig proportionalitet mellan överlevnadskurvorna över tid. I vissa fall korsar de till och med varandra. Detta innebär att statistiska modeller som bygger på proportionalitet inte bör användas. Vi har därför begränsat analysen till de första fem åren efter operation och begränsat utfallet till revision oavsett komponent som revideras och på grund av alla orsaker exklusive infektion. Justering har gjorts för ålder (4 grupper: <50, 50-59, 60-75, >75), kön, diagnos och val av snitt. Av samma metodologiska skäl som angetts ovan analyserades åldersgruppen över 75 år separat. I den första analysen inkluderande patienter upp till 75 år och efter justering för åldersgrupp, kön, diagnos och snitt finner vi att ocementerad protes ökar risken för icke infektiös revision (RR=1,74, KI: 1,41-2,14,  $p < 0,0001$ ). I en motsvarande analys av gruppen över 75 år finner vi ingen säker skillnad (RR=2,24, KI: 0,7-7,19,  $p=0,18$ ). Antalet patienter i denna grupp med helt ocementerad protes är dock liten (186 av 44 423) vilket innebär att inga säkra slutsatser kan dras.

Sammanfattningsvis finner vi att moderna helt ocementerade proteser jämfört med helt cementerade har en sämre protes-



Figur 1. Medelålder för män/kvinnor som opererats med primär höftprotes under 3-årsperioder 1992-2009.



Figur 2. Könsfördelning bland patienter som opererats med primär höftprotes uppdelat i 3-årsperioder.



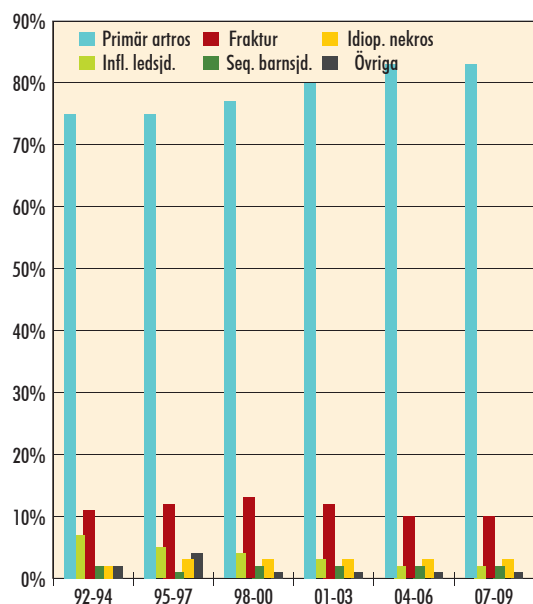
överlevnad upp till 5 år efter operation på grund av problem orsakade av tidig protesnära fraktur och andra operationstekniska problem.

## Korsbunden högmolekylär plast

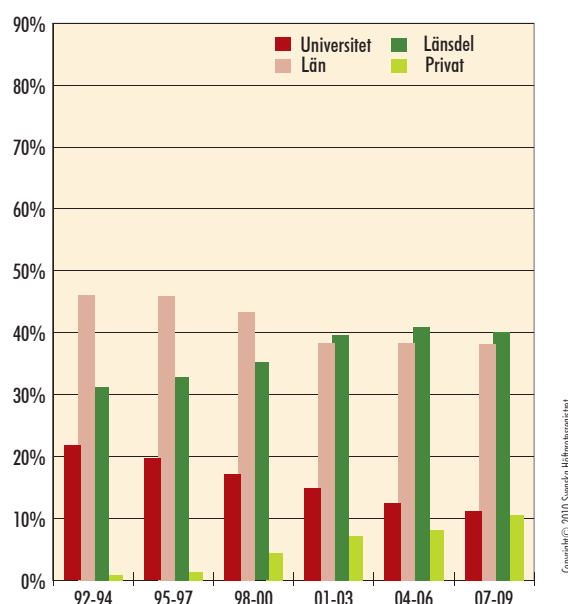
I slutet av 1990-talet introducerades en ny typ av plast i cementserade ledskålar och som plastinlägg i ocementserade cupar. Genom att bestråla plasten med högre doser än de som normalt användes för sterilisering fås en ökad korsbindning ("cross-linking") mellan de långa polyetenmolekylerna och förbättrade slitagegenskaper. Samtidigt bildas fria radikaler som om de inte

neutraliseras accelererar plastens åldrande (oxidering). Vanligen avlägsnas de fria radikaler med värmebehandling av plasten. På senare år har även andra metoder lanserats. De nya plastmaterialens höga resistens mot slitage har stora teoretiska fördelar, men de innebär också ett visst mått av osäkerhet då långtidsdokumentation i stort saknas. De första generationerna av denna nya polymer hade också något sämre mekaniska egenskaper. I vissa fall har man uttryckt oro över att de plastpartiklar som bildas vid slitage av korsbunden plast har mindre storlek och en mer aggressiv biologisk effekt.

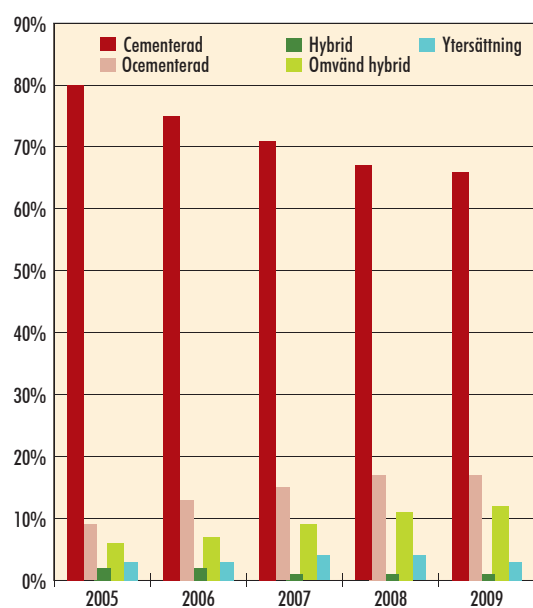
I Sverige har introduktionen av dessa nya plaster varit mycket



Figur 3. Diagnosfördelning i 3-årsperioder 1992–2009 (båda könen).



Figur 4. Fördelning av primärprotes mellan olika sjukbustyper relaterat till 3-årsperioder.



Figur 5. Fördelning av fixationstyp 2005-2009

försiktig. Prospektiva randomiserade studier av vissa av dessa polymera material har visat att de verkligen reducerar slitaget upp till sju år efter operation. Beträffande cementserade cupar började man i Sverige använda högmolekylär plast i en något större omfattning så sent som 2006 (Figur 7). Observationstiden är kort (1-4 år). Av de tre typerna (Reflection XLPE, ZCA XLPE, Marathon XLPE) som satts in i mer än 25 fall fram till 2009 (n=7 207) har endast 44 ledskålar reviderats (0,6%) varav 35 på grund av luxation/infektion och endast 1 på grund av lossning.

Beträffande ocementerade cupar är situationen likartad förutom för en protestyp (Trilogy). Trilogy-cupen med korsbunden högmolekylär plastlinor har använts sedan år 2000. Mellan år 2000 och 2009 har 4 142 cupar med konventionell och 2 390 med högmolekylär plast registrerats. Eftersom den konventionella plasten ersattes successivt har vi gjort en preliminär jämförelse av de cupar som satts in från och med år 2000 (Figur 8). I analysen exkluderades speciella linertyper (constrained) avsedda att motverka luxation, plastinsatser med 22 mm ledhuvud samt alla som saknade det komponentnummer som anger val av plasttyp. Vi kunde inte påvisa några skillnader i risken för aseptisk loss-

ning vare sig man inkluderar alla orsaker eller endast lossning/osteolys. Detta resultat kvarstår om man justerar för ålder, kön, diagnos, HA/TCP beläggning eller ej, cupens storlek och förekomst av skruvhål eller ej (Cox-regression). Eftersom observationstiden fortfarande är kort kommer vi att upprepa denna analys och förhoppningsvis kunna inkludera fler protestyper i kommande rapporter.

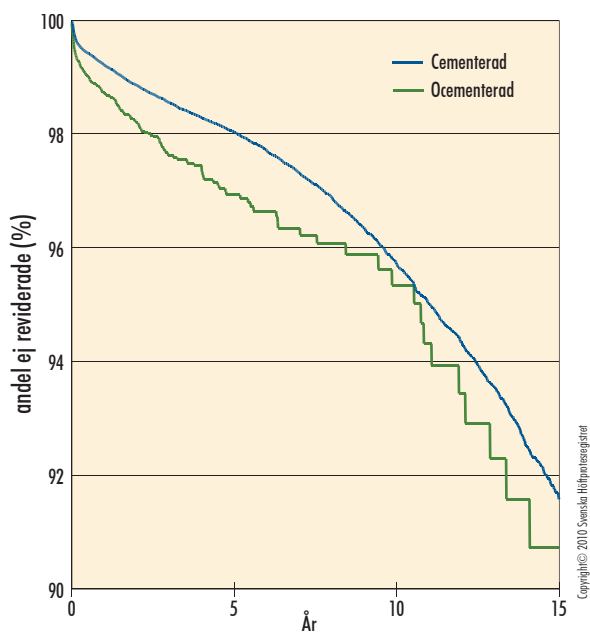
Sammanfattningsvis kan vi inte påvisa vare sig några för- eller nackdelar med den nya plasten. Detta var inte heller väntat med

tanke på att det primära problem, som den nya plasten är tänkt att adressera, inte förväntas leda till lägre revisionsincidens förän tidigast efter 7–10 år. Vi kan heller inte påvisa några oväntade problem som ger upphov till en ökad revisionsincidens.

## Metall-metall led

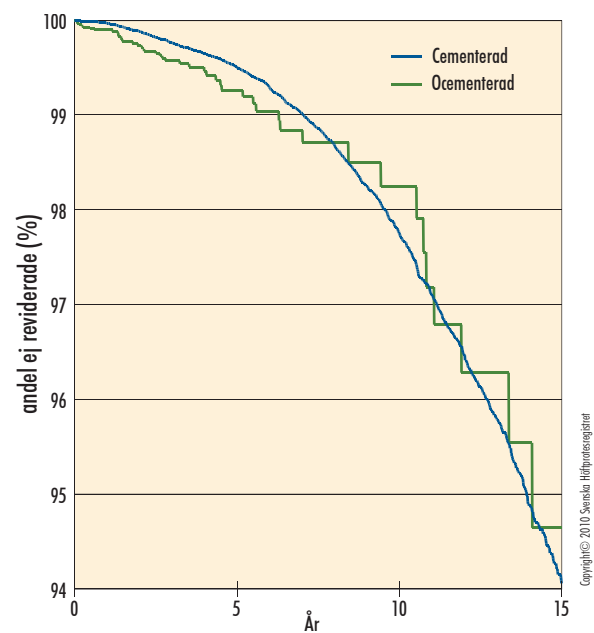
Operation med ytersättningsprotes med metall-metall-artikulation har under de senaste åren uppmärksamats. I Australiensiska registret, NARA-gruppen samt i tidigare årsrapporter har

### Alla orsaker



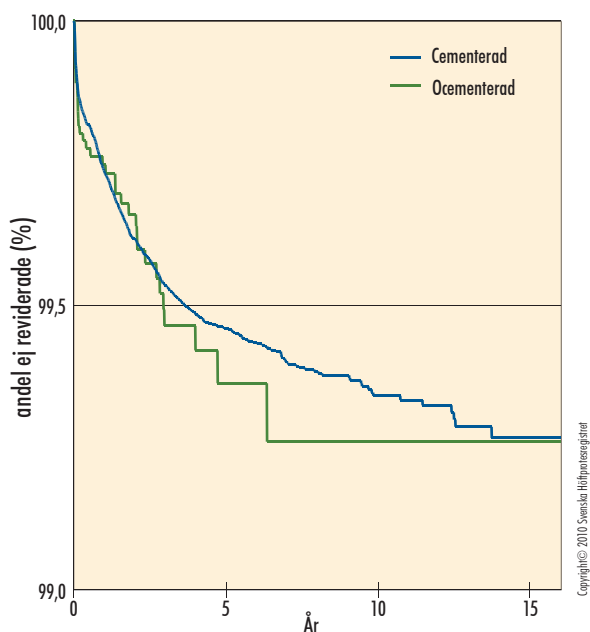
Figur 6a.

### Lossning/osteolys



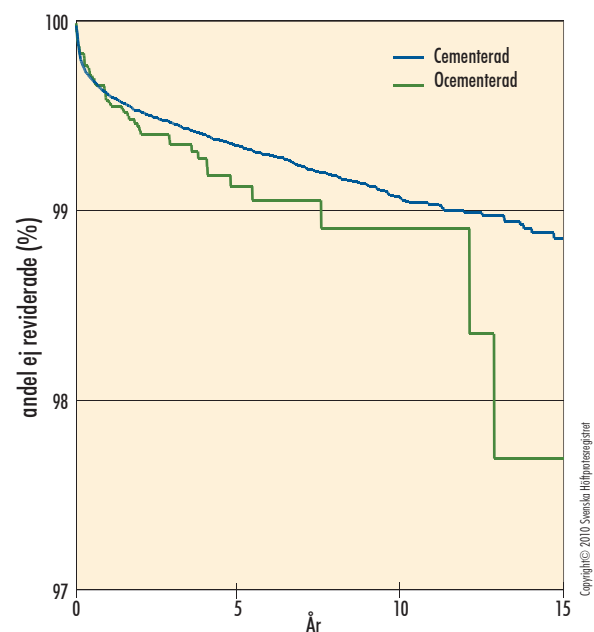
Figur 6b.

### Djup infektion

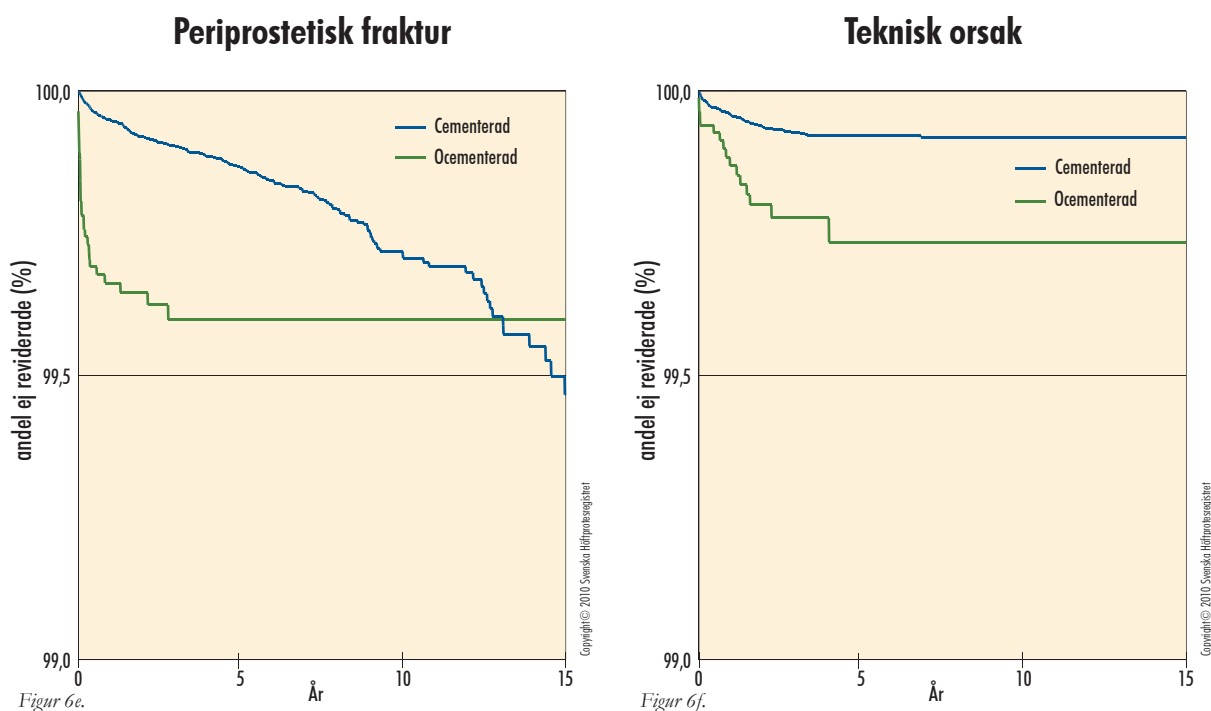


Figur 6c.

### Luxation



Figur 6d.



Figur 6a-f. Protesöverlevnad för helt cementerad (blå linje,  $n=128\,451$ ) och helt ocementerad (grön linje,  $n=8\,285$ ) protes relaterat till olika orsaker för revision oavsett vilken protesdel som revideras. För att motsvara ett så aktuellt val av implantat som möjligt omfattar analysen endast implantatkomponenter som fortfarande används under perioden 2005-2009 vid minst 200 operationer.

en ökad risk för tidig revision kunnat påvisas. I april utfärdade Medical and Healthcare related Device Agency i England en varning angående mjukdelsreaktioner som rapporterats framför allt hos kvinnor. Det finns därför anledning att kontinuerligt bevaka resultaten efter denna typ av protesoperation. I komponentdatabasen kan vi på proteser insatta från 1999 och framåt studera detaljer angående val av ledhuvud och ledyta på cupsidan. Totalt finns det 2 632 proteser med metall-metall-artikulationer registrerade. Av dessa är 1 577 registrerade som kompletta yttersättningsproteser, 621 som konventionella (eller korta) stamproteser som kombinerats med cup av yttersättningstyp och slutligen 434 proteser av mer konventionell design.

Majoriteten av de metall-metall-artikulationer som satts in i Sverige under perioden 1999-2009 utgörs alltså av en metallcup av yttersättningstyp vanligen kombinerad med en femurdal av motsvarande design eller ett stort ledhuvud som satts på en konventionell stam.

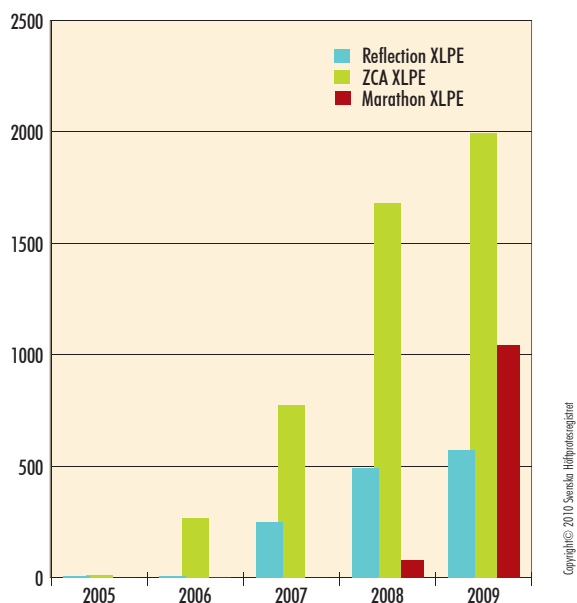
## Yttersättningsprotes

Antalet insatta yttersättningsproteser i Sverige ökade kraftigt fram till 2007 och uppgick då till 295 stycken, vilket motsvarade 2,1% av totala antalet insatta proteser. Härfter har antalet insatta proteser minskat. Fram till och med 2008 var andelen kvinnor 30,6%. Under 2009 sjönk denna andel till 16,7%, sannolikt på grund av att flera studier visat ökad komplikationsfrekvens hos kvinnor.

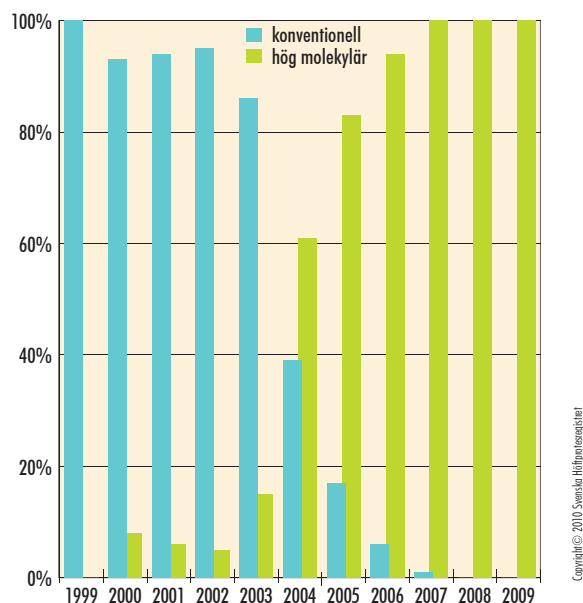
I Sverige dominerar marknaden av tre typer (BHR: 50,7%, Durum: 23,4%, ASR: 23,3%), där BHRs andel successivt ökar. I årets rapport har vi gjort en analys av utfallet i form av aseptisk lossning baserat på de tre vanligaste proteserna. För att reducera risken för en alltför snedvriden jämförelse mot konventionella proteser har åldersgränsen satts vid 70 år då endast sex patienter i yttersättningsgruppen är äldre än 70. Dessutom har patienter med resttillstånd efter fraktur exkluderats (två fall med yttersättning). För att ytterligare försöka jämföra grupperna har startåret satts till 2001. Detta innebar att 59 559 konventionella och 1 549 yttersättningsproteser inkluderades.

	Universitets-/Regionsjukhus			Länssjukhus			Länsdelsjukhus			Privatsjukhus		
	antal			antal			antal			antal		
Ålder <sup>1)</sup>	1 667	65,3	64,6-66,0	6 040	69,2	68,9-69,5	6 164	69,0	68,8-69,3	1 775	66,2	65,7-66,6
Andel kvinnor %	1 667	57,5		6 040	59,0		6 164	59,0		1 775	58,0	
BMI <sup>1)</sup>	1 332	27,0	26,5-27,4	5 217	27,1	26,9-27,3	5 695	27,4	27,3-27,5	1 736	26,5	26,4-26,7
ASA <sup>1)</sup>	1 471	2,11	2,07-2,14	5 821	1,98	1,97-2,00	5 790	1,89	1,87-1,90	1 763	1,65	1,62-1,67
Andel primär artros %	1 667	61,7		6 040	79,4		6 164	91,7		1 775	95,9	

Tabell 1. Ålder, könsfördelning, BMI, ASA och andel primär artros relaterat till typ av opererande klinik under 2009. Variationen i antal för en och samma kliniktyp orsakas av bristande inrapportering. 1) medelvärde  $\pm 95\%$  konfidensintervall.



Figur 7. Antal insatta cementerade cupar med korsbunden högmolekylär plast 2005-2009 (endast typer med >25 insatta cupar/år har inkluderats).



Figur 8. Fördelning av konventionell (gammastrålad med 2,5 mRad i inert gas) och högmolekylär (gammastrålad med 9,5 mRad och värmebehandlad) plast vid insättning av cementerad Trilogy cup under åren 1999-2009.

Efter justering för ålder, sida, kön, diagnos och snitt kvarstår en ökad risk för icke-infektiös lossning av ytersättningsprotes (RR: 2,51, KI: 1,89–3,35). I gruppen män är riskökningen mindre uttalad (1,60, 1,04–2,48) än bland gruppen kvinnor (4,64, 3,15–6,83).

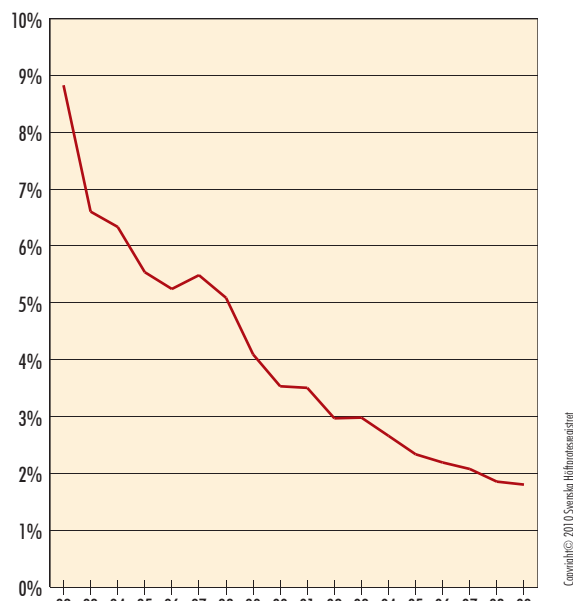
Analys av de tre mest använda typerna faller ut till BHRs fördel. För Durom är risken för revision ökad (RR: 2,94, KI: 1,51–5,73) och för ASR (2,26, 1,02–4,98) jämfört med BHR. Man kan dock inte på basen av registerdata uttala sig om detta beror på protesens utformning, typ av instrument, kirurgernas vana eller någon annan faktor som inte finns noterad i registrets databas.

Sammanfattningsvis kvarstår flera oklarheter beträffande ytersättningsprotes. Den tidiga risken för revision är i Sverige fortfarande hög. Långtidseffekterna av metall-metall-artikulationer är oklara och allvarliga mjukdelskomplikationer har observerats framför allt hos kvinnor. På basen av observationer från registret, NARA-databasen och andra studier anser vi att om ytersättningsproteser används skall detta ske under kontrollerade former. Operation skall utföras på centra med tillräckligt stora volymer för att vidmakthålla god kirurgisk kompetens och patienterna bör vara föremål för kontinuerlig uppföljning. Operation på kvinnor bör undvikas.

### Total höftprotes vid inflammatorisk höftledssjukdom

Behandlingsalgoritmen vid reumatoid artrit och andra inflammatoriska ledsjukdomar har radikalt förändrats i Sverige sedan 2 decennier. Algoritmen innehåller en förändrad och tidigare insatt och mer aggressiv läkemedelsbehandling jämfört med 80-talet och början av 90-talet. I början av perioden introducerades Metotrexate och i slutet av 90-talet de så kallade biologiska

läkemedlen (TNF $\alpha$ -inhibitorer). Framför allt de senare kostar samhället miljardbelopp (1,5 miljard 2009) men har samtidigt radikalt förändrat patienternas arbetsförmåga och hälsorelaterade livskvalitet. I debatten på landstingsnivå diskuteras kostnaderna istället för behandlingens samhälleliga kostnadseffektivitet. Vid en sådan effektivitetsanalys bör alla kostnadsbärare inkluderas. Ett av många besparingsområden är det radikalt minskade behovet av kirurgisk behandling. Nedanstående figur visar det kraftigt minskade behovet av total höftprotes på grund av inflammatorisk ledåkomma under perioden 1992 till och med 2009 med ett fall från 9% till 1,8% av totalproduktionen i landet.



Figur 9. Kurvan visar andelen patienter som opererats med total höftprotes med diagnosen inflammatorisk ledsjukdom (totalantalet har sjunkit från 840 till 280).

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	50 834	5 709	5 546	5 266	4 916	4 937	77 208	36,2%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	8 039	1 121	1 122	812	227	207	11 528	7,9%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	4 411	982	1 166	1 207	1 030	517	9 313	6,6%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	1 372	578	639	785	1 394	1 717	6 485	4,8%
Reflection (Spectron EF Primary)	5 486	789	672	285	160	127	7 519	4,3%
FAL (Lubinus SP II)	2 930	599	534	448	419	438	5 368	4,0%
Charnley (Charnley)	55 496	8	2	3	1	0	55 510	3,4%
ZCA XLPE (MS30 Polerad)	1	7	222	402	860	990	2 482	1,8%
Charnley (Exeter Polerad)	1 534	518	282	206	78	2	2 620	1,6%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	133	179	284	347	380	380	1 703	1,3%
Reflection XLPE (Spectron EF Primary)	0	4	6	242	460	508	1 220	0,9%
Allofit (CLS Spotorno)	307	127	129	131	293	221	1 208	0,9%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1 983	0	1	0	0	0	1 984	0,9%
Weber all-poly cup (Straight-stem standard)	670	164	126	192	11	0	1 163	0,8%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	821	187	124	96	52	21	1 301	0,8%
Övriga (1 241)	108 616	2 987	3 206	3 880	4 173	5 581	128 443	
<b>Totalt</b>	<b>242 633</b>	<b>13 959</b>	<b>14 061</b>	<b>14 302</b>	<b>14 454</b>	<b>15 646</b>	<b>315 055</b>	

1) Ansvär andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

## 15 vanligaste ocementerade implantaten

mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Trilogy HA (CLS Spotorno)	133	179	284	347	380	380	1 703	16,5%
Allofit (CLS Spotorno)	307	127	129	131	293	221	1 208	11,7%
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	627	110	163	194	69	45	1 208	8,3%
Trident HA (Accolade)	33	70	133	147	164	233	780	7,6%
Trilogy (CLS Spotorno)	212	86	88	93	80	27	586	5,4%
Trident HA (ABG II HA)	0	24	30	107	80	107	348	3,4%
Trilogy HA (Corail stam)	0	0	2	47	80	155	284	2,7%
Trilogy HA (Versys stam)	223	25	9	0	0	0	257	2,5%
Trilogy HA (Bi-Metric lat)	2	19	51	51	70	59	252	2,4%
Trident HA (Symax)	0	17	68	79	45	29	238	2,3%
Ranawat/Burstein (Bi-Metric lat)	0	5	28	26	55	122	236	2,3%
Pinnacle HA (Corail stam)	0	0	7	17	93	100	217	2,1%
Trilogy (Wagner Cone Prosthesis)	136	23	23	37	19	2	240	2,0%
Trilogy HA (Bi-Metric HA ocem)	162	22	4	3	4	1	196	1,9%
TOP Pressfit HA (CFP stam HA)	32	9	7	32	55	55	190	1,8%
Övriga (266)	6 424	285	334	375	360	539	8 317	
<b>Totalt</b>	<b>8 291</b>	<b>1 001</b>	<b>1 360</b>	<b>1 686</b>	<b>1 847</b>	<b>2 075</b>	<b>16 260</b>	

1) Ansvär andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

## 15 vanligaste hybridimplantaten

mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	1 001	88	102	24	18	8	1 241	27,9%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	847	73	51	55	66	56	1 148	26,9%
TOP Pressfit HA (Lubinus SP II)	120	16	5	4	1	9	155	4,4%
Reflection HA (Lubinus SP II)	177	10	1	2	11	3	204	3,3%
ABG II HA (Lubinus SP II)	208	0	3	0	0	0	211	3,2%
Biomex HA (Lubinus SP II)	107	0	0	0	0	0	107	3,0%
Trilogy HA (Stanmore mod)	71	8	7	8	2	1	97	2,8%
Trilogy HA (Exeter Polerad)	26	5	9	13	17	28	98	2,4%
Allofit (MS30 Polerad)	74	3	2	5	1	3	88	1,9%
Trilogy HA (MS30 Polerad)	0	0	3	18	27	19	67	1,9%
Ranawat/Burstein (Lubinus SP II)	0	2	14	9	21	16	62	1,8%
Trident HA (ABG II Cemented)	0	14	21	21	5	0	61	1,7%
Trilogy (Lubinus SP II)	63	4	1	2	2	1	73	1,3%
ABG II HA (Exeter Polerad)	66	1	0	0	0	0	67	1,2%
Trident HA (Lubinus SP II)	0	5	15	6	3	13	42	1,2%
Övriga (245)	5 597	38	39	36	32	71	5 813	
<b>Totalt</b>	<b>8 357</b>	<b>267</b>	<b>273</b>	<b>203</b>	<b>206</b>	<b>228</b>	<b>9 534</b>	

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

## 15 vanligaste omvända hybridimplantaten

mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helpplast (Corail stam)	1	4	14	69	170	406	664	9,1%
Contemporary Hooded Duration (ABG II HA)	1	56	94	85	100	156	492	6,8%
Charnley Elite (CLS Spotorno)	68	47	80	90	90	19	394	5,4%
Charnley Elite (ABG ocem)	369	1	0	0	0	0	370	5,1%
Charnley Elite (Corail stam)	11	6	43	70	147	79	356	4,9%
Lubinus helpplast (CLS Spotorno)	8	27	41	100	100	54	330	4,5%
ZCA XLPE (Bi-Metric HA lat)	0	0	0	43	118	102	263	3,6%
Lubinus helpplast (Bi-Metric HA lat)	25	34	34	37	51	72	253	3,5%
Charnley Elite (ABG II HA)	76	19	22	20	61	41	239	3,3%
Charnley (ABG II HA)	93	78	34	22	7	0	234	3,2%
ZCA XLPE (CLS Spotorno)	0	1	19	82	64	58	224	3,1%
Biomet Müller (Bi-Metric HA lat)	37	45	58	28	19	23	210	2,9%
Charnley Elite (Bi-Metric HA lat)	4	12	74	77	31	1	199	2,7%
Marathon XLPE (Corail stam)	0	0	0	0	15	173	188	2,6%
Biomet Müller (Bi-Metric HA ocem)	175	14	6	2	2	1	200	2,7%
Övriga (208)	812	379	351	415	428	624	3 009	
<b>Totalt</b>	<b>1 680</b>	<b>723</b>	<b>870</b>	<b>1 140</b>	<b>1 403</b>	<b>1 809</b>	<b>7 625</b>	

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

## 15 vanligaste ytersättningsproteserna

mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	188	119	117	111	112	137	784	49,9%
ASR Cup (ASR Head)	1	22	50	94	118	82	367	23,4%
Durom (Durom)	81	75	66	70	34	28	354	22,6%
Durom studiecup (Durom)	0	0	3	5	5	2	15	1,0%
Adept (Adept Resurfacing Head)	0	0	5	9	1	0	15	1,0%
BHR Dysplasia Cup (BHR Femoral Head)	2	1	3	4	0	1	11	0,7%
ReCap Cup (ReCap Head)	0	1	0	0	6	0	7	0,4%
BHR Acetabular Cup (BMHR)	0	0	0	2	4	0	6	0,4%
Cormet 2000 resurf (Cormet 2000 resurf)	5	0	0	0	0	0	5	0,2%
ReCap HA Cup (ReCap Head)	0	0	3	0	0	0	3	0,2%
Cormet 2000 resurf (Cormet 2000 HA resurf)	2	0	0	0	0	0	2	0,1%
BHR Acetabular Cup (BMHR VS)	0	0	0	0	0	1	1	0,1%
ASR Cup (BHR Femoral Head)	0	0	1	0	0	0	1	0,1%
McMinn resurf (McMinn resurf)	6	0	0	0	0	0	6	0,0%
Övriga (0)	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Totalt</b>	<b>285</b>	<b>218</b>	<b>248</b>	<b>295</b>	<b>280</b>	<b>251</b>	<b>1 577</b>	

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

## 15 vanligaste cuptyperna

mest använda de senaste 10 åren

Cup	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helpplast	73 074	5 829	5 701	5 547	5 309	5 555	101 015	37,5%
Charnley Elite	8 358	1 408	1 640	1 658	1 513	713	15 290	9,8%
Exeter Duration	8 577	1 264	1 282	912	243	229	12 507	8,6%
Contemporary Hooded Duration	1 424	694	846	1 040	1 612	1 959	7 575	5,6%
Charnley	60 159	636	330	239	88	4	61 456	5,5%
Reflection	6 938	832	709	316	182	167	9 144	4,5%
FAL	2 973	618	558	472	441	480	5 542	4,1%
Trilogy HA	2 855	460	567	619	753	828	6 082	3,9%
ZCA XLPE	2	10	269	774	1 680	1 995	4 730	3,5%
Biomet Müller	5 008	211	174	106	45	39	5 583	1,5%
Weber all-poly cup	1 075	197	153	262	18	0	1 705	1,2%
Trident HA	69	167	294	374	299	439	1 642	1,2%
OPTICUP	3 732	64	37	21	7	4	3 865	1,2%
Allofit	420	146	145	145	307	241	1 404	1,0%
Reflection XLPE	0	5	7	251	490	573	1 326	1,0%
Övriga (177 st)	67 969	1 418	1 349	1 566	1 467	2 420	76 189	
<b>Totalt</b>	<b>242 633</b>	<b>13 959</b>	<b>14 061</b>	<b>14 302</b>	<b>14 454</b>	<b>15 646</b>	<b>315 055</b>	

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

## 15 vanligaste stamtyperna

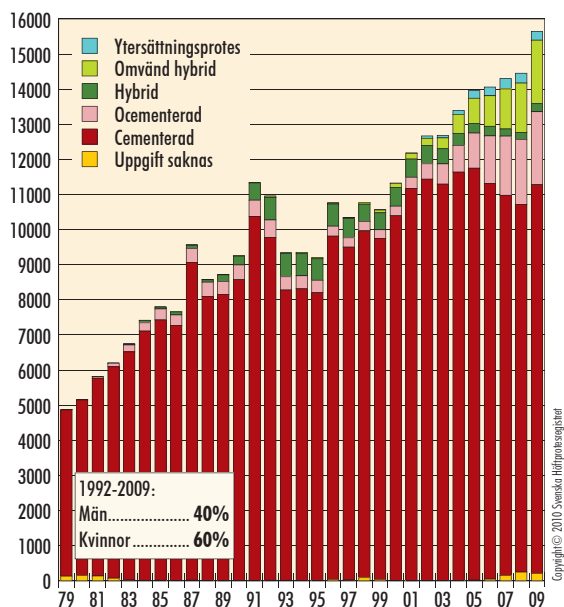
mest använda de senaste 10 åren

Stam	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus SP II	60 566	6 823	6 491	6 163	5 835	6 115	91 993	44,0%
Exeter Polerad	32 610	3 223	3 231	3 057	2 888	3 247	48 256	22,3%
Spectron EF Primary	7 373	929	825	614	742	740	11 223	6,5%
CLS Spotorno	1 750	699	927	1 259	1 250	1 007	6 892	4,7%
Charnley	56 622	9	2	4	1	0	56 638	3,4%
MS30 Polerad	595	269	297	496	922	1 030	3 609	2,6%
Corail stam	20	15	123	259	619	1 180	2 216	1,6%
ABG II HA	272	215	221	276	278	371	1 633	1,2%
Bi-Metric lat	24	104	281	344	382	453	1 588	1,2%
Bi-Metric HA lat	139	186	242	273	352	371	1 563	1,2%
Straight-stem standard	805	208	175	256	16	0	1 460	1,0%
Scan Hip II Krage	2 280	0	1	0	0	0	2 281	0,9%
CPT (CoCr)	288	315	204	188	102	128	1 225	0,9%
Stanmore mod	1 033	50	71	32	37	11	1 234	0,8%
CPT (stål)	1 481	3	1	0	0	0	1 485	0,8%
Övriga (183 st)	76 775	911	969	1 081	1 030	993	81 759	
<b>Totalt</b>	<b>242 633</b>	<b>13 959</b>	<b>14 061</b>	<b>14 302</b>	<b>14 454</b>	<b>15 646</b>	<b>315 055</b>	

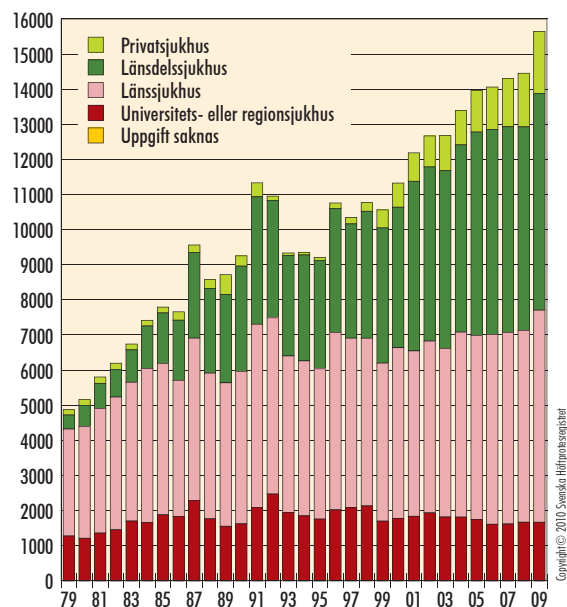
Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

**Antal primäroperationer**  
per fixationstyp



**Antal primäroperationer**  
per kliniktyp, 1979–2009





## Antal primäroperationer per klinik och år

Klinik	1979–2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total	Andel <sup>1)</sup>
Aleris Specialistvård Sabbatsberg	1 517	0	0	0	0	122	1 639	0,5%
Alingsås	1 468	201	209	211	207	223	2 519	0,8%
Arvika	1 031	145	98	88	148	166	1 676	0,5%
Bollnäs	1 620	253	265	262	243	303	2 946	0,9%
Borås	4 650	234	211	214	193	202	5 704	1,8%
Carlanderska	1 112	56	69	50	44	44	1 375	0,4%
Danderyd	5 994	406	354	418	404	377	7 953	2,5%
Eksjö	3 815	191	190	183	208	211	4 798	1,5%
Elisabethsjukhuset	323	116	159	164	143	84	989	0,3%
Enköping	1 250	155	181	187	222	235	2 230	0,7%
Eskilstuna	3 761	75	106	76	103	110	4 231	1,3%
Falköping	1 896	227	274	233	212	262	3 104	1,0%
Falun	5 007	231	239	260	289	326	6 352	2,0%
Frölunda Specialistsjukhus	96	48	52	75	79	81	431	0,1%
Gällivare	2 005	117	137	70	102	86	2 517	0,8%
Gävle	4 798	140	131	129	136	175	5 509	1,7%
Halmstad	3 363	177	267	238	202	216	4 463	1,4%
Helsingborg	3 567	73	85	60	49	73	3 907	1,2%
Hudiksvall	2 464	129	123	139	111	138	3 104	1,0%
Hässleholm-Kristianstad	6 201	670	751	851	853	894	10 220	3,2%
Jönköping	3 600	185	206	179	204	208	4 582	1,5%
Kalmar	3 744	235	183	173	165	193	4 693	1,5%
Karlshamn	1 643	149	164	196	182	221	2 555	0,8%
Karlskoga	2 117	90	100	106	100	141	2 654	0,8%
Karlskrona	2 253	31	35	35	17	14	2 385	0,8%
Karlstad	3 801	221	282	335	243	251	5 133	1,6%
Katrineholm	1 627	194	185	201	255	234	2 696	0,9%
Karolinska/Huddinge	4 707	239	314	257	217	252	5 986	1,9%
Karolinska/Solna	3 816	293	187	189	258	186	4 929	1,6%
Kungälv	1 907	229	169	225	191	178	2 899	0,9%
Lidköping	1 678	149	140	133	134	123	2 357	0,7%
Lindesberg	1 740	119	147	147	153	208	2 514	0,8%
Linköping	5 088	73	41	51	57	69	5 379	1,7%
Ljungby	1 862	101	120	127	104	194	2 508	0,8%
Lund	4 143	107	83	80	96	83	4 592	1,5%
Lycksele	1 967	274	243	238	230	322	3 274	1,0%
Malmö	5 606	116	115	104	97	89	6 127	1,9%
Mora	2 431	157	132	152	195	217	3 284	1,0%
Motala	1 906	421	431	402	352	340	3 852	1,2%
Movement	15	90	112	98	190	193	698	0,2%
Nacka Närsjukhus Proxima	1	18	54	34	13	100	220	0,1%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

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

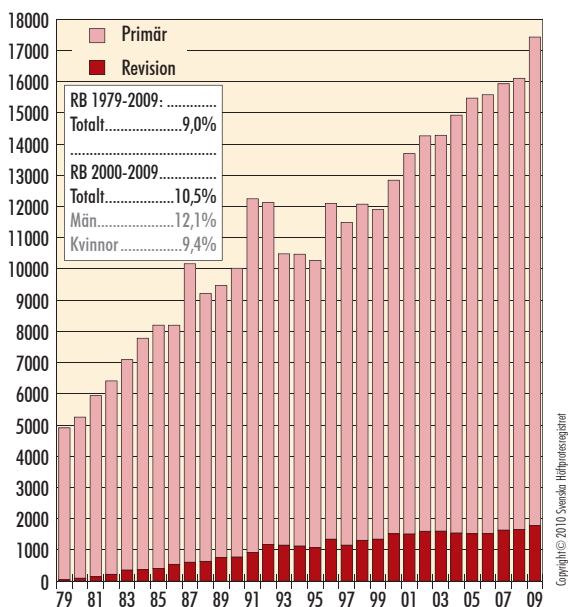
Klinik	1979–2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total	Andel <sup>1)</sup>
Norrköping	4 570	171	70	135	265	234	5 445	1,7%
Norrtilje	1 131	116	87	105	120	131	1 690	0,5%
Nyköping	2 277	153	138	131	177	158	3 034	1,0%
Ortho Center Stockholm	457	211	171	197	212	410	1 658	0,5%
OrthoCenter IFK-kliniken	0	0	0	18	94	104	216	0,1%
Ortopediska Huset	900	298	382	536	500	441	3 057	1,0%
Oskarshamn	1 564	176	258	233	217	198	2 646	0,8%
Piteå	948	183	337	363	334	352	2 517	0,8%
S:t Göran	8 344	474	442	300	360	417	10 337	3,3%
Skellefteå	2 094	120	108	86	91	94	2 593	0,8%
Skene	877	71	65	88	78	87	1 266	0,4%
Skövde	4 963	160	160	139	98	99	5 619	1,8%
Sollefteå	1 474	136	154	97	115	116	2 092	0,7%
Sophiahemmet	4 304	348	210	190	178	173	5 403	1,7%
Spenshult	0	0	0	75	153	104	332	0,1%
SU/Mölnadal	1 019	93	38	224	294	342	2 010	0,6%
SU/Sahlgrenska	4 594	204	149	6	8	4	4 965	1,6%
SU/Östra	4 038	92	151	135	106	39	4 561	1,4%
Sunderby (inklusive Boden)	4 467	128	82	58	45	41	4 821	1,5%
Sundsvall	4 979	149	128	136	114	215	5 721	1,8%
Södersjukhuset	6 016	256	415	468	431	383	7 969	2,5%
Södertälje	896	111	127	117	107	136	1 494	0,5%
Torsby	1 213	74	67	96	79	100	1 629	0,5%
Trelleborg	2 630	518	578	621	599	518	5 464	1,7%
Uddevalla	4 397	321	347	326	309	364	6 064	1,9%
Umeå	3 930	77	76	84	83	108	4 358	1,4%
Uppsala	5 337	286	266	290	288	318	6 785	2,2%
Varberg	3 511	182	201	247	203	264	4 608	1,5%
Visby	1 822	102	123	120	133	139	2 439	0,8%
Värnamo	2 056	146	150	130	150	144	2 776	0,9%
Västervik	2 330	106	91	117	110	108	2 862	0,9%
Västerås	3 053	145	157	181	239	433	4 208	1,3%
Växjö	2 933	125	154	108	142	100	3 562	1,1%
Ystad	2 378	44	5	6	7	3	2 443	0,8%
Ängelholm	2 780	51	0	0	6	45	2 882	0,9%
Örebro	4 526	168	190	198	164	177	5 423	1,7%
Örnsköldsvik	2 105	149	168	188	189	166	2 965	0,9%
Östersund	3 586	215	204	193	185	237	4 620	1,5%
Övriga <sup>2)</sup>	22 544	465	268	190	70	0	23 537	7,5%
<b>Total</b>	<b>242 633</b>	<b>13 959</b>	<b>14 061</b>	<b>14 302</b>	<b>14 454</b>	<b>15 646</b>	<b>315 055</b>	

1) Arvsr andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

2) De kliniker som saknar registreringar under 2009 redovisas under övriga kliniker.

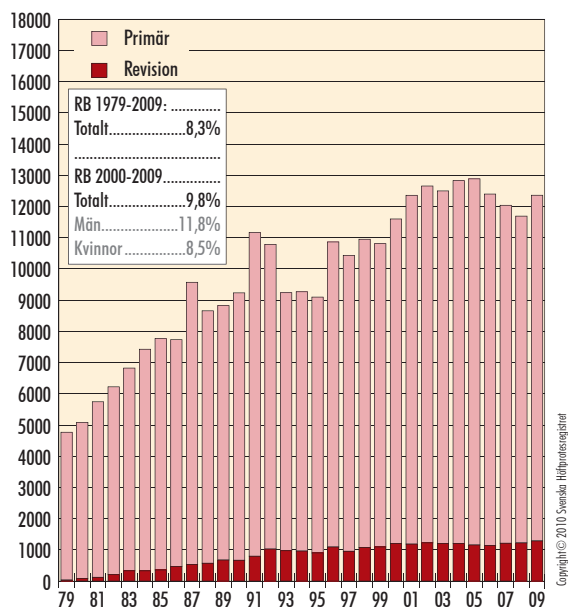
### Samtliga THA

315 055 primär THA, 31 312 revisioner, 1979-2009



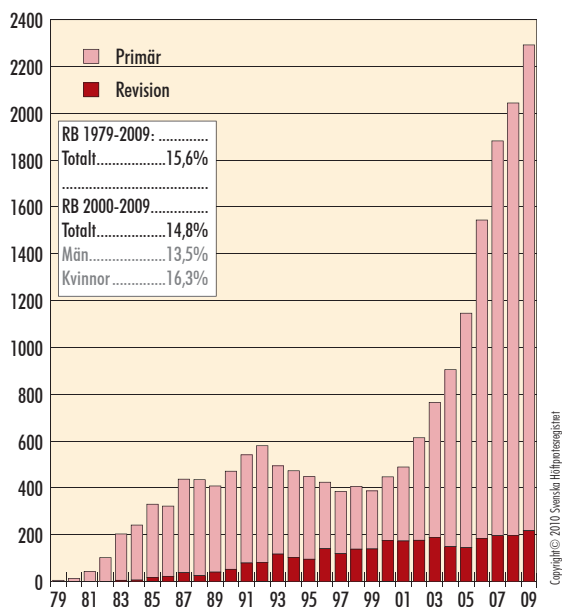
### THA med cementerat implantat

278 544 primär THA, 25 276 revisioner, 1979-2009



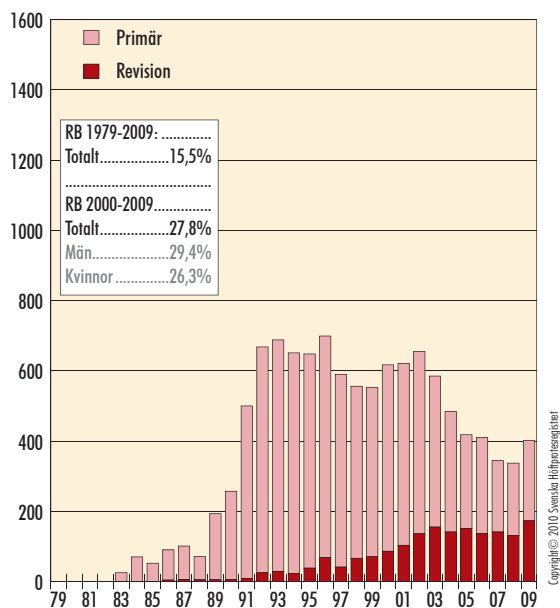
### THA med ocementerat implantat

16 260 primär THA, 3 016 revisioner, 1979-2009



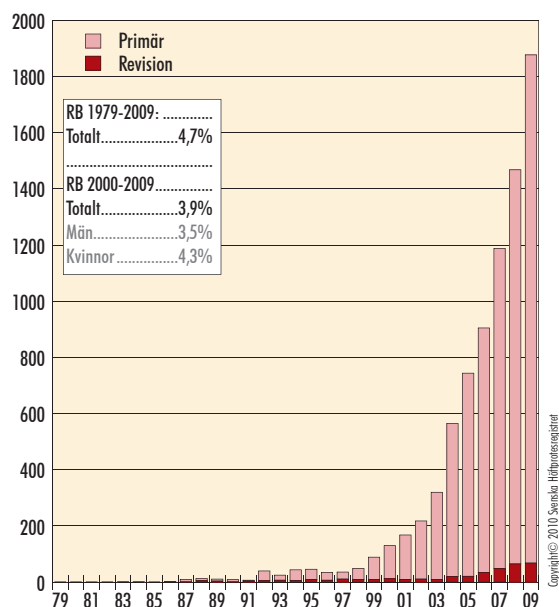
### THA med hybridimplantat

9 534 primär THA, 1 750 revisioner, 1979-2009



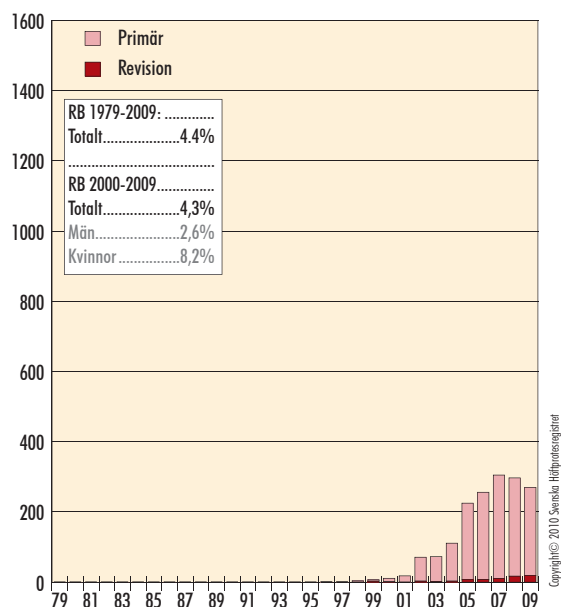
### THA med omvänt hybridimplantat

7 625 primär THA, 377 revisioner, 1979-2009



### THA med ytersättningsprotes

1 577 primär THA, 73 revisioner, 1979-2009



### Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total	Andel
Primär artros	108 077	11 593	11 769	11 858	11 985	13 179	168 461	78,6%
Fraktur	16 506	1 316	1 240	1 414	1 404	1 410	23 290	10,9%
Inflammatorisk ledåkomma	6 490	326	308	297	268	282	7 971	3,7%
Idiopatisk caputnekros	4 186	342	357	336	393	399	6 013	2,8%
Följdillstånd efter barnsjukdom	2 485	271	297	291	290	283	3 917	1,8%
Annan sekundär artros	1 295	4	2	1	0	4	1 306	0,6%
Tumör	730	89	67	86	92	78	1 142	0,5%
Sekundär artros efter trauma	382	18	19	18	22	11	470	0,2%
(saknas)	1 872	0	2	1	0	0	1 875	0,9%
<b>Totalt</b>	<b>142 023</b>	<b>13 959</b>	<b>14 061</b>	<b>14 302</b>	<b>14 454</b>	<b>15 646</b>	<b>214 445</b>	<b>100%</b>

### Antal primäroperationer per diagnos och ålder

1992-2009

Diagnos	< 50		50-59		60-75		> 75		Total	Andel
Primär artros	6 021	58,0%	23 267	81,6%	92 053	83,8%	47 120	71,7%	168 461	78,6%
Fraktur	304	2,9%	1 182	4,1%	8 766	8,0%	13 038	19,8%	23 290	10,9%
Inflammatorisk ledåkomma	1 439	13,9%	1 523	5,3%	3 754	3,4%	1 255	1,9%	7 971	3,7%
Idiopatisk caputnekros	664	6,4%	767	2,7%	2 231	2,0%	2 351	3,6%	6 013	2,8%
Följdillstånd efter barnsjukdom	1 552	15,0%	1 203	4,2%	968	0,9%	194	0,3%	3 917	1,8%
Annan sekundär artros	100	1,0%	113	0,4%	474	0,4%	619	0,9%	1 306	0,6%
Tumör	125	1,2%	231	0,8%	515	0,5%	271	0,4%	1 142	0,5%
Sekundär artros efter trauma	67	0,6%	67	0,2%	166	0,2%	170	0,3%	470	0,2%
(saknas)	109	1,0%	170	0,6%	888	0,8%	708	1,1%	1 875	0,9%
<b>Totalt</b>	<b>10 381</b>	<b>100%</b>	<b>28 523</b>	<b>100%</b>	<b>109 815</b>	<b>100%</b>	<b>65 726</b>	<b>100%</b>	<b>214 445</b>	<b>100,0%</b>

## Antal primäroperationer med ocementerat implantat per diagnos och ålder

1992-2009

Diagnos	< 50		50-59		60-75		> 75		Totalt	Andel
Primär artros	2 094	60,4%	4 673	86,8%	3 513	91,4%	173	75,2%	10 453	80,9%
Följdillstånd efter barnsjukdom	661	19,1%	347	6,4%	91	2,4%	6	2,6%	1 105	8,5%
Inflammatorisk ledåkomma	320	9,2%	117	2,2%	82	2,1%	7	3,0%	526	4,1%
Idiopatisk caputnekros	240	6,9%	125	2,3%	66	1,7%	4	1,7%	435	3,4%
Fraktur	64	1,8%	81	1,5%	72	1,9%	38	16,5%	255	2,0%
Annan sekundär artros	34	1,0%	8	0,1%	4	0,1%	1	0,4%	47	0,4%
Sekundär artros efter trauma	23	0,7%	4	0,1%	1	0,0%	1	0,4%	29	0,2%
Tumör	2	0,1%	7	0,1%	4	0,1%	0	0,0%	13	0,1%
(saknas)	29	0,8%	21	0,4%	11	0,3%	0	0,0%	61	0,5%
<b>Totalt</b>	<b>3 467</b>	<b>100%</b>	<b>5 383</b>	<b>100%</b>	<b>3 844</b>	<b>100%</b>	<b>230</b>	<b>100%</b>	<b>12 924</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

## Antal primäroperationer per fixationstyp och ålder

1992-2009

Fixationstyp	< 50		50-59		60-75		> 75		Totalt	Andel
Cementerad	3 489	33,6%	16 461	57,7%	99 182	90,3%	64 183	97,7%	183 315	85,5%
Ocementerad	3 467	33,4%	5 383	18,9%	3 844	3,5%	230	0,3%	12 924	6,0%
Hybrid	1 411	13,6%	3 105	10,9%	3 106	2,8%	499	0,8%	8 121	3,8%
Omvänd hybrid	983	9,5%	2 629	9,2%	3 267	3,0%	701	1,1%	7 580	3,5%
Yfersättningsprotes	732	7,1%	650	2,3%	193	0,2%	2	0,0%	1 577	0,7%
(saknas)	299	2,9%	295	1,0%	223	0,2%	111	0,2%	928	0,4%
<b>Totalt</b>	<b>10 381</b>	<b>100%</b>	<b>28 523</b>	<b>100%</b>	<b>109 815</b>	<b>100%</b>	<b>65 726</b>	<b>100%</b>	<b>214 445</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

## Antal primäroperationer per typ av snitt och år

Typ av snitt	2000-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel
Bakre snitt i sidoläge (Moore)	34 478	7 664	7 884	7 812	7 509	8 258	73 605	54,7%
Främre lateralt i sidoläge (Gammer)	19 378	4 789	5 004	5 543	6 117	6 406	47 237	35,1%
Främre lateralt i ryggläge (Hardinge)	5 939	1 015	757	603	670	760	9 744	7,2%
(saknas)	2 209	399	149	18	17	4	2 796	2,1%
Övriga	253	92	267	326	141	218	1 297	1,0%
<b>Totalt</b>	<b>62 257</b>	<b>13 959</b>	<b>14 061</b>	<b>14 302</b>	<b>14 454</b>	<b>15 646</b>	<b>134 679</b>	<b>100%</b>

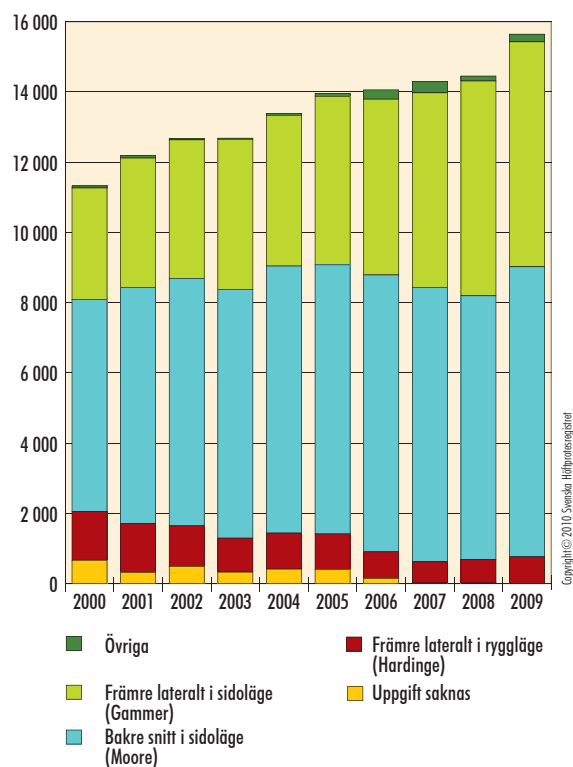
Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

## Antal primäroperationer per typ av cement och år

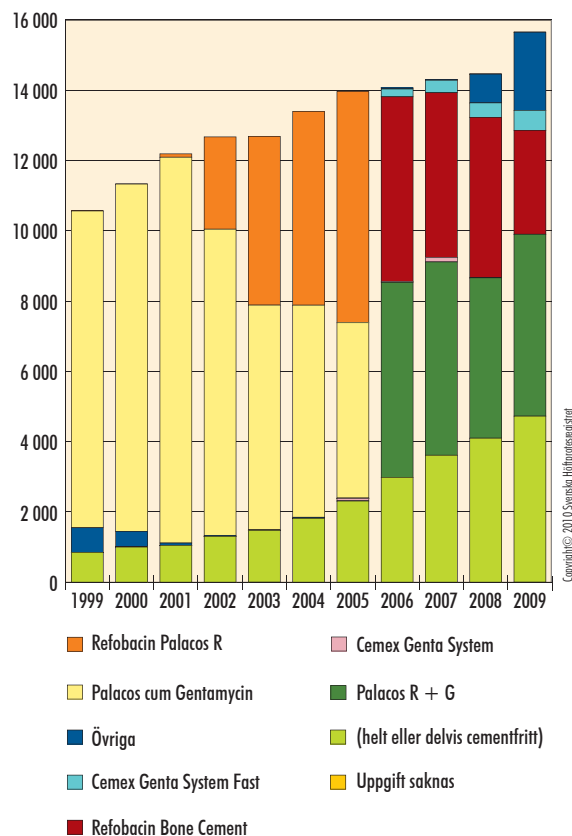
Typ av cement	1999-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total	Andel
Palacos cum Gentamycin	50 999	4 986	0	0	0	0	55 985	38,5%
Refobacin Palacos R	13 032	6 576	0	0	0	0	19 608	13,5%
Palacos R + G	0	0	5 549	5 500	4 561	5 172	20 782	14,3%
Refobacin Bone Cement	0	0	5 256	4 693	4 563	2 949	17 461	12,0%
Cemex Genta System Fast	0	1	221	354	413	570	1 559	1,1%
Cemex Genta System	17	69	25	120	0	0	231	0,2%
Övriga	1 289	16	30	22	818	2 229	4 404	3,0%
(helt eller delvis cementfritt)	7 481	2 311	2 980	3 613	4 099	4 724	25 208	17,4%
(saknas)	2	0	0	0	0	2	4	0,0%
<b>Totalt</b>	<b>72 820</b>	<b>13 959</b>	<b>14 061</b>	<b>14 302</b>	<b>14 454</b>	<b>15 646</b>	<b>145 242</b>	<b>100,0%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

### Typ av snitt 2000-2009

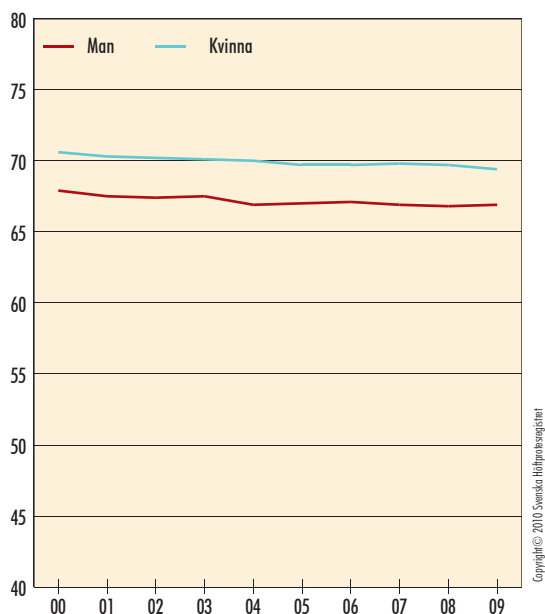


### Typ av cement 1999-2009



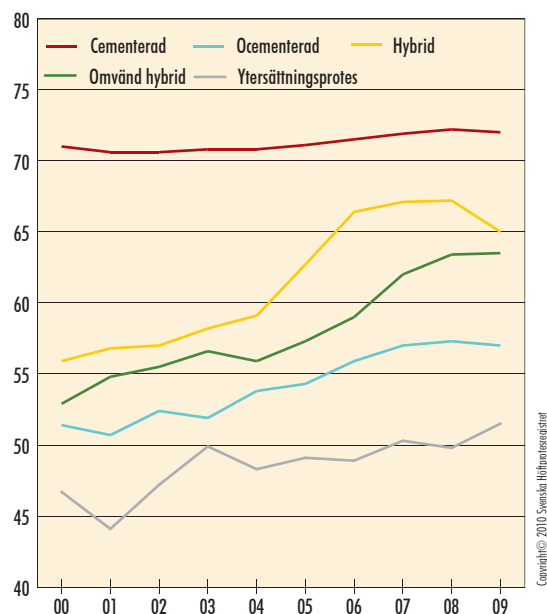
## Genomsnittsålder per kön

de senaste 10 åren, 134 679 primär THA



## Genomsnittsålder per fixationstyp

de senaste 10 åren, 133 983 primär THA



## Genomsnittsålder per diagnos och kön

de senaste 10 åren

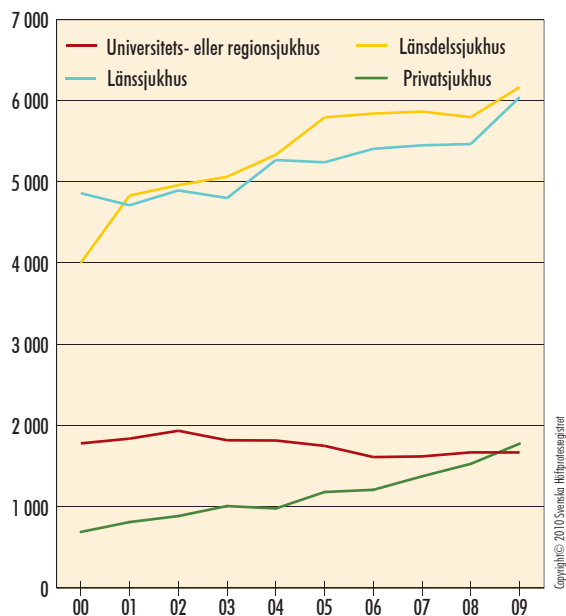
Diagnos	Man	Kvinna	Totalt
Fraktur	73,5	75,8	75,2
Sekundär artros efter trauma	68,9	73,5	70,9
Primär artros	67,2	69,8	68,7
Idiopatisk caputnekros	61,7	71,0	67,8
Tumör	70,0	62,6	66,1
Annan sekundär artros	64,2	65,8	65,0
Inflammatorisk ledåkomma	59,3	62,0	61,2
Följdtillstånd efter barnsjukdom	54,4	53,4	53,7
(saknas)	75,0	70,6	72,3
<b>Totalt</b>	<b>67,2</b>	<b>69,9</b>	<b>68,8</b>

## Genomsnittsålder kliniktyp och kön

de senaste 10 åren

Typ av klinik	Man	Kvinna	Totalt
Länssjukhus	67,7	70,8	69,6
Länsdelssjukhus	68,0	70,2	69,3
Universitets- eller regionsjukhus	64,2	68,3	66,7
Privatsjukhus	64,9	67,6	66,5
<b>Totalt</b>	<b>67,2</b>	<b>69,9</b>	<b>68,8</b>

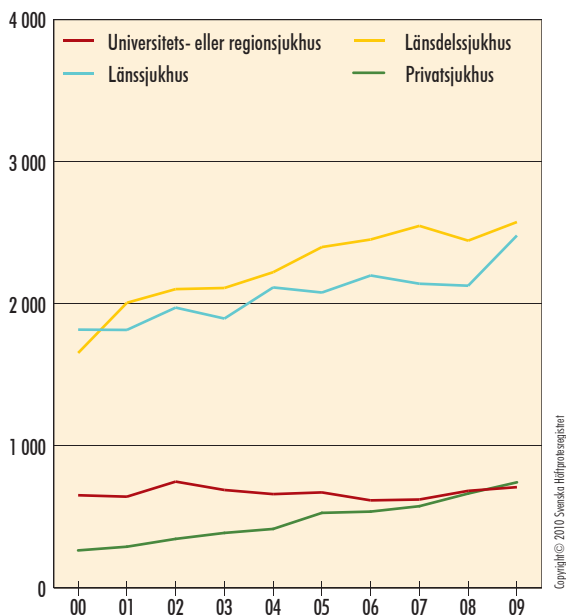
## Trend i antal primäroperationer de senaste 10 åren uppdelat på typ av klinik



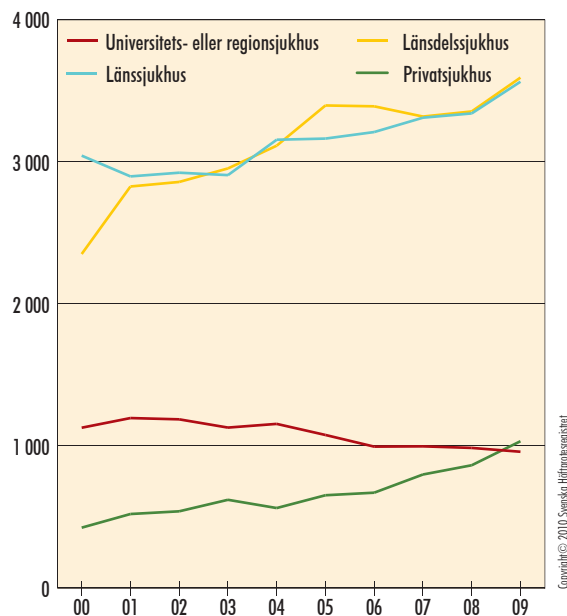
Strukturumvandlingen inom svensk elektiv ortopedi visas klart i figuren bredvid. De svenska privatsjukhusen utförde 2009 för första gången fler primärplastiker jämfört med universitets- och regionsjukhusen. Denna trend har klara både för- och nackdelar. Möjligen ökar produktiviteten av protesoperationer för vissa patientgrupper. Eftersom länsdelssjukhus 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. Andra nackdelar på sikt:

- Möjligheter för kontinuerlig utbildning av läkare och operationspersonal försämras eftersom utbildningen är koncentrerad till universitets- och regionsjukhus.
- Underlaget för kliniska studier på primärplastiker minskar dramatiskt. Detta kan på sikt bromsa utvecklingen av höftproteskirurgin i Sverige.
- Det förefaller som om förhållandevis fler män än kvinnor opereras på privatklinik.

## Trend i antal primäroperationer de senaste 10 åren – endast män



## Trend i antal primäroperationer de senaste 10 åren – endast kvinnor



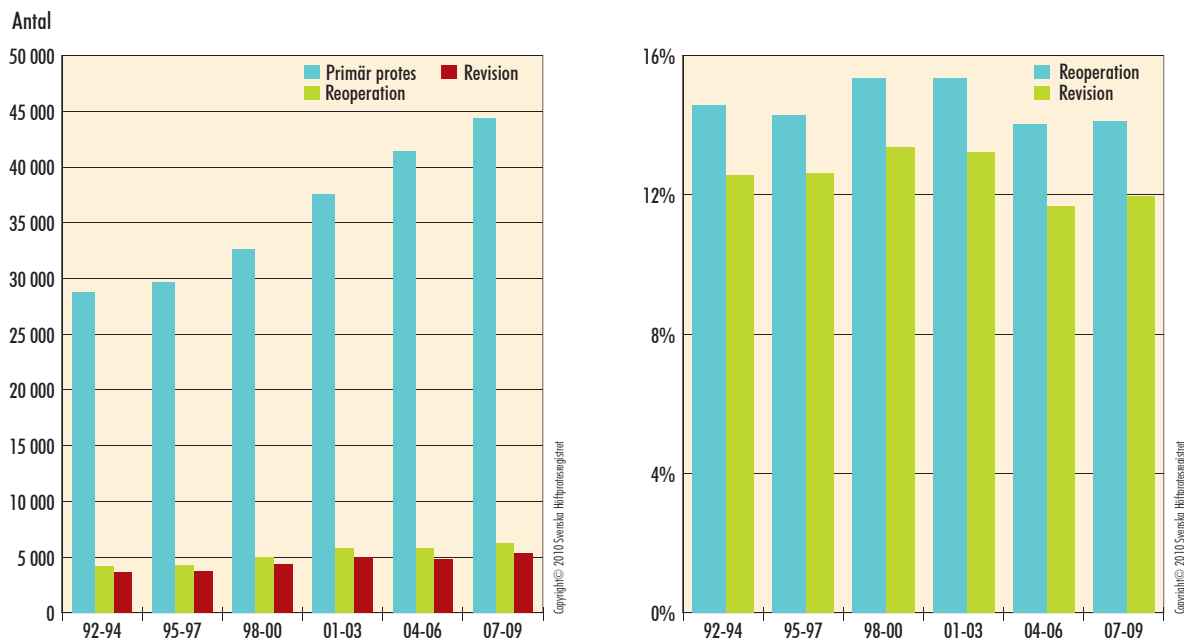




# Reoperation

Begreppet reoperation omfattar alla typer av kirurgiska ingrepp som direkt kan relateras till en insatt höftprotes. Det kan antingen röra sig om att man lämnar protesen orörd eller utför en revision då protesen eller minst en av dess delar byts ut eller extraheras. För åren 2005-2009 innebar ”större kirurgiskt ingrepp” utan byte av protesdelar huvudsakligen att en eller flera av följande åtgärder; frakturrekonstruktion, komplettering av cup med klack, öppen reposition, synovektomi, muskel-/mjukdelsplastik samt cementextraktion. Mindre kirurgiskt ingrepp innebar vanligen någon form av sårrevision eller sekundärsutur.

Relaterat till antalet insatta primärproteser har andelen reoperationer varierat mellan 13,5 och 15,8% under den senaste 10-årsperioden. Under de senaste 3 åren har den relativa andelen varit relativt konstant, vilket mot bakgrund av ett ökat antal insatta primärproteser innebär en motsvarande ökning av antalet reoperationer (Figur 1-2). Mellan åren 2008 och 2009 noterades en ökning med över 100 operationer. Orsaken är att åtgärden cup-/linerrevision (+83) och kombinerade cup/liner och stamrevision (+42) samt i mindre omfattning definitiv extraktion (+7) ökar, medan kirurgiska ingrepp utan påverkan på protesen (-24) samt stamrevision (-5) uppvisar en liten minskning.



Figur 1-2 Antal primärproteser, reoperationer och revisioner i 3-årsperioder (t.a) samt deras relativa andel i förhållande till antalet utförda primäroperationer (t.b).

- Med *reoperation* menas all form av ytterligare kirurgi efter protesoperation i höftleden.
- Med *revision*, som är en form av reoperation, menas ett ingrepp där man byter en eller flera proteskomponenter eller tar bort hela protesen.

- Svenska Höftprotesregistret började registrera halvproteser den 1 januari 2005.
- Före den 1 januari 2005 registrerades en eventuell konvertering från halv- till totalprotes som en primär totalprotes.
- Efter den 1 januari 2005 registreras reopererade halvproteser alltid i halvprotesdatabasen.
- En totalprotes blir alltid kvar i totalprotesdatabasen, oberoende av typ av reoperation.
- En halvprotes blir alltid kvar i halvprotesdatabasen, oberoende av typ av reoperation.

## Antal reoperationer per åtgärd och år

primäroperation utförd 1979–2009

Åtgärd vid reoperation	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel
Revision	24 418	1 606	1 596	1 712	1 725	1 873	32 930	85,0%
Större kirurgiska ingrepp	2 963	157	139	147	152	146	3 704	9,6%
Mindre kirurgiska ingrepp	1 252	159	158	170	181	163	2 083	5,4%
(saknas)	1	0	0	0	0	2	3	0,0%
<b>Totalt</b>	<b>28 634</b>	<b>1 922</b>	<b>1 893</b>	<b>2 029</b>	<b>2 058</b>	<b>2 184</b>	<b>38 720</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

## Antal reoperationer per orsak och år

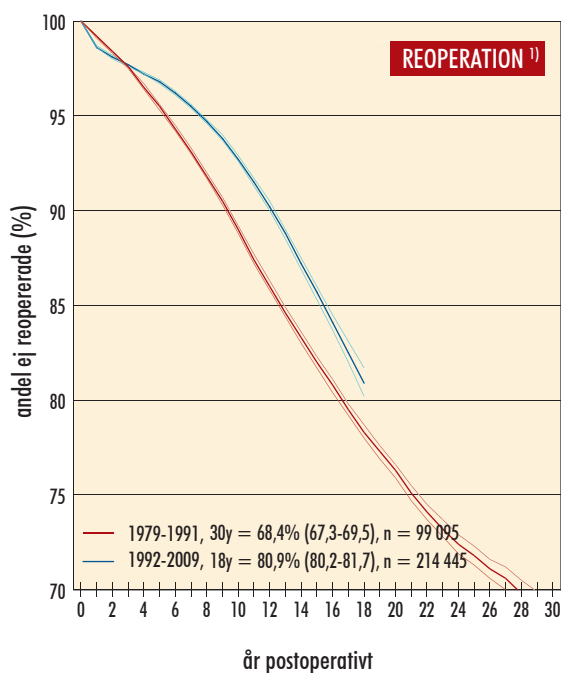
primäroperation utförd 1979–2009

Orsak till reoperation	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel
Aseptisk lossning	17 009	998	1 024	1 003	1 002	1 092	22 128	57,1%
Luxation	3 176	268	262	302	299	272	4 579	11,8%
Djup infektion	2 731	286	291	320	371	382	4 381	11,3%
Fraktur	2 035	182	169	209	213	209	3 017	7,8%
2-seansförfarande	1 209	102	78	83	73	94	1 639	4,2%
Teknisk orsak	873	21	15	37	43	54	1 043	2,7%
Diverse orsaker	861	31	15	35	20	34	996	2,6%
Implantatbrott	406	23	23	24	18	35	529	1,4%
Enbart smärta	299	9	16	13	18	12	367	0,9%
Sekundär infektion	1	1	0	3	0	0	5	0,0%
(saknas)	34	1	0	0	1	0	36	0,1%
<b>Totalt</b>	<b>28 634</b>	<b>1 922</b>	<b>1 893</b>	<b>2 029</b>	<b>2 058</b>	<b>2 184</b>	<b>38 720</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

### Alla implantat

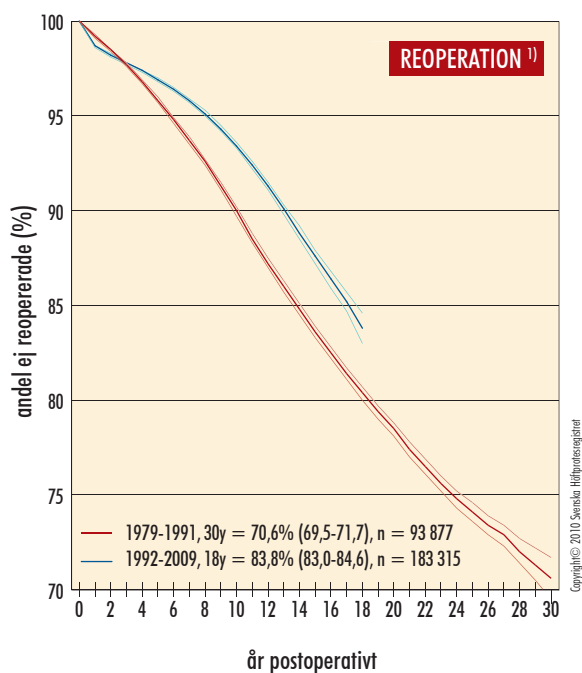
Alla diagnoser och alla orsaker



Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

### Alla cementerade implantat

Alla diagnoser och alla orsaker

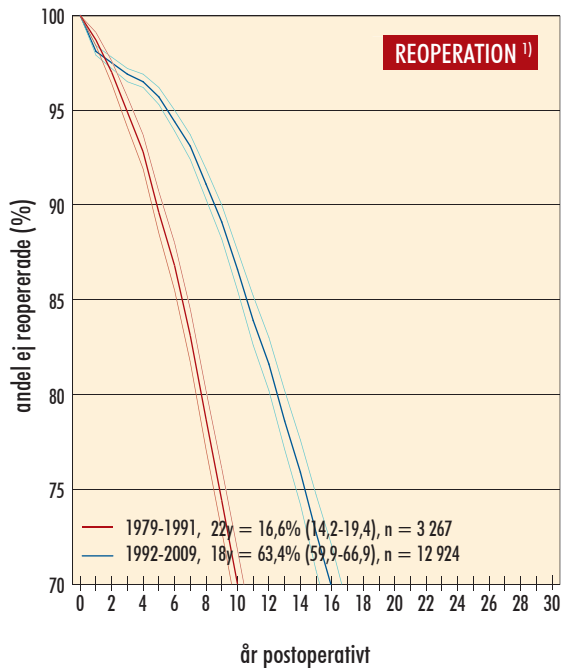


Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

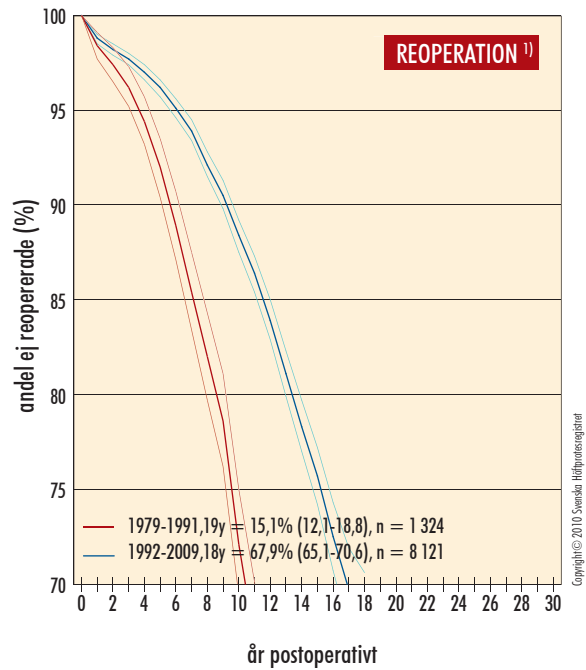
### Alla ocementerade implantat

Alla diagnoser och alla orsaker



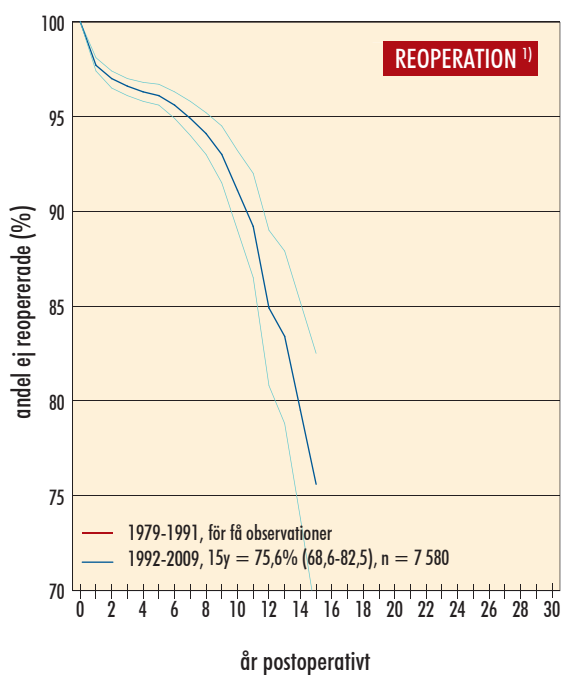
### Alla hybridimplantat

Alla diagnoser och alla orsaker



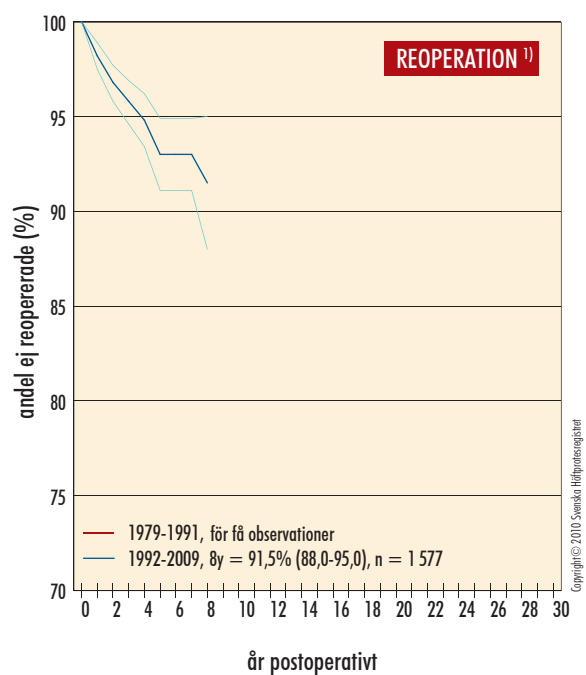
### Alla omvända hybridimplantat

Alla diagnoser och alla orsaker



### Alla ytersättningsimplantat

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

Vid traditionell överlevnadsstatistik (Kaplan-Meier) är utbyte av någon proteskomponent eller borttagande av hela protesen definitionen på ett misslyckande. Fem- eller 10-årsöverlevnad belyser långtidsresultat med avseende på framför allt aseptisk lossning. Reoperation inom 2 år avser däremot all form av ytterligare kirurgi (inte bara ingrepp där man byter proteskomponenter) mot höften efter insättande av total höftprotes. Denna variabel återspeglar i huvudsak tidiga och allvarliga komplikationer såsom djup infektion och revision på grund av recidiverande luxationer. Variabeln är därför en snabbare indikator och lättare att använda för kliniskt förbättringsarbete jämfört med 10-årsöverlevnad, som är en viktig, men en långsam och i viss mån historisk indikator.

Reoperation inom 2 år är av SKL och Socialstyrelsen utvald som en nationell kvalitetsindikator för denna typ av kirurgi och ingår i *Öppna jämförelser*. Indikatorn får anses som den kanske viktigaste och mest påverkbara resultatmättet som Svenska Höftprotesregistret rapporterar.

### Definition

Med korttidskomplikation menas all form av öppen kirurgi inom 2 år efter primäroperation. Den senaste 4-årsperioden studeras – i denna rapport 2006 till och med 2009. Observera att rapporten gäller bara komplikationer som är kirurgiskt åtgärdade. Antibiotikabehandlade infektioner och icke-kirurgiskt behandlade luxationer fångas inte av registret. Patienter som opereras upprepade gånger, på grund av samma komplikation, anges som en komplikation. Ett antal patienter reopereras dock för olika orsaker (registreras då som fler komplikationer) inom kort tid. Patienter som omopererats på annan klinik än primärklinik tillräknas ändå primärklinik.

### Resultat

Resultatet per klinik anges i följande tabell. Sjukhustyp, antal primäropererade under observationstiden, och andel reopererade anges. Riksmedelvärdet var under observationstiden 1,8%. Komplikationstalen varierar från 0 till 4,9 %. Kliniker som har frekvenser en SD över medelvärdet anges i rött. Tretton (13/79) kliniker överskred detta värde. De sjukhus som redovisade högst reoperationsfrekvens under observationstiden hade växelvis en dominans av infektioner eller luxationer. Under tidigare år har framför allt luxationsproblemet dominerat bland de sjukhus som rapporterat höga komplikationssiffror men det är nu vanligare att infektionerna dominerar, vilket kan vara ett illavarslande tecken. En rad lokala förbättringsarbeten är under de senaste åren riktade mot luxationsproblematiken.

Ett antal enheter rapporterar under åren 2006–2009 extremt låga komplikationssiffror, varav två kliniker redovisar nollresultat. Aleris, som under året startade sin verksamhet, redovisade inga komplikationer, vilket kan bero på att denna klinik ännu inte nått en hel observationstid. Växjökliniken redovisade också noll komplikationer, vilket förefaller lågt på 504 utförda ingrepp. Samma klinik uppvisar rikets sämsta täckningsgrad vad gäller primärplastiker, vilket kan föra tankar till ett registreringsproblem. Att vissa högproducerande enheter inte skulle ha mer än någon enstaka eller till och med ingen komplikation, enligt ovanstående defini-

tion och under fyra år, förefaller osannolikt. Rapporteringen av reoperationer har tidigare belastats av något sämre täckningsgrad än rapporteringen av primärplastiker. Den aktuella täckningsgradsanalysen omfattar inte reoperationer på grund av kodsättningsproblem i Patientregistret på Socialstyrelsen (se Täckningsgrad sidan 8). Registerledningen önskar att varje enhet ser över sina rutiner för rapportering av reoperationer, som således är **ett vidare begrepp än revision** – se ovan.

### Diskussion

Vid tolkning av resultaten bör man endast jämföra kliniker av samma sjukhustyp med tanke på olika patientdemografi. Kliniker som opererar de svåraste fallen med större risk för komplikation, kan givetvis ha en högre frekvens. Bortsett från sjukhusens olika riskprofiler 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 (icke-kirurgisk behandling av till exempel infektion och luxation), det vill säga undviker att operera dessa komplikationer, blir inte registrerade i databasen.
- Omvänt får kliniker, som är kirurgiskt ”aggressiva” både vid misstanke på tidig infektion och vid förstagångsluxation, höga frekvenser av tidiga komplikationer. Behandlingsalgoritmen vid tidigt misstänkt djup infektion har både för knä- och höftproteskirurgi förändrats under de senaste åren. Det är allt vanligare att man tidigt intervenerar kirurgiskt med ”debriment” med eller utan byte av modulära komponenter. Det är därför av stor vikt att man inte bara rapporterar klassiska revisioner utan även reoperationer av alla typer. Ett valideringsarbete pågår via en samkörning av höftprotesregistret och Läkemedelsregistret på Socialstyrelsen med målet att kartlägga den ”sanna” incidensen av protesrelaterade infektioner i riket.

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.

- Om en klinik över tid har en kvarstående hög andel av korttidskomplikationer så bör en djupanalys initieras med översyn av indikationer, 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.

Registerledningen har helt undvikit att ranka de olika sjukhusen med avseende på denna viktiga resultatindikator. Eftersom komplikationstalen generellt är låga så kan ett bortfall i registreringen kraftigt påverka en enhets resultat. Det pågår dock ett arbete i flera landsting med mål att ranka och "ackreditera" olika kliniker. Denna utveckling är registerledningen kritisk mot, dels på grund av att några kliniker inte rapporterar alla reoperationer, dels på grund av de tolkningsproblem som kan uppstå enligt ovan.

Oberoende av sjukhuskategori och resultat så bör klinikerna analysera sina komplikationer och undersöka om det finns systematiska brister – allt för att optimera resultaten för den enskilda patienten.



## Reoperation inom 2 år per klinik - trend 2002–2009

Klinik	2002-2005	2003-2006	2004-2007	2005-2008	2006-2009
<b>Universitets-/regionsjukhus</b>	%	%	%	%	%
Karolinska/Huddinge	2,3%	2,8%	3,0%	3,2%	2,8%
Karolinska/Solna	3,6%	3,9%	3,4%	3,1%	3,2%
Linköping	1,2%	1,6%	1,4%	0,9%	0,9%
Lund	3,1%	4,1%	4,6%	3,8%	2,9%
Malmö	2,9%	2,1%	2,2%	1,6%	1,2%
SU/Mölndal	1,4%	2,4%	3,4%	4,5%	4,0%
SU/Sahlgrenska	2,2%	1,5%	1,2%	1,1%	0,6%
SU/Östra	0,4%	1,1%	2,3%	2,5%	2,8%
Umeå	2,0%	1,0%	1,3%	0,9%	1,1%
Uppsala	3,9%	3,6%	3,4%	3,4%	2,5%
Örebro	1,4%	1,0%	1,5%	1,1%	1,2%
<b>Länssjukhus</b>					
Borås	3,5%	3,4%	2,7%	2,3%	2,2%
Danderyd	2,4%	2,4%	1,9%	2,3%	2,6%
Eksjö	2,3%	2,4%	2,0%	2,5%	2,8%
Eskilstuna	1,1%	1,3%	1,9%	1,4%	1,5%
Falun	1,0%	0,8%	0,8%	1,2%	1,3%
Gävle	3,3%	4,2%	5,8%	5,0%	4,2%
Halmstad	2,8%	2,7%	2,0%	2,5%	2,3%
Helsingborg	0,4%	1,7%	2,5%	3,4%	3,4%
Hässleholm-Kristianstad	1,2%	1,3%	1,4%	1,7%	1,6%
Jönköping	2,1%	2,1%	1,4%	1,3%	1,5%
Kalmar	1,8%	2,8%	2,7%	2,5%	2,8%
Karlskrona	2,4%	3,3%	4,1%	5,1%	3,0%
Karlstad	3,0%	2,6%	2,7%	2,9%	3,1%
Norrköping	0,9%	0,6%	0,5%	1,1%	1,1%
S:t Göran	3,0%	2,6%	1,8%	1,3%	0,9%
Skövde	1,3%	1,4%	1,0%	0,7%	0,6%
Sunderby (inklusive Boden)	3,3%	4,0%	4,8%	5,4%	4,9%
Sundsvall	5,4%	4,7%	4,5%	4,9%	4,0%
Södersjukhuset	2,1%	2,4%	2,6%	2,2%	1,9%
Uddevalla	2,3%	2,6%	2,1%	2,1%	1,6%
Varberg	2,5%	2,7%	2,7%	1,4%	1,5%
Västerås	0,8%	0,8%	1,8%	2,5%	2,6%
Växjö	0,9%	0,6%	0,4%	0,4%	0,0%
Östersund	2,2%	1,8%	2,1%	2,3%	1,8%
<b>Länsdelsjukhus</b>					
Alingsås	0,7%	1,2%	1,3%	1,4%	1,6%
Arvika	2,4%	2,5%	2,4%	2,5%	1,6%
Bollnäs	1,5%	1,4%	1,7%	1,4%	1,2%
Enköping	2,3%	1,9%	1,6%	2,8%	2,9%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

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

2002–2009

Klinik	2002-2005	2003-2006	2004-2007	2005-2008	2006-2009
Falköping	0,7%	0,4%	0,2%	0,2%	0,2%
Frölunda Specialistsjukhus	1,4%	1,0%	2,1%	2,0%	1,7%
Gällivare	2,5%	2,2%	1,7%	0,9%	0,5%
Hudiksvall	3,1%	3,7%	3,1%	3,2%	2,9%
Karlshamn	1,5%	1,9%	1,9%	1,7%	1,4%
Karlskoga	1,4%	1,5%	1,5%	1,3%	1,1%
Katrineholm	0,8%	0,9%	1,0%	0,6%	0,6%
Kungälv	0,4%	1,0%	1,6%	2,0%	1,8%
Köping	0,6%	1,0%	1,3%	1,8%	1,9%
Lidköping	0,2%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%
Lindesberg	1,6%	1,8%	2,4%	1,9%	2,0%
Ljungby	0,7%	0,7%	1,1%	0,9%	0,7%
Lycksele	0,1%	0,2%	0,5%	0,6%	0,7%
Mora	1,0%	1,2%	1,4%	1,7%	1,1%
Motala	1,5%	1,8%	1,8%	1,8%	2,1%
Norrtälje	2,2%	2,1%	1,0%	1,2%	2,0%
Nyköping	2,5%	2,1%	1,6%	1,7%	1,5%
Oskarshamn	0,4%	0,4%	0,5%	0,9%	0,9%
Piteå	1,8%	1,9%	1,8%	1,4%	1,2%
Skellefteå	1,5%	1,0%	0,7%	0,7%	0,5%
Skene	0,3%	0,6%	1,3%	1,3%	1,6%
Sollefteå	1,3%	1,4%	1,5%	1,8%	1,0%
Södertälje	0,0%	0,2%	0,6%	0,9%	1,0%
Torsby	0,4%	1,5%	2,6%	2,2%	2,6%
Trelleborg	2,2%	1,9%	1,9%	1,6%	1,4%
Visby	3,8%	4,2%	3,0%	2,7%	1,7%
Värnamo	1,1%	0,8%	0,7%	0,7%	1,0%
Västervik	2,6%	2,3%	3,4%	2,8%	3,1%
Ängelholm	0,8%	1,0%	1,3%	0,0%	3,9%
Örnsköldsvik	1,3%	0,9%	0,6%	0,6%	0,7%
<b>Privatsjukhus</b>					
Aleris Specialistvård Sabbatsberg	0,5%	0,6%	0,7%	0,0%	0,0%
Carlanderska	0,0%	0,5%	0,9%	1,4%	1,9%
Elisabethsjukhuset	1,2%	0,6%	0,5%	0,5%	0,4%
GMC	3,3%	2,7%	2,5%	1,9%	1,6%
Movement	0,0%	2,8%	2,0%	1,6%	1,7%
Nacka Närsjukhus Proxima	0,0%	4,1%	3,7%	4,2%	2,5%
Ortho Center Stockholm	3,0%	3,5%	3,2%	3,5%	2,2%
OrthoCenter IFK-kliniken	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%
Ortopediska Huset	0,8%	1,1%	1,8%	2,0%	2,0%
Sophiahemmet	1,1%	1,1%	1,1%	1,7%	2,0%
Spenshult	0,0%	0,0%	2,7%	2,6%	2,1%
RIKET	1,8%	1,9%	1,9%	1,9%	1,8%



## Reoperation inom 2 år per klinik 2006–2009

Klinik	Prim.op.		Patienter <sup>1)</sup>		Infektion		Luxation		Lossning		Övriga	
	antal	antal	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
<b>Universitets-/regionsjukhus</b>												
Karolinska/Huddinge	1 040	29	2,8%		5	0,5%	11	1,1%	1	0,1%	16	1,5%
Karolinska/Solna	820	26	3,2%		15	1,8%	5	0,6%	0	0,0%	9	1,1%
Linköping	218	2	0,9%		0	0,0%	2	0,9%	0	0,0%	0	0,0%
Lund	342	10	2,9%		2	0,6%	4	1,2%	0	0,0%	4	1,2%
Malmö	405	5	1,2%		1	0,2%	1	0,2%	0	0,0%	3	0,7%
SU/Mölndal	898	36	4,0%		16	1,8%	10	1,1%	0	0,0%	15	1,7%
SU/Sahlgrenska	167	1	0,6%		0	0,0%	1	0,6%	0	0,0%	0	0,0%
SU/Östra	431	12	2,8%		5	1,2%	4	0,9%	1	0,2%	5	1,2%
Umeå	351	4	1,1%		1	0,3%	2	0,6%	0	0,0%	1	0,3%
Uppsala	1 162	29	2,5%		12	1,0%	14	1,2%	2	0,2%	9	0,8%
Örebro	729	9	1,2%		5	0,7%	2	0,3%	0	0,0%	3	0,4%
<b>Länssjukhus</b>												
Borås	820	18	2,2%		9	1,1%	6	0,7%	0	0,0%	5	0,6%
Danderyd	1 553	40	2,6%		8	0,5%	13	0,8%	3	0,2%	19	1,2%
Eksjö	792	22	2,8%		15	1,9%	7	0,9%	0	0,0%	2	0,3%
Eskilstuna	395	6	1,5%		3	0,8%	2	0,5%	0	0,0%	1	0,3%
Falun	1 114	14	1,3%		11	1,0%	3	0,3%	0	0,0%	2	0,2%
Gävle	571	24	4,2%		8	1,4%	6	1,1%	1	0,2%	10	1,8%
Halmstad	923	21	2,3%		8	0,9%	10	1,1%	0	0,0%	4	0,4%
Helsingborg	267	9	3,4%		5	1,9%	1	0,4%	0	0,0%	5	1,9%
Hässleholm-Kristianstad	3 349	53	1,6%		30	0,9%	7	0,2%	7	0,2%	17	0,5%
Jönköping	797	12	1,5%		7	0,9%	4	0,5%	0	0,0%	4	0,5%
Kalmar	714	20	2,8%		11	1,5%	7	1,0%	0	0,0%	4	0,6%
Karlskrona	101	3	3,0%		0	0,0%	3	3,0%	0	0,0%	0	0,0%
Karlstad	1 111	34	3,1%		24	2,2%	4	0,4%	1	0,1%	8	0,7%
Norrköping	704	8	1,1%		3	0,4%	2	0,3%	0	0,0%	3	0,4%
S:t Göran	1 519	13	0,9%		3	0,2%	4	0,3%	2	0,1%	7	0,5%
Skövde	496	3	0,6%		0	0,0%	1	0,2%	1	0,2%	1	0,2%
Sunderby (inklusive Boden)	226	11	4,9%		3	1,3%	8	3,5%	0	0,0%	0	0,0%
Sundsvall	593	24	4,0%		17	2,9%	6	1,0%	0	0,0%	7	1,2%
Södersjukhuset	1 697	32	1,9%		24	1,4%	3	0,2%	0	0,0%	10	0,6%
Uddevalla	1 346	22	1,6%		9	0,7%	7	0,5%	2	0,1%	7	0,5%
Varberg	915	14	1,5%		5	0,5%	1	0,1%	2	0,2%	6	0,7%
Västerås	1 010	26	2,6%		11	1,1%	9	0,9%	0	0,0%	8	0,8%
Växjö	504	0	0,0%		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Östersund	819	15	1,8%		5	0,6%	6	0,7%	1	0,1%	5	0,6%
<b>Ländelsjukhus</b>												
Alingsås	850	14	1,6%		6	0,7%	6	0,7%	1	0,1%	1	0,1%
Arvika	500	8	1,6%		6	1,2%	0	0,0%	1	0,2%	3	0,6%
Bollnäs	1 073	13	1,2%		5	0,5%	4	0,4%	0	0,0%	4	0,4%
Enköping	825	24	2,9%		7	0,8%	16	1,9%	1	0,1%	5	0,6%
Falköping	981	2	0,2%		1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%
Frölunda Specialistsjukhus	287	5	1,7%		1	0,3%	1	0,3%	0	0,0%	4	1,4%
Gällivare	395	2	0,5%		0	0,0%	2	0,5%	0	0,0%	0	0,0%
Hudiksvall	511	15	2,9%		8	1,6%	3	0,6%	0	0,0%	5	1,0%

## Reoperation inom 2 år per klinik (forts)

2006–2009

Klinik	Prim.op.		Patienter <sup>1)</sup>		Infektion		Luxation		Lossning		Övriga	
	antal	antal	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
Karlshamn	763	11	1,4%	1	0,1%	8	1,0%	0	0,0%	3	0,4%	
Karlskoga	447	5	1,1%	1	0,2%	1	0,2%	0	0,0%	3	0,7%	
Katrineholm	875	5	0,6%	3	0,3%	1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%	
Kungälv	763	14	1,8%	10	1,3%	2	0,3%	1	0,1%	3	0,4%	
Köping	467	9	1,9%	3	0,6%	5	1,1%	1	0,2%	1	0,2%	
Lidköping	530	3	0,6%	0	0,0%	2	0,4%	0	0,0%	1	0,2%	
Lindesberg	655	13	2,0%	5	0,8%	2	0,3%	0	0,0%	8	1,2%	
Ljungby	545	4	0,7%	0	0,0%	3	0,6%	0	0,0%	1	0,2%	
Lycksele	1 033	7	0,7%	6	0,6%	1	0,1%	0	0,0%	4	0,4%	
Mora	696	8	1,1%	3	0,4%	2	0,3%	0	0,0%	3	0,4%	
Motala	1 525	32	2,1%	13	0,9%	11	0,7%	1	0,1%	12	0,8%	
Norrköping	443	9	2,0%	1	0,2%	5	1,1%	1	0,2%	2	0,5%	
Nyköping	604	9	1,5%	6	1,0%	2	0,3%	0	0,0%	2	0,3%	
Oskarshamn	906	8	0,9%	6	0,7%	2	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	
Piteå	1 386	17	1,2%	10	0,7%	3	0,2%	2	0,1%	4	0,3%	
Skellefteå	379	2	0,5%	1	0,3%	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	
Skene	318	5	1,6%	4	1,3%	1	0,3%	0	0,0%	2	0,6%	
Sollefteå	482	5	1,0%	2	0,4%	2	0,4%	0	0,0%	2	0,4%	
Södertälje	487	5	1,0%	4	0,8%	1	0,2%	0	0,0%	3	0,6%	
Torsby	342	9	2,6%	7	2,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	1,5%	
Trelleborg	2 316	33	1,4%	9	0,4%	5	0,2%	4	0,2%	18	0,8%	
Visby	515	9	1,7%	2	0,4%	2	0,4%	0	0,0%	5	1,0%	
Värnamo	574	6	1,0%	1	0,2%	3	0,5%	0	0,0%	2	0,3%	
Västervik	426	13	3,1%	10	2,3%	2	0,5%	0	0,0%	1	0,2%	
Ängelholm	51	2	3,9%	1	2,0%	0	0,0%	1	2,0%	0	0,0%	
Örnsköldsvik	711	5	0,7%	1	0,1%	3	0,4%	0	0,0%	1	0,1%	
<b>Privatsjukhus</b>												
Aleris Specialistvård Sabbatsberg	122	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Carlanderska	207	4	1,9%	1	0,5%	2	1,0%	0	0,0%	1	0,5%	
Elisabethsjukhuset	550	2	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,4%	
GMC	61	1	1,6%	1	1,6%	1	1,6%	0	0,0%	0	0,0%	
Movement	593	10	1,7%	5	0,8%	4	0,7%	0	0,0%	2	0,3%	
Nacka Närsjukhus Proxima	201	5	2,5%	1	0,5%	1	0,5%	2	1,0%	2	1,0%	
Ortho Center Stockholm	990	22	2,2%	6	0,6%	10	1,0%	2	0,2%	8	0,8%	
OrthoCenter IFK-kliniken	216	1	0,5%	1	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Ortopediska Huset	1 859	38	2,0%	9	0,5%	14	0,8%	4	0,2%	15	0,8%	
Sophiahemmet	751	15	2,0%	4	0,5%	1	0,1%	2	0,3%	9	1,2%	
Spenshult	332	7	2,1%	3	0,9%	3	0,9%	0	0,0%	4	1,2%	
Riket	58 463	1043	1,8%	456	0,8%	314	0,5%	49	0,1%	352	0,6%	

Röd markering anger värden som ligger en standardavvikelse under rikets medelvärde.

1) Avser antal patienter med korttidskomplikation, vilket kan skilja sig från summan av antalet komplikationer då varje patient kan ha mer än en typ av komplikation. Kliniker med färre än 50 primäroperationer har exkluderats.

## Återinläggning inom 30 dagar

Svenska Höftprotesregistret har under de senaste åren etablerat ett samarbete med Patientregistret på Socialstyrelsen. I *Öppna jämförelser* har det, via Patientregistret, skapats en nationell kvalitetsindikator: ”Oönskade händelser efter höft- och knäprotesoperation.” Registret har utnyttjat denna analys för att utföra en separat analys enbart för höftproteskirurgi som presenteras på landstingsnivå.

Ett antal utländska studier har visat att antalet ”adverse events” (komplikationer) inom 30 dagar efter utskrivning varierar mellan olika sjukhus och att man sett en ökning associerad till kortare vårdtider. Även i Sverige har medelvårdtiderna under senaste 10-årsperioden sjunkit från cirka 10 dagar (1998) till 5,2 dagar (2009). Strävan att sänka vårdtiden har både ett produktivitets- och tillgänglighetsincitament. En eventuell kostnadsreduktion skulle dock direkt försvinna om återinläggningarna samtidigt skulle öka beroende på kortare sjukhusstider.

### Material och metod

Samtliga patienter som opererades med total höftprotes under 2007-2009 (NFB 29, 39, 49, 62 och 99) utgör grundmaterialet. ”Adverse events” (komplikationer) omfattar alla lokala (beroende på kirurgin i höften) och allmänna komplikationer (kardiovaskulära, pneumoni, stroke, ulcus, urinretention) samt död inom 30 dagar.

### Resultat

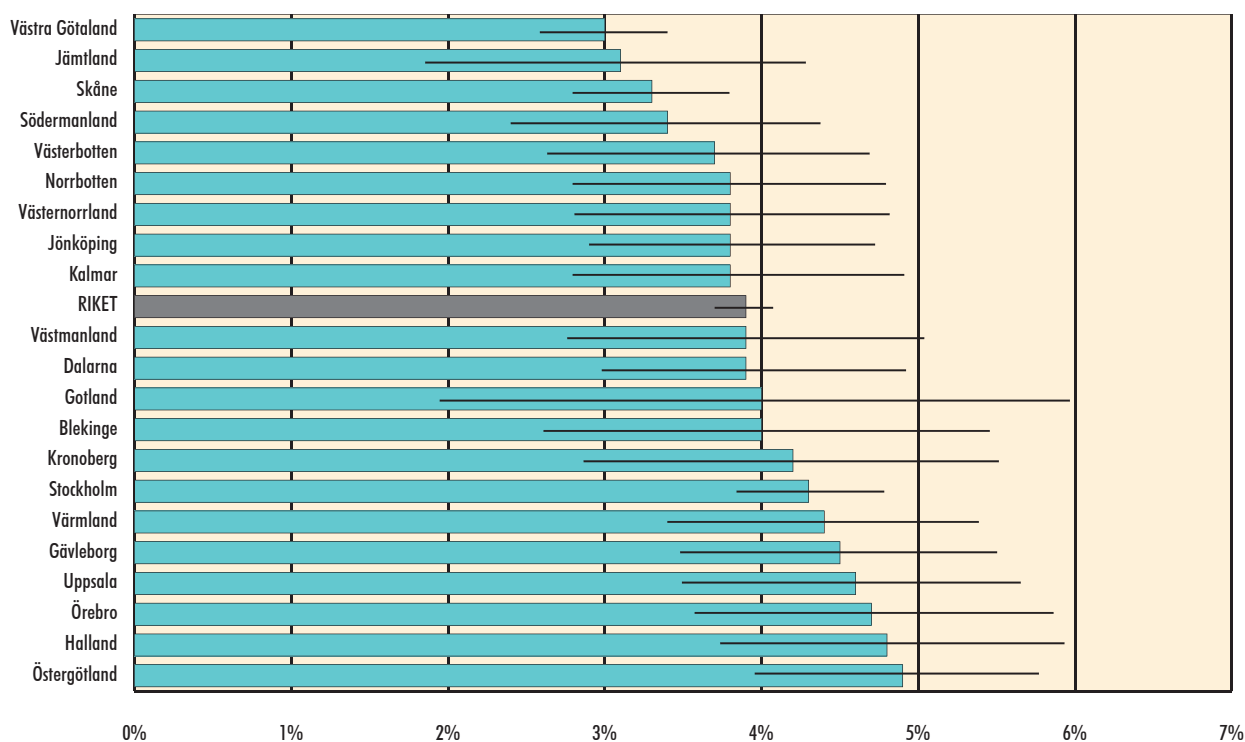
Se stapeldiagram nedan. Riksmedelvärdet ligger på 3,9%, det vill säga att 4 av 100 opererade återinläggs med någon form komplikation eller avliden (några promille). Det är en relativt stor spridning mellan landstingen, 3,0%–4,9%. Vid analysen fann vi, i diskre-

pans mot andra studier, inget klart samband mellan kortare vårdtid och frekvensen av återinläggning (se figur nästa sida). Dock hade de patienter som var i behov av återinläggning, en primär vårdtid som översteg medelvärdet med 1-2 dagar (konstant under hela 10-årsperioden). Detta faktum talar för att den population som krävde inläggning inom 30 dagar var ”sjukare” från början. I en pågående omfattande samkörning mellan Patientregistret och Höftprotesregistret ämnar vi beräkna komorbiditetsindex enligt Charlson på ett stort antal patienter och korrelera detta till utfallet. Detta index borde ingå i preoperativ screening och analysen kan förhoppningsvis identifiera prediktorer som kan vara åtgärdbara i den preoperativa optimeringen inför detta, oftast, elektiva ingrepp. En fördjupningsanalys ner på sjukhusnivå, i form av ett forskningsprojekt, pågår.

### Problem

Denna typ av analyser från Patientregistret (PAR) kan i framtiden ha stor betydelse för fortsatt kvalitetsutveckling för svensk höftproteskirurgi. I PAR kan vi fånga variabler som vi inte registrerar i vår vanliga registerrutin. Dock finns det för närvarande en del felkällor som är belysta under avsnittet ”Täckningsgrad” (sidan 8). Patientregistret har en lägre täckningsgrad än Höftprotesregistret (93,3% respektive 97,4%) och en rad sammanslagningar av sjukhus har genomförts med gemensam rapportering till Patientregistret trots att kirurgin genomförs på olika sjukhus. Den största felkällan är nog dock ”slarvet” med ICD-10-kodsättningen och att många patienter har ett stort antal bidiagnoser vid utskrivning, där inte alltid den för vårdtillfället mest relevanta diagnosen står som första diagnos. Dessa faktorer medför sannolikt att analysen visar något för låga värden.

### Återinläggning inom 30 dagar efter total höftproteskirurgi 2006-2009





# Revision

## Trender

Revision innebär en ny operation av en tidigare insatt höftprotes där en eller flera av dess delar byts ut eller extraheras. Sedan år 2006 har det totala antalet utförda revisioner ökat från 1 596 till 1 873 vilket motsvarar en ökning med 17%. Under 2009 gjordes 251 fler förstagsrevisioner jämfört med 2006. Den relativa andelen flergångsoperationer ökade från att utgöra 19,9% (n=301) år 2006 till 22,8% (n=427) år 2009.

Jämfört med 2008 ser vi att under 2009 har det skett störst ökning i antal av revision på grund av aseptisk lossning (+88, förändring av procentuell andel:  $\pm 0\%$ ). Här motsvarar ökningen således den vi generellt ser mellan de 2 åren (från 1 725 till 1 873). Revision på grund av infektion ökar (+38, +1,3%), vilket är en långsiktig trend (Figur 1). Antalet revisioner på grund av fraktur är oförändrat (-1, -0,7%) och antalet revisioner på grund av luxation minskar (-24, -2,5%). Jämfört med år 2000 har dock den relativa andelen revisioner på grund av luxation ökat med 2,5%. Vidare noteras en ökning av insättning av protes i samband med 2-stegsförfarande (+20, -0,7%), sannolikt som en effekt av de ökande antalet revisioner på grund av djup infektion. Gruppen revision på grund av ”teknisk orsak” har sedan år 2006 ökat från 9 till 44 operationer år 2009 (från 0,6 till 2,3% av totala antalet). Orsaken till detta är en tendens att istället för att använda orsaksgrupp luxation och tidig lossning använda termen teknisk orsak i de fall då luxationen uppenbart orsakats av att en eller flera protesdelar felplacerats eller inte fixerats adekvat vid operationen.

## Kön

Jämfört med könsfördelningen för primäroperation är andelen kvinnor som revideras färre än förväntat. Under perioden 2000-2009 var 59,5% kvinnor bland de som opererades med primärprotes. I gruppen som reviderades för första gången var 52,2% kvinnor. Bland de 6 vanligaste orsakerna till revision under sam-

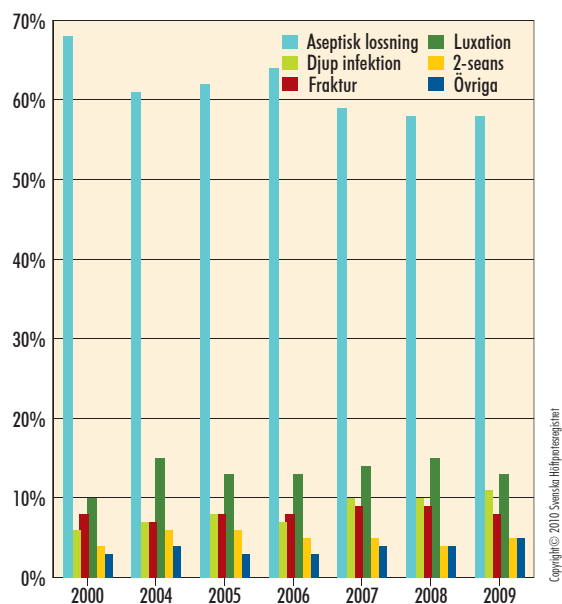
ma period är skillnaden särskilt tydlig i orsaksgruppen djup infektion (n=905, 56,7% män). För diagnoserna lossning (n=8 708), fraktur (n=1 019) och implantatbrott (n=179) är andelen män 47,7–49,7%, medan andelen kvinnor vid förstagsrevision på grund av luxation (n=1 455) och teknisk orsak (n=141) överstiger 60% (Figur 2).

Könsfördelningen bland de patienter som genomgick mer än en revision av samma höft under perioden och oavsett orsak till revision (n=3 636) var ungefär samma som vid förstagsrevision (51,5% kvinnor). Beträffande hur risken varierar mellan de båda könen efter justering för samvariation mellan olika riskfaktorer (se Genusperspektiv).

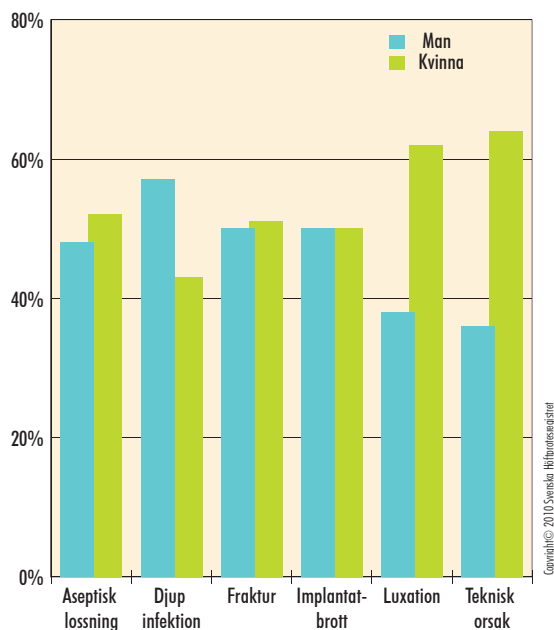
## BMI och ASA

Registrering av BMI och ASA slog igenom 2008. Detta år registrerades det på cirka 90% av primärproteserna. Till och med 2009 finns denna information för 25 380 primära och 2 694 revisionsprotesoperationer. Efter statistisk justering för ålder, kön och diagnos (logistisk regression) och klassindelning av BMI i undervikt (<18,50), normal vikt (18,50–24,99), övervikt (25,00–29,99) och fetma (30 eller mer) finner vi att patienter med fetma (jämfört med normalvikt) har en ökad risk för revision oavsett orsak (RR: 1,13, KI: 1,01-1,26). Risken för revision på grund lossning är reducerad för patienter med undervikt (RR: 0,44, KI: 0,25–0,78), men inte helt klart ökad för de med fetma (RR: 1,13, KI: 0,98 -1,31).

Motsvarande analys av ASA-klass visar att patienter som genomgår revision (oavsett orsak) har en högre ASA-grad det vill säga högre sjuklighet än de som opereras med primärprotes. Sannolikheten att en patient som genomgår en revision skall hamna i ASA-klass 2 jämfört med en patient som opereras med primärprotes är ökad med cirka 30% (RR: 1,31, KI: 1,16-1,47). ”Risken” att hamna i klass 3 är ungefär fördubblad (RR: 2,05, KI: 1,79-



Figur 1. Orsak till revision oavsett antal tidigare revisioner år 2000 samt 2004-2009.



Figur 2. Könsfördelning relaterat till de 6 vanligaste revisionsorsakerna åren 2000-2009 (exkl insättning av protes vid 2-seansförfarande).

2,35) och i klass 4 fyrdubblad 300% (RR: 4,10, KI: 2,84-5,90).

Sammanfattningsvis är patienter som genomgår revision oftare överviktigare och har oftare allvarliga associerade sjukdomar än de som opereras med primärprotes.

## Val av implantat

Vid revision används allt oftare ocementerad fixation (Figur 3-4). För att få en uppfattning om hur protesvalet förändrats under det senaste decenniet har vi utgått från de fyra mest använda cementerade och ocementerade komponenterna år 2009, samt deras relativa andel under de närmast tre föregående åren samt år 2000.

Under 2009 var 52% av cuparna cementerade och 48% ocementerade. De fyra mest använda cementerade implantaten under detta år var Contemporary Hooded Duration (21%), Lubinus helpplast (20,4%), Charnley, Charnley Elite, Marathon (18,9%) och Advantage (10,9%) som utgjorde cirka 70% av det totala antalet (Figur 5-8). De fyra mest ocementerade implantaten samma år var Trabecular metall cup (TMT, alla varianter: 43%), Trilogy ±HA (25,5%), Trident HA (14,6%) och Mallory Head (6,3%).

Under 2009 cementerades lite fler än hälften av stammarna (54%). De fyra mest använda under detta år var Exeter (41,6%), Lubinus SP II (31,5%), CPT (13,6%) samt Spectron Revision (6,2%) som tillsammans utgjorde 92,9% av totalantalet med denna typ av fixation. Motsvarande ocementerade var MP (42%), Restoration (20,6%), Revitan (15,6%) och Corail (7,7%) som utgjorde cirka 86% av det totala antalet. I registerdatabasen noteras om patienten behandlats med bentransplantation. Den teknik som använts är dock ofta oklar. Under åren 2006-2009 användes homologt bengraft vid cirka en fjärdedel av fallen, 22-31% beroende på operationsår och vid ocementerad revision i 3-5% av fallen.

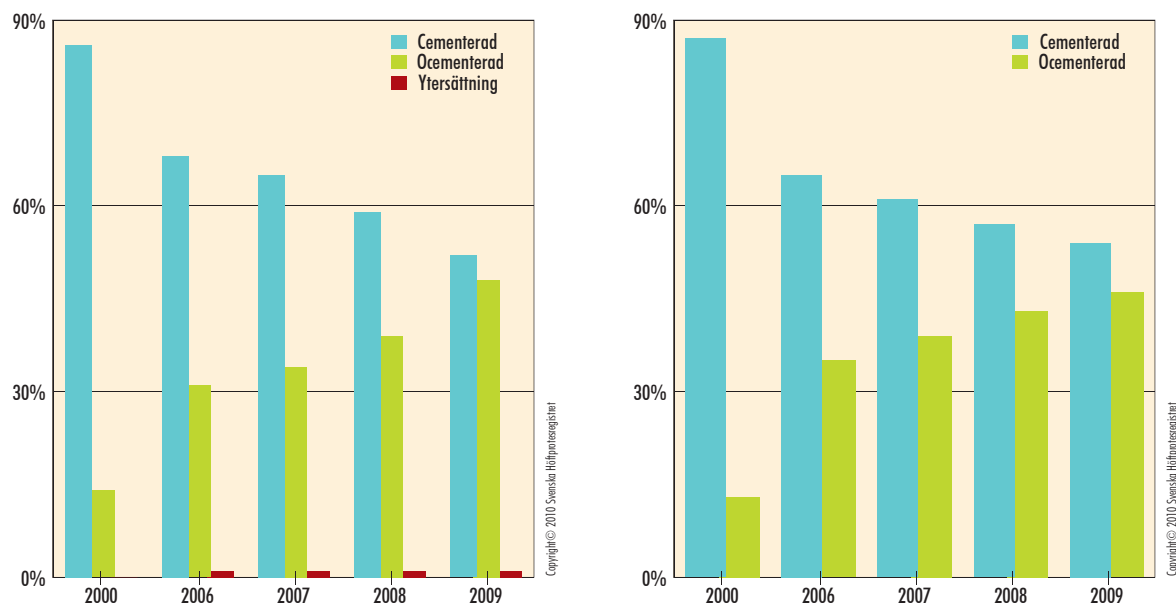
Bland de cementerade implantaten noteras förutom design-

byte av Exetercupen till Contemporary Hooded Duration (som inte fanns i Sverige år 2000) att Advantage ökar för att adressera luxationsproblematiken samt tillkomst av ytterligare en polerad stam CPT. Bland de ocementerade cuparna är minskningen för Trilogy och tillkomst och ökande användning av TMT cupen en tydlig trend. Flera tillverkare erbjuder nu likartade koncept där man genom att modifiera den porösa ytan ökar porositeten och/eller friktionen mot benvävnaden. Bland de ocementerade stammarna blir de modulära varianterna allt populärare. År 2000 insattes 105 stammar av denna typ. År 2009 var antalet uppe i 390.

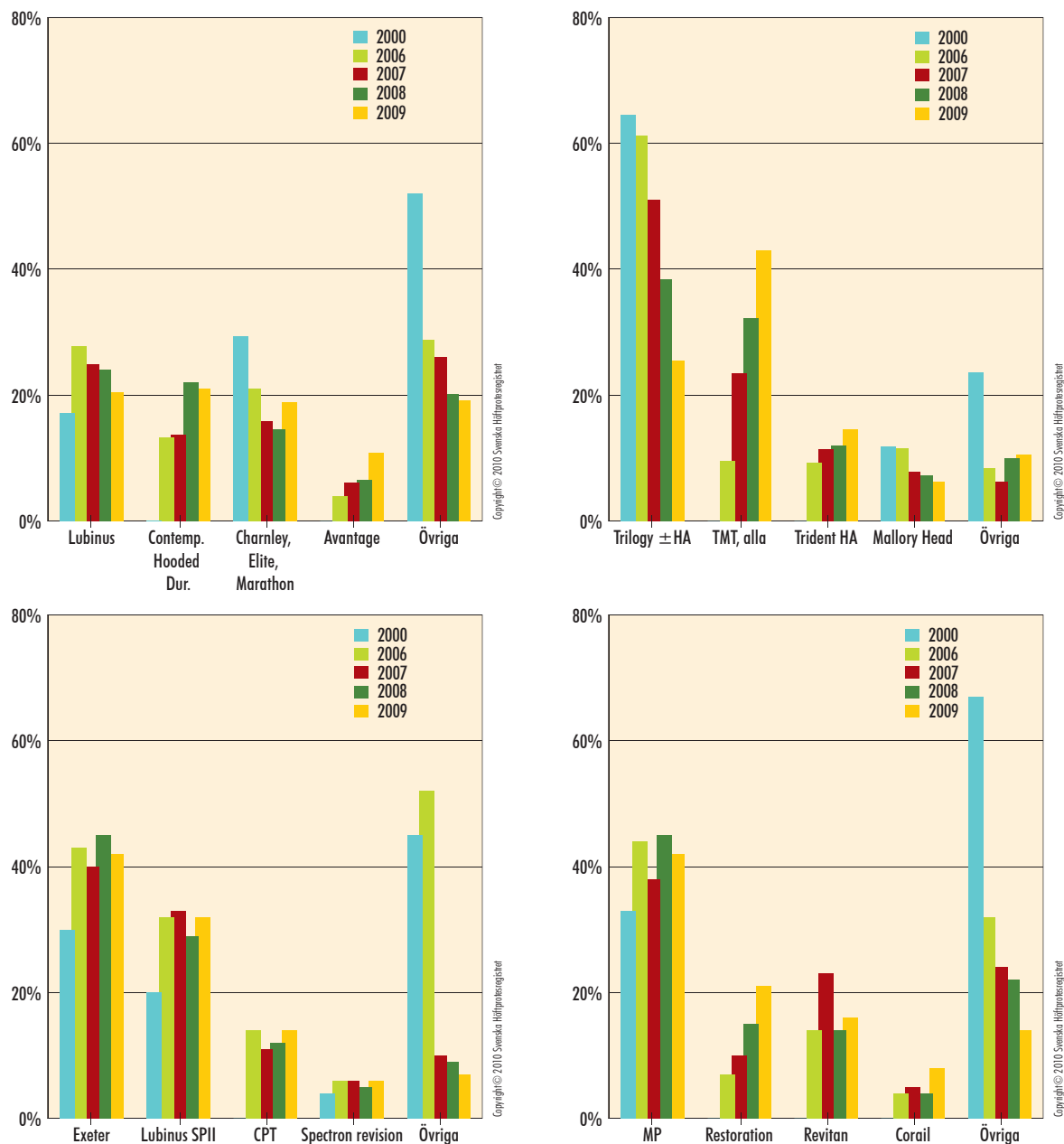
Sammanfattningsvis finner vi en tydlig trend till ökad användning av ocementerade revisionsproteser. Orsaken till detta är multifaktoriell. Ocementerade proteser och särskilt modulära proteser underlättar rekonstruktion av de anatomiska förhållandena och frånvaro av cement kan underlätta läkning av benvävnaden, särskilt vid revision av protesnära frakturer. Flera studier har visat goda resultat vid cementering speciellt om bendedstruktionen inte är alltför omfattande. Utomordentligt bra resultat har också visats från vissa centra när cementering kombineras med benpackningsteknik. Revisionsoperationer har ofta en hög grad av komplexitet varför kirurgens vana vid olika typer av teknik ofta är avgörande och i många fall väl så viktig som val av fixationstyp.

## Modulär MP-stam eller cementerad lång stam

I ett samarbetsprojekt med Karolinska Universitetssjukhuset, har vi utvärderat risken för rerevision efter insättande av MP-stam. Patienter som reviderades med cementerad lång stam utgjorde jämförelsegrupp. MP valdes då denna typ var den mest använda under studieperioden (1999-2007). Kontrollgruppen reducerades till de tre mest använda cementerade stammarna (Exeter, Lubinus eller Spectron, alla över standardlängd). Patienter som behandlats med benpackning exkluderades. Totalt ingick 812 operationer med MP stam (787 patienter, medelålder 72, SD=11 år, 45% kvinnor) och



Figur 3-4. Fördelning av cementerad/ocementerad revisionscup (till vänster) samt stam (till höger) åren 2000 samt 2006-2009. Ytersättningscup (ocementerad) redovisas separat (till vänster).



Figur 5-8. Utvecklingstrend (år 2000, 2006-2009) för de under år 2009 fyra mest använda proteskomponenterna vid revision. Cementerad fixation till vänster, ocementerad till höger. Cupar överst, stammar nederst.

1 073 operationer med cementerad stam (1 056 patienter, medelålder 76 SD=9 år, 49% kvinnor). Uppföljningstidernas medelvärde var 3,4 (SD=2,9) respektive 4,2 (SD=2,5) år.

93 (11%) fall opererade med MP-stam genomgick reoperation. Någon form av stamrevision utfördes i 39 fall. Den vanligaste orsaken till stamrevision var luxation (n=17) följt av lossning (n=6), djup infektion (n=5), periprostetisk fraktur (n=3), teknisk orsak (n=3), implantatfraktur (n=1) och övrigt (n=4). I 23 fall byttes eller justerades endast den proximala delen och i 16 fall byttes eller extraherades hela implantatet. I 18 fall byttes bara cupen eller linern och i åtta fall endast ledhuvudet.

I en första analys av gruppen opererad med MP stam fann vi att låg ålder (RR: 1,1, KI: 1,0-1,1), multipla tidigare revisioner (RR: 2,6, KI: 1,1-6,2), kort stam (RR: 2,4, KI: 1,1-5,2), standard offset på den proximala delens hals (RR: 5,0, KI: 1,5-16,9) och kort hals (RR: 5,3, KI: 1,4-20,6) var riskfaktorer för reoperation. Risken för stamrevision (utbyte eller extraktion av protesens eller en av dess delar) ökade med minskande ålder (RR: 1,1, KI: 1,0-1,2), multipla tidigare revisioner (RR: 3,8, KI: 1,0-14,7) och kort stamlängd (RR: 4,1, KI: 1,4-12,0).

Jämfört med det cementerade alternativet och efter justering för ålder, kön och diagnos och antal tidigare operationer fann vi att

operationer utförda med MP-stam hade en ökad risk att drabbas av reoperation (RR: 1,7, KI: 1,3-2,4) och revision (RR: 1,9, KI: 1,2-3,1). Orsaken till revision i den cementerade gruppen var huvudsakligen lossning (19 av 32 revisioner, MP-gruppen: 6 av 39 revisioner). I MP-gruppen utfördes revisionerna på grund av lossning tidigt medan revisionerna på grund av samma orsak i den cementerade gruppen var mer jämt fördelade över observationstidens längd.

Sammanfattningsvis var risken för tidig revision lägre vid användande av cementerad lång stam. Under observationsintervallets senare del (efter 2 år) minskade denna skillnad.

### Antal revisioner per diagnos och antal tidigare protesbyten primärt opererade 1979-2009

Diagnos vid primäroperation	0		1		2		>2		Totalt	Andel
Primär artros	18 967	73,8%	3 113	70,1%	603	65,7%	165	60,9%	22 848	73,0%
Fraktur	2 279	8,9%	368	8,3%	66	7,2%	12	4,4%	2 725	8,7%
Inflammatorisk ledåkomma	2 004	7,8%	429	9,7%	116	12,6%	37	13,7%	2 586	8,3%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	1 300	5,1%	321	7,2%	77	8,4%	35	12,9%	1 733	5,5%
Idiopatisk caputnekros	565	2,2%	97	2,2%	26	2,8%	8	3,0%	696	2,2%
Sekundär artros efter trauma	213	0,8%	64	1,4%	20	2,2%	13	4,8%	310	1,0%
Annan sekundär artros	94	0,4%	13	0,3%	3	0,3%	0	0,0%	110	0,4%
Tumör	47	0,2%	9	0,2%	4	0,4%	1	0,4%	61	0,2%
(saknas)	215	0,8%	25	0,6%	3	0,3%	0	0,0%	243	0,8%
<b>Totalt</b>	<b>25 684</b>	<b>100%</b>	<b>4 439</b>	<b>100%</b>	<b>918</b>	<b>100%</b>	<b>271</b>	<b>100%</b>	<b>31 312</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

### Antal revisioner per orsak och antal tidigare protesbyten primärt opererade 1979-2009

Orsak till revision	0		1		2		>2		Totalt	Andel
Aseptisk lossning	18 785	73,1%	2 701	60,8%	488	53,2%	107	39,5%	22 081	70,5%
Luxation	2 184	8,5%	635	14,3%	165	18,0%	76	28,0%	3 060	9,8%
Djup infektion	1 954	7,6%	543	12,2%	142	15,5%	62	22,9%	2 701	8,6%
Fraktur	1 659	6,5%	360	8,1%	75	8,2%	12	4,4%	2 106	6,7%
Teknisk orsak	554	2,2%	93	2,1%	22	2,4%	4	1,5%	673	2,1%
Implantatbrott	380	1,5%	76	1,7%	18	2,0%	7	2,6%	481	1,5%
Enbart smärta	96	0,4%	18	0,4%	4	0,4%	2	0,7%	120	0,4%
Diverse orsaker	72	0,3%	12	0,3%	3	0,3%	1	0,4%	88	0,3%
Sekundär infektion	0	0,0%	1	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	2	0,0%
<b>Totalt</b>	<b>25 684</b>	<b>100%</b>	<b>4 439</b>	<b>100%</b>	<b>918</b>	<b>100%</b>	<b>271</b>	<b>100%</b>	<b>31 312</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

### Antal revisioner per revisionsår och antal tidigare protesbyten primärt opererade 1979-2009

Revisionsår	0		1		2		>2		Totalt	Andel
1979-2004	19 298	75,1%	3 171	71,4%	585	63,7%	156	57,6%	23 210	74,1%
2005	1 177	4,6%	250	5,6%	63	6,9%	24	8,9%	1 514	4,8%
2006	1 241	4,8%	205	4,6%	55	6,0%	19	7,0%	1 520	4,9%
2007	1 286	5,0%	265	6,0%	58	6,3%	22	8,1%	1 631	5,2%
2008	1 295	5,0%	252	5,7%	80	8,7%	27	10,0%	1 654	5,3%
2009	1 387	5,4%	296	6,7%	77	8,4%	23	8,5%	1 783	5,7%
<b>Totalt</b>	<b>25 684</b>	<b>100%</b>	<b>4 439</b>	<b>100%</b>	<b>918</b>	<b>100%</b>	<b>271</b>	<b>100%</b>	<b>31 312</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret



## Antal revisioner per orsak och revisionsår

endast första revision, primärt opererade 1979–2009

Orsak till revision	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel
Aseptisk lossning	14 549	829	870	829	816	892	18 785	73,1%
Luxation	1 369	134	149	179	190	163	2 184	8,5%
Djup infektion	1 432	86	83	111	109	133	1 954	7,6%
Fraktur	1 089	95	107	119	125	124	1 659	6,5%
Teknisk orsak	456	8	7	19	29	35	554	2,2%
Implantatbrott	293	17	15	14	16	25	380	1,5%
Enbart smärta	63	3	7	7	8	8	96	0,4%
Diverse orsaker	47	5	3	8	2	7	72	0,3%
<b>Totalt</b>	<b>19 298</b>	<b>1 177</b>	<b>1 241</b>	<b>1 286</b>	<b>1 295</b>	<b>1 387</b>	<b>25 684</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per fixationstyp vid primäroperation och revisionsår

endast första revision, primärt opererade 1979–2009

Fixationstyp vid primäroperation	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel
Cementerad	16 164	925	927	962	970	1 032	20 980	81,7%
Ocementerad	1 674	93	139	146	139	147	2 338	9,1%
Hybrid	827	116	121	115	100	132	1 411	5,5%
Omvänd hybrid	111	20	31	39	57	50	308	1,2%
Ytersättningsprotes	11	7	7	10	16	15	66	0,3%
(saknas)	511	16	16	14	13	11	581	2,3%
<b>Totalt</b>	<b>19 298</b>	<b>1 177</b>	<b>1 241</b>	<b>1 286</b>	<b>1 295</b>	<b>1 387</b>	<b>25 684</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

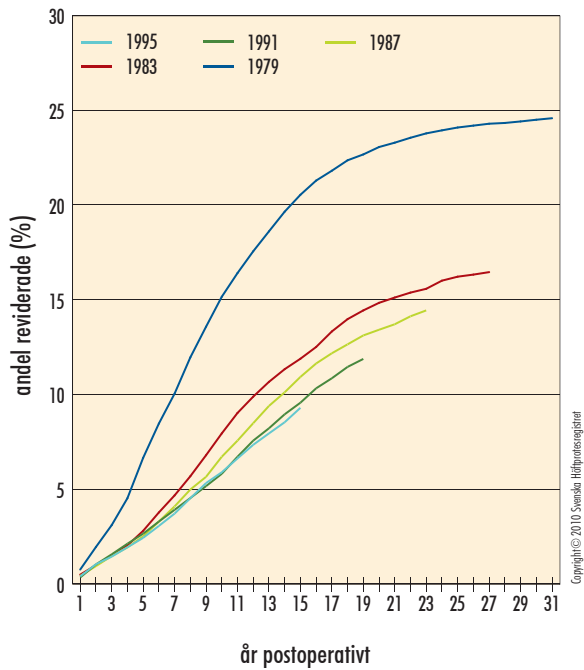
## Antal revisioner per orsak och tid till revision

endast första revision, primärt opererade 1979-2009

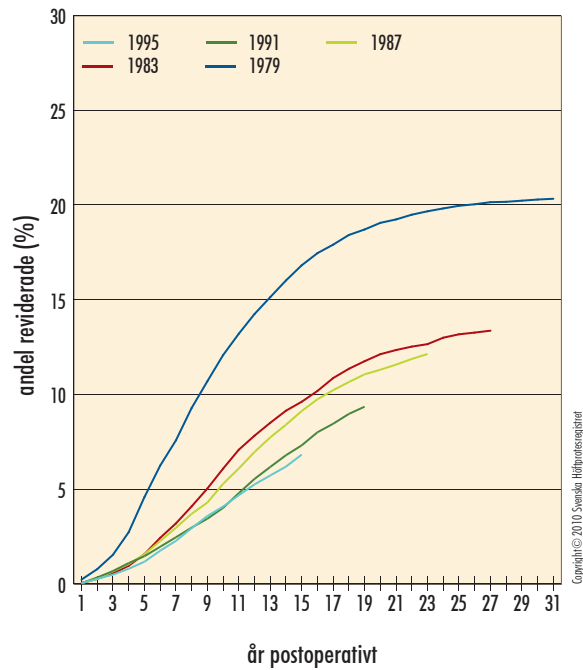
Orsak till revision	0-3 år		4-6 år		7-10 år		> 10 år		Totalt	Andel
Aseptisk lossning	2 871	41,8%	3 692	81,1%	5 357	85,7%	6 865	85,7%	18 785	73,1%
Luxation	1 411	20,5%	247	5,4%	225	3,6%	301	3,8%	2 184	8,5%
Djup infektion	1 451	21,1%	225	4,9%	161	2,6%	117	1,5%	1 954	7,6%
Fraktur	462	6,7%	254	5,6%	368	5,9%	575	7,2%	1 659	6,5%
Teknisk orsak	496	7,2%	26	0,6%	18	0,3%	14	0,2%	554	2,2%
Implantatbrott	61	0,9%	85	1,9%	111	1,8%	123	1,5%	380	1,5%
Enbart smärta	75	1,1%	11	0,2%	3	0,0%	7	0,1%	96	0,4%
Diverse orsaker	47	0,7%	10	0,2%	5	0,1%	10	0,1%	72	0,3%
<b>Totalt</b>	<b>6 874</b>	<b>100%</b>	<b>4 550</b>	<b>100%</b>	<b>6 248</b>	<b>100%</b>	<b>8 012</b>	<b>100%</b>	<b>25 684</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

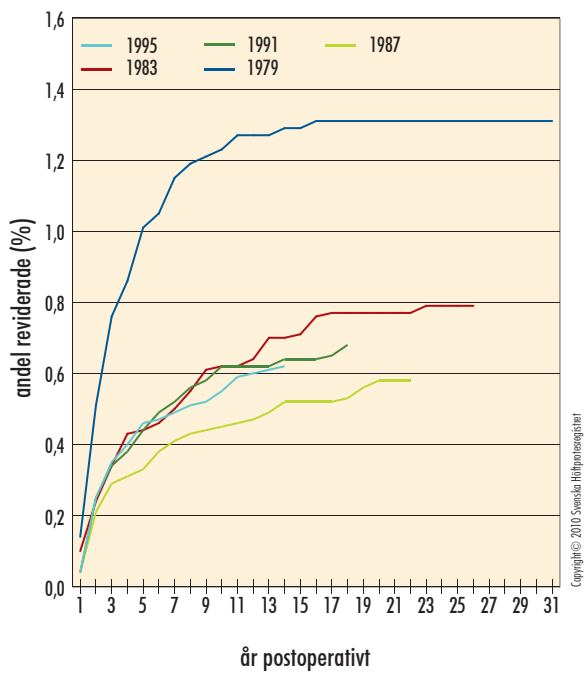
### Alla diagnoser och alla orsaker kumulativ revisionsfrekvens



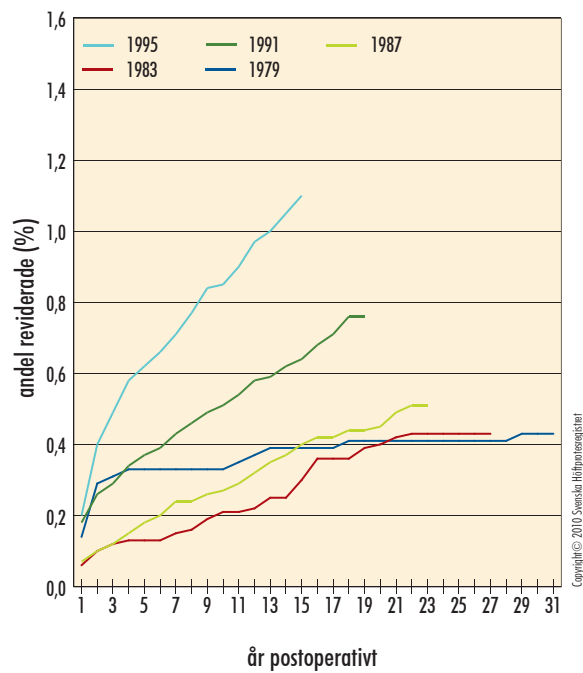
### Aseptisk lossning kumulativ revisionsfrekvens



### Djup infektion kumulativ revisionsfrekvens



### Luxation kumulativ revisionsfrekvens



## Implantatöverlevnad som kvalitetsindikator

Vid beräkning av implantatöverlevnad relaterat till klinik hänförs resultatet alltid till den klinik som gjort primäroperationen även om patienten revideras på annan klinik. Protesöverlevnad är ett viktigt kvalitetsmått som speglar flera faktorer med mer eller mindre uttalad samverkan. Riskfaktorer som kan hänföras till patienturval på respektive klinik är en sådan faktor. Selektion av relativt friska patienter utan avvikande anatomi till vissa sjukhus och motsvarande selektion av patienter med resttillstånd efter höftledssjukdomar och försämrad muskelfunktion eller nedsatt motståndskraft mot infektion till andra sjukhus spelar roll för det förväntade utfallet. Variationer av kirurgisk teknik och val av implantat är också viktiga faktorer. Slutligen spelar förekomst av långtidsuppföljning och benägenhet att utföra en revisionsoperation vid till exempel en asymtomatisk osteolys en stor roll.

Sedan 1979 har 10-årsöverlevnad mätt som risk för att undgå revision successivt förbättrats. Initialt var förbättringstakten hög. Under senare perioder och allteftersom protesöverlevnaden närmar sig 100%-nivån planar förbättringstakten av naturliga skäl ut. Ingen operation är helt fri från komplikationer men den minimala komplikationsfrekvensen som leder till revision inom ett 10-årsperspektiv sett ur ett nationellt perspektiv är okänd.

Bakgrunden till den initialt förbättrade protesöverlevnaden fram till tidigt 90-tal är med största sannolikhet en successiv förbättring av cementeringstekniken, något som vi tidigare demonstrerat i flertalet registerrapporter. Kunskaper om optimal cementeringsteknik spreds relativt snabbt dels genom ett omfattande arbete från professionen och industrin i form av en aktiv kursverksamhet, dels genom kontinuerlig återkoppling till professionen av data från höftprotesregistret.

Under de senaste decennierna har det skett en omfattande utveckling av implantatens utformning. Det har bland annat gällt nya typer av ytbehandling, ökat urval av storlekar, formanpassning till olika anatomiska förutsättningar, nya typer av material och en uttalad tendens att ersätta monoblockproteser med modulära system som vid operationen sammanfogas till en slutgiltig höftprotes. Effekten av denna utveckling har varit mer dubbelbottnad. Många implantat har visat sig ha betydligt sämre implantatöverlevnad än redan etablerade medan andra innovationer, till exempel vissa av de ytbeläggningar som används på ocementerade proteser och deras förmåga att få en biologisk fixation, ofta har inneburit en förbättring av dessa protesers överlevnad.

Bland svenska ortopedier föreligger det en stor medvetenhet beträffande problematiken med nya implantat. En klinisk utvärdering tar dessutom lång tid eftersom revisioner på grund av implantatrelaterade problem ofta inte uppenbarar sig förrän efter 5–10 års observationstid. Erfarenheter från mindre lyckade implantatförändringar, särskilt under 1980-talet och tidigt 90-tal har inneburit att Sverige som land blivit ett av de mest konservativa länder i världen beträffande introduktionen av nya proteser. Detta förhållningssätt är generellt sett positivt, men innebär också vissa negativa effekter. Introduktionen av ny teknologi

med dokumenterad positiv effekt kan bli onödigt lång. För att motverka detta problem har vi initierat ett samarbete mellan de nordiska länderna. Detta innebär möjlighet att överblicka en större variation av inte bara patientdemografi och kirurgisk teknik utan också möjlighet att öka observationsunderlaget för olika mindre vanligt förekommande och nyintroducerade implantat (se NARA–ett nordiskt registersamarbete).

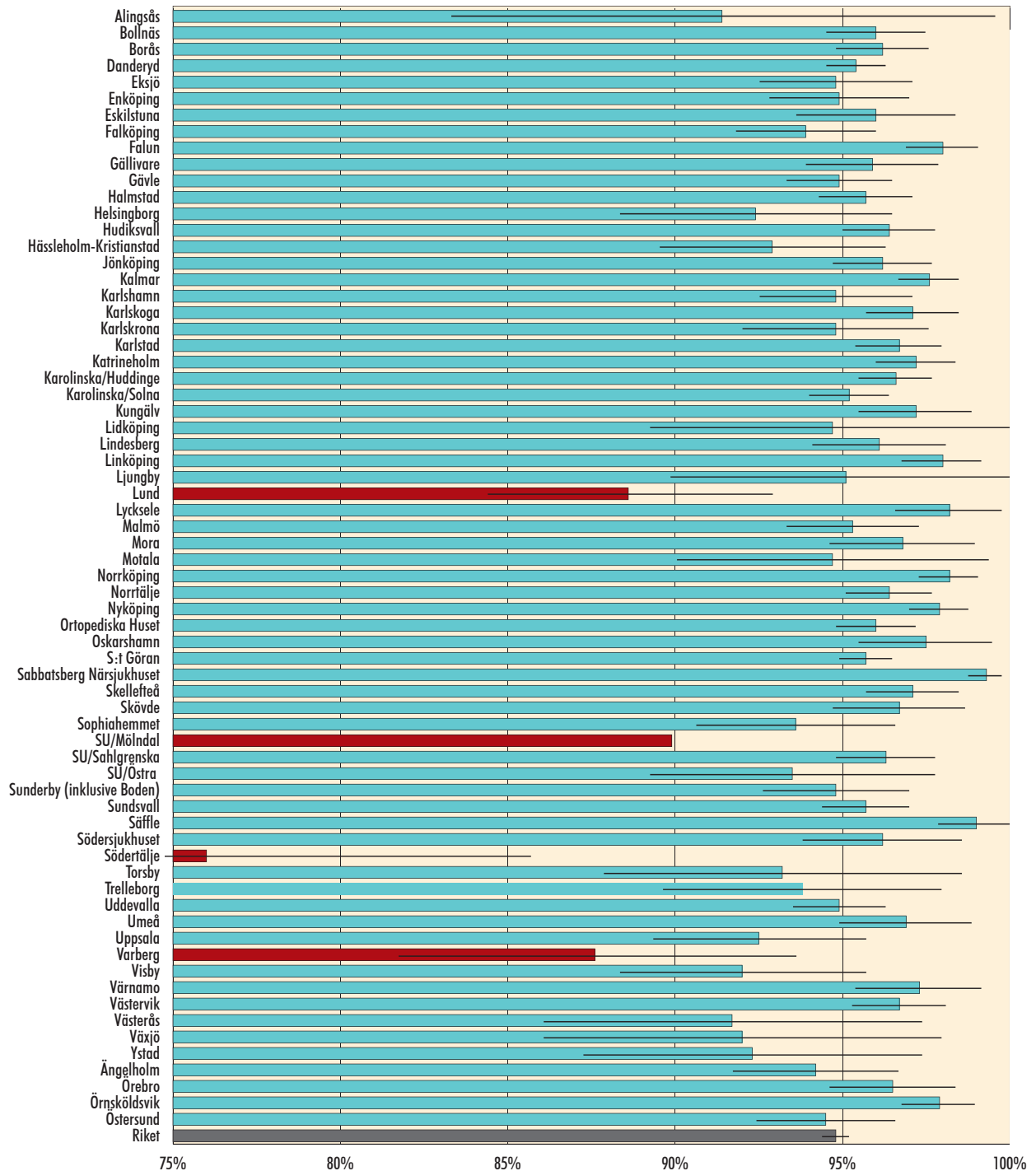
Som en del i det kliniska förbättringsarbetet publicerar vi också 10-årsöverlevnad per klinik. Dessa siffror ger en viss inblick i den kvalitet på operationerna som utförs men bör beaktas med viss försiktighet. För att man över huvud taget skall anse att en klinik presterar bättre eller sämre än genomsnittet krävs det att det statistiskt beräknade konfidensintervallen inte överlappar. Om så är fallet kan skillnaden vara helt betingad av slumpen. En annan faktor är också effekterna av kliniksammanslagningar. Det finns flera exempel där en mindre klinik gått upp i en större, där flera kliniker slagits samman eller där patienter som skall genomgå höftoperation överflyttas från en eller flera kliniker till en central operationsklinik för höftproteser. Sådana exempel är Bollnäs i Hälsingland, Hässleholm i Skåne och Mölndal i Göteborg. Den klinik på vilken en viss höftoperation utfördes på 10 år tidigare kan alltså vid utvärderingen vara av en helt annan karaktär och även ha upphört att operera höftproteser.

I årets analys finner vi att fyra av klinikerna (Lund, SU/Mölndal, Södertälje, Varberg) genererat fler revisioner under en 10-årsperiod än förväntat. För de två universitetsklinikerna föreligger det en numerär ökning i samtliga av de viktigaste orsaksgруппerna lossning, infektion, fraktur och luxation. För de andra två gäller ökningen i stort sett bara revision på grund av lossning. Revision på grund av lossning har i Lund framför allt drabbat proteser av typ Scan Hip-stam och Optima-cup, medan de övriga tre sjukhusen huvudsakligen reviderat protesstammar av typ Spectron EF Primary och cementerade Reflection-cupar på grund av lossning. Den höga revisionsfrekvensen i Lund har initierat en djupare analys som presenteras i ett separat kapitel. Den höga revisionsfrekvensen av de patienter som opererats på SU/Mölndal har också initierat en djupanalys som grund för en lokal översyn. Vi avser att presentera resultatet av denna analys i nästa årsrapport.

Sammanfattningsvis finner vi att implantatöverlevnad baserat på den andel av primärproteserna insatta under närmaste 10-årsperiod och som reviderats inom perioden har successivt förbättrats. Risken för att patienten skall behöva genomgå ytterligare en operation och oavsett om implantatet byts ut eller inte är idag på cirka 95% sett ur ett nationellt perspektiv. Variationen mellan olika kliniker har genom åren minskat men fortfarande visar ett fåtal kliniker på ett sämre resultat. Från registrets sida uppmanar vi de kliniker som ligger sämre eller på gränsen till ett sämre än förväntat utfall att närmare undersöka dess orsaker och därefter ta ställning till om det finns möjlighet att påbörja ett förbättringsarbete.

## Implantatöverlevnad efter 10 år

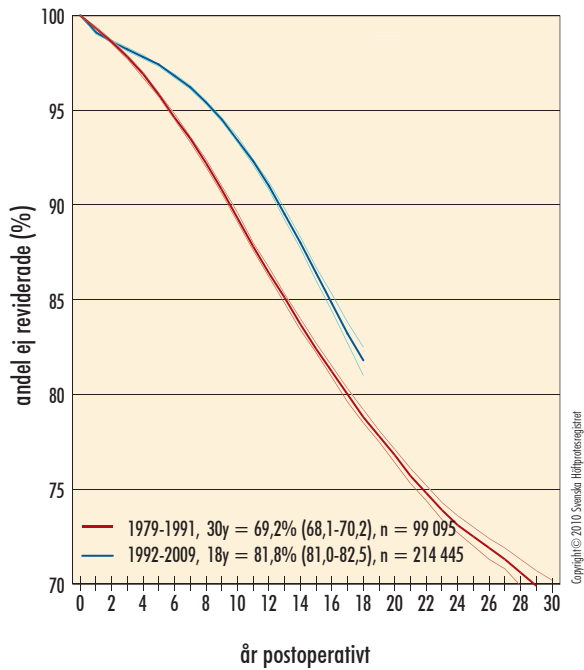
varje stapel representerar en klinik, primäroperation 2000–2009



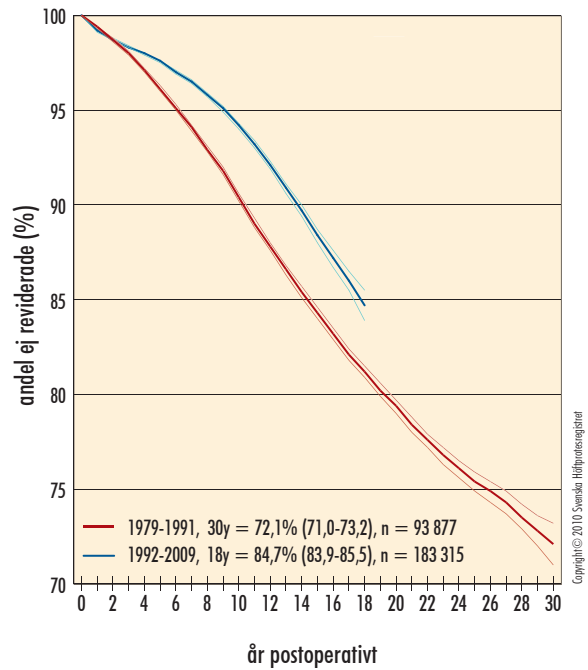
Implantatöverlevnad efter 10 år uppdelat på klinik. Grå stapel avser riksgenomsnitt. Röda staplar är kliniker vars övre konfidensintervall ligger under rikets undre konfidensintervall, det vill säga kliniker som med 95% sannolikhet har sämre implantatöverlevnad efter 10 år än genomsnittet i riket. Primäroperation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

I all överlevnadsanalys enligt Kaplan-Meier gäller att analysen avslutas när antalet patienter "at-risk" är mindre än 50.

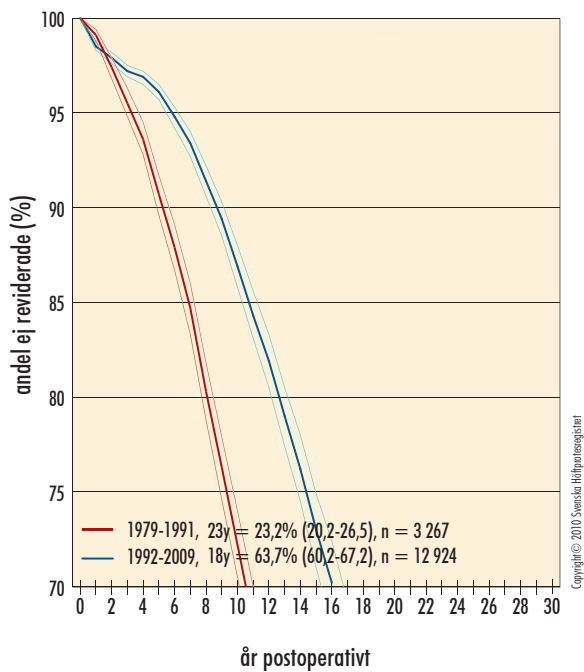
### Alla implantat alla diagnoser och alla orsaker



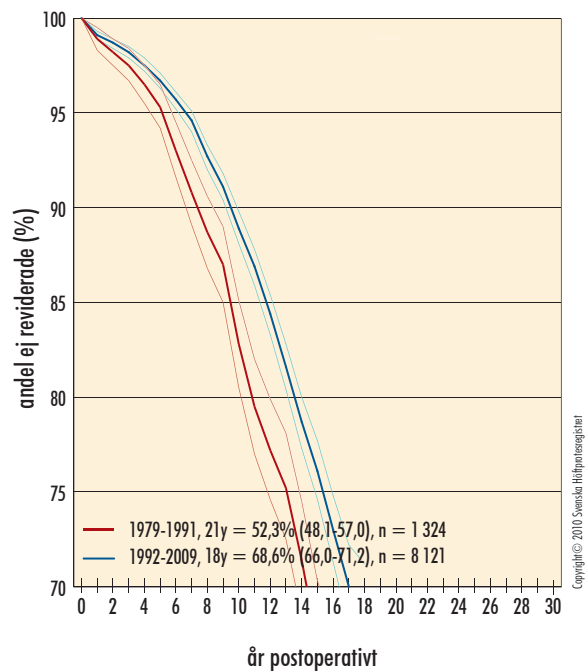
### Alla cementerade implantat alla diagnoser och alla orsaker



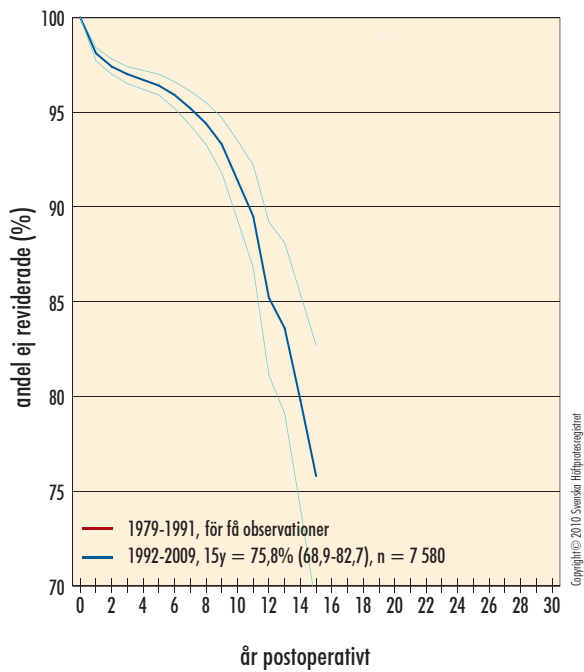
### Alla ocementerade implantat alla diagnoser och alla orsaker



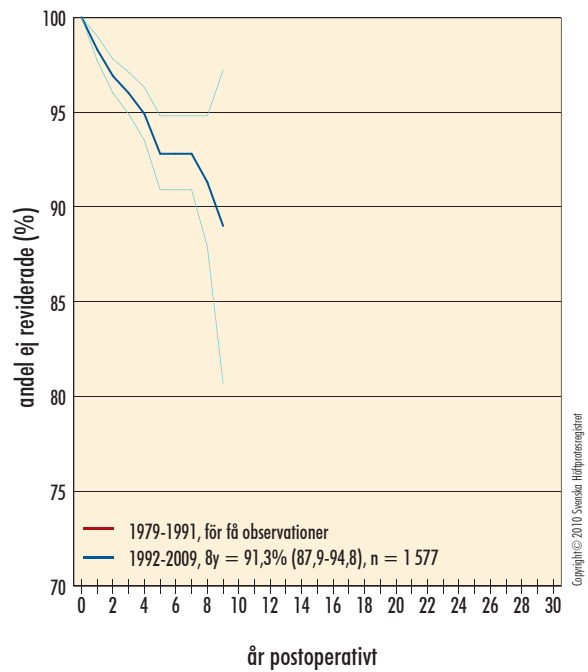
### Alla hybridimplantat alla diagnoser och alla orsaker



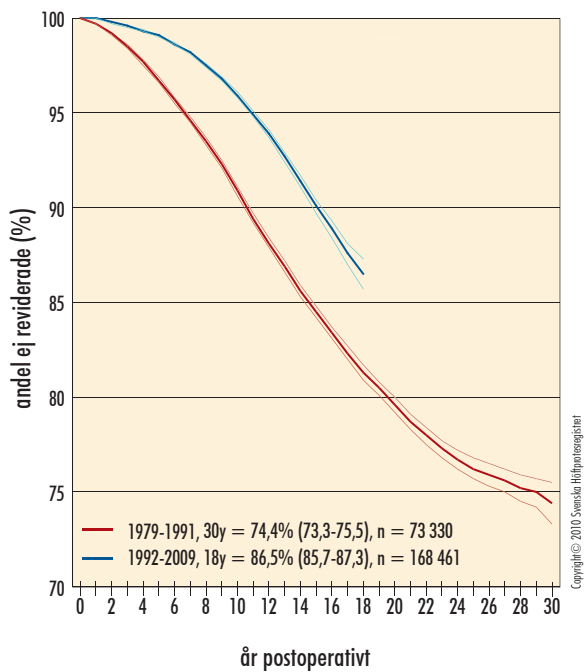
### Alla omvända hybridimplantat alla diagnoser och alla orsaker



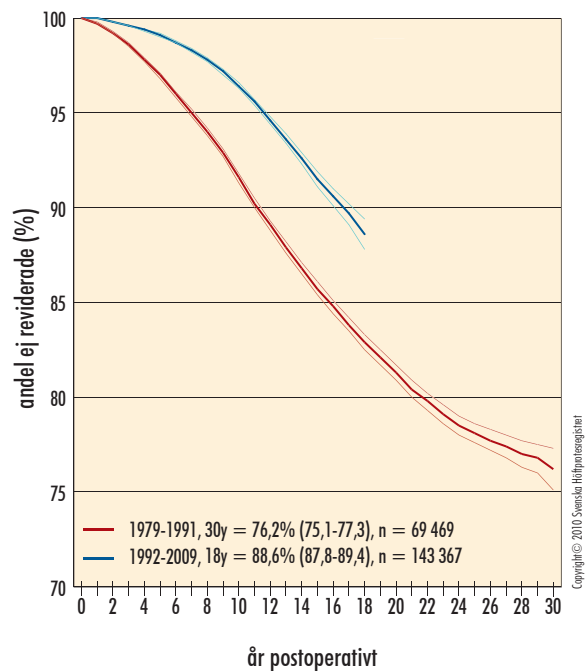
### Alla ytersättningsproteser alla diagnoser och alla orsaker



### Alla implantat primär artros och aseptisk lossning

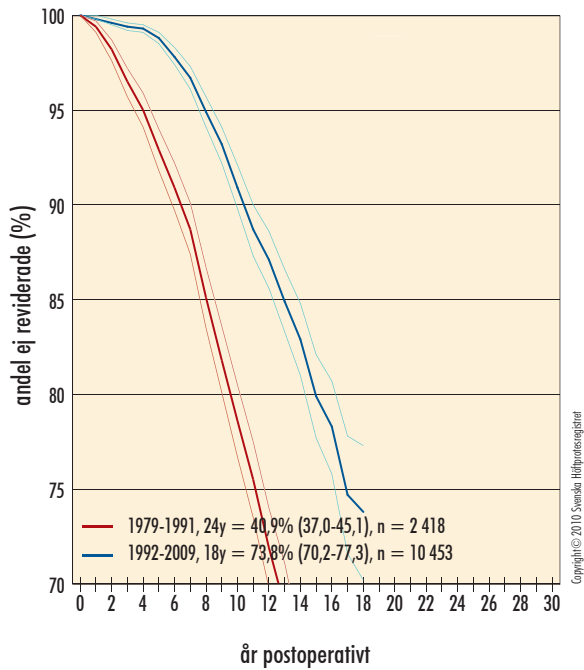


### Alla cementerade implantat primär artros och aseptisk lossning



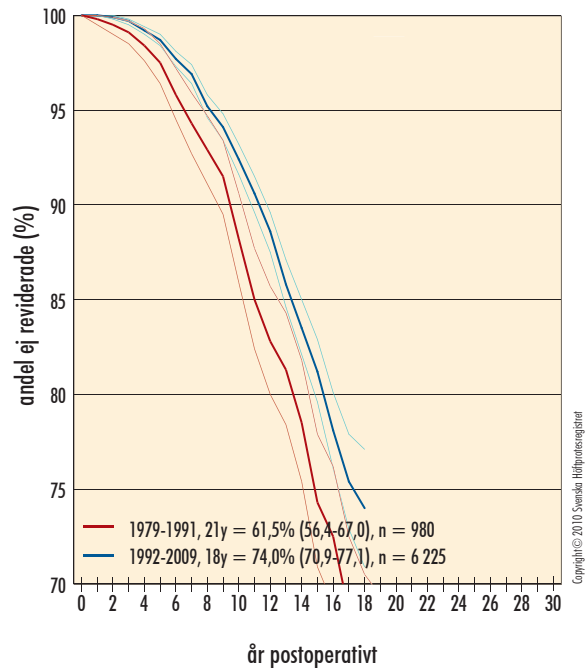
### Alla ocementerade implantat

primär artros och aseptisk lossning



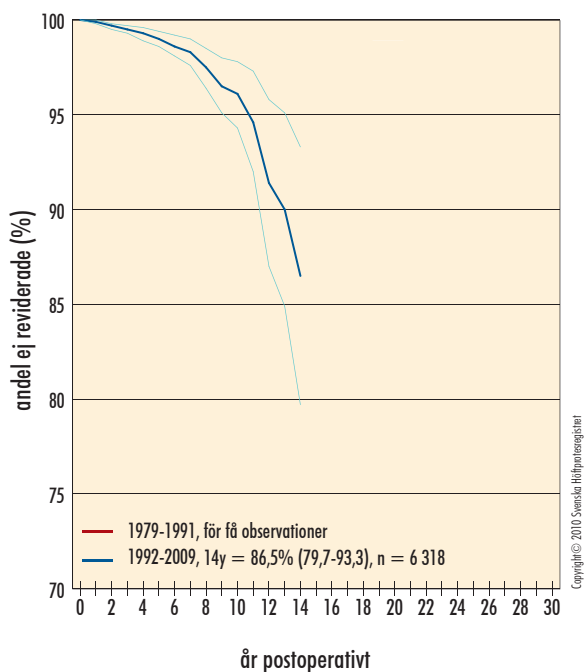
### Alla hybridimplantat

primär artros och aseptisk lossning



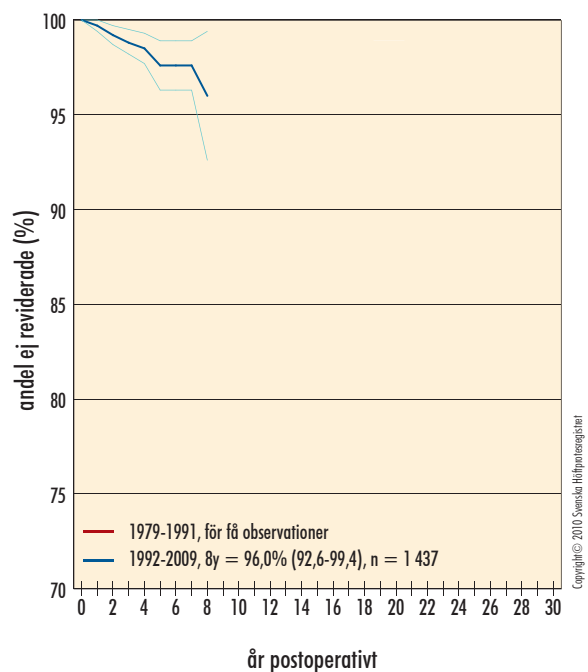
### Alla omvända hybridimplantat

primär artros och aseptisk lossning



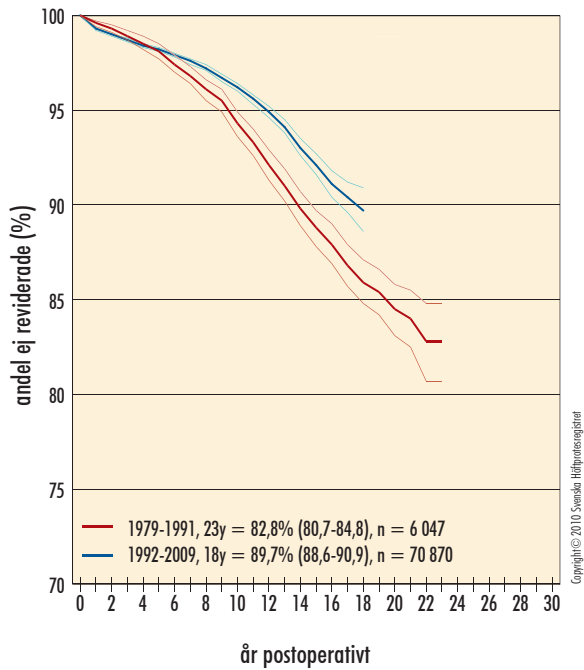
### Alla ytersättningsproteser

primär artros och aseptisk lossning



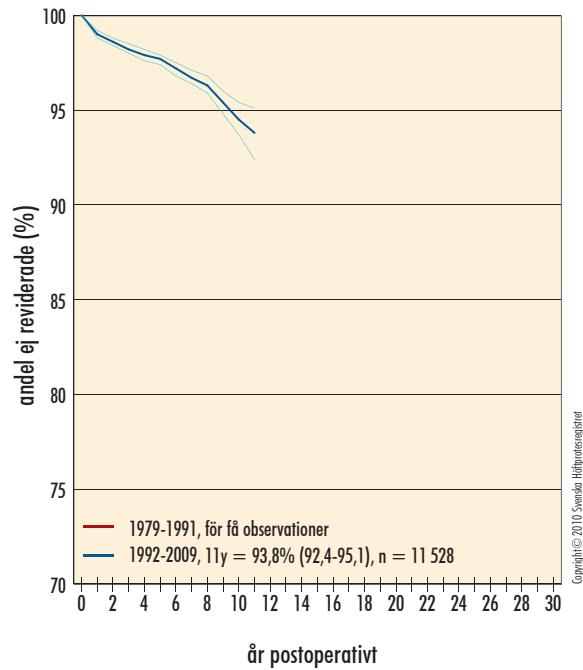
### Lubinus SP II

alla diagnoser och alla orsaker



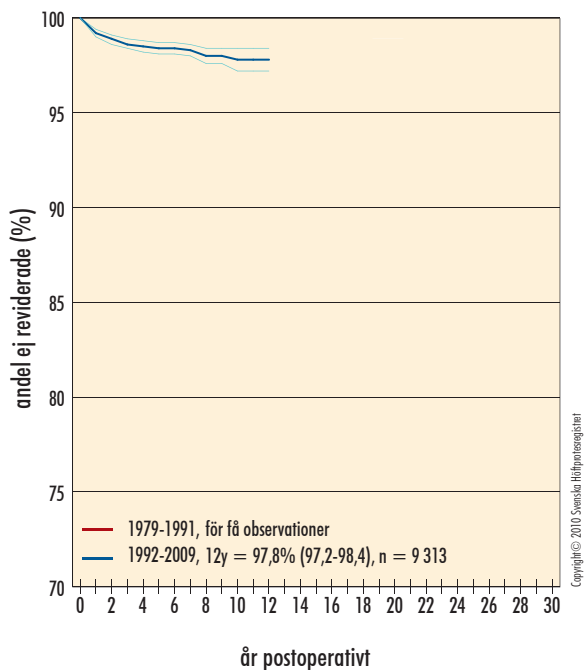
### Exeter Duration (Exeter Polerad)

alla diagnoser och alla orsaker



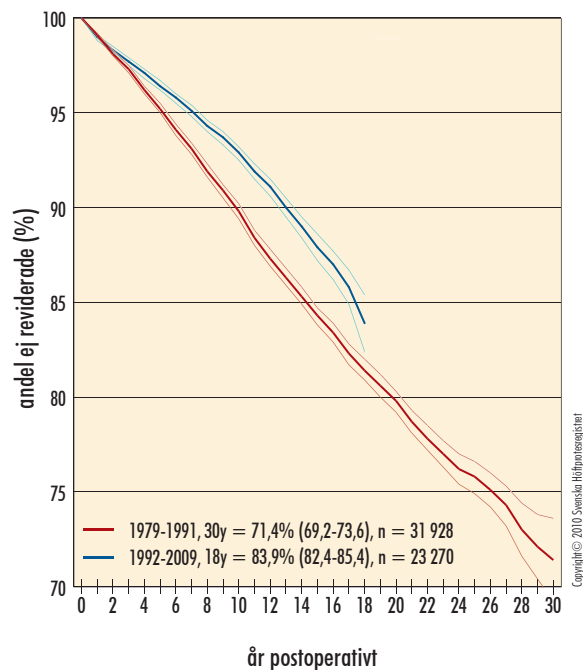
### Charnley Elite (Exeter Polerad)

alla diagnoser och alla orsaker



### Charnley

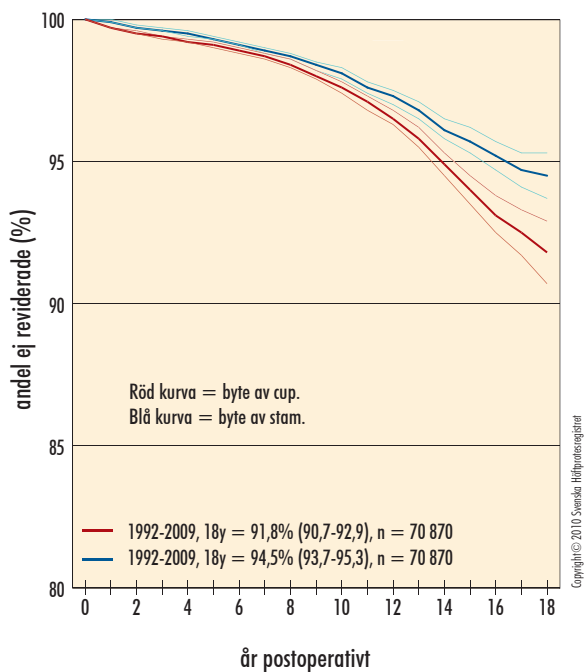
alla diagnoser och alla orsaker





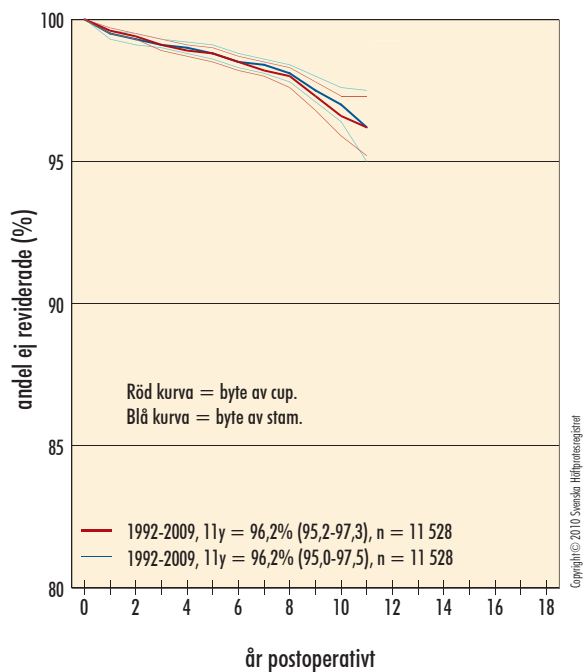
### Lubinus SP II

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



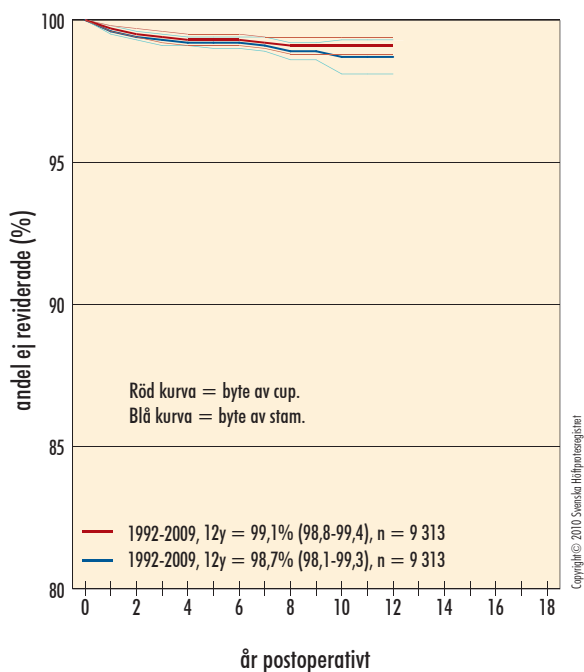
### Exeter Duration (Exeter Polerad)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



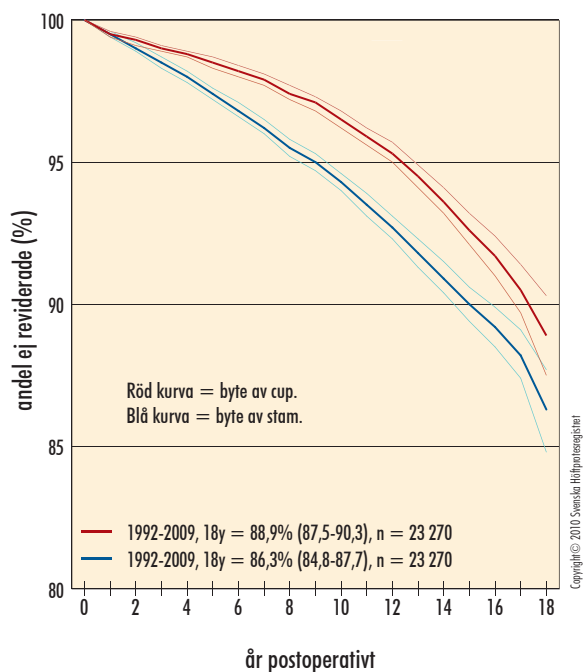
### Charnley Elite (Exeter Polerad)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



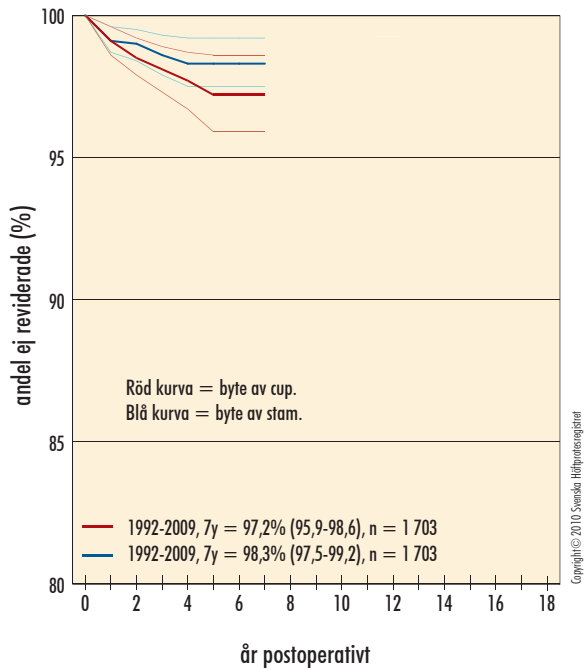
### Charnley

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



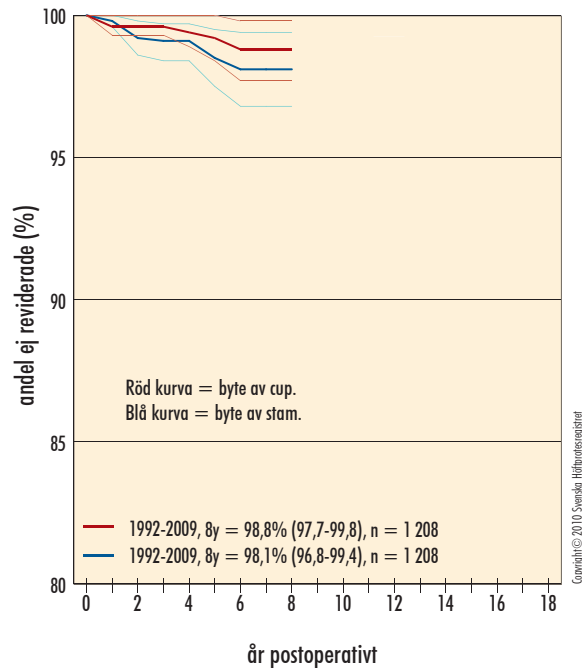
### Trilogy HA (CLS Spotorno)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



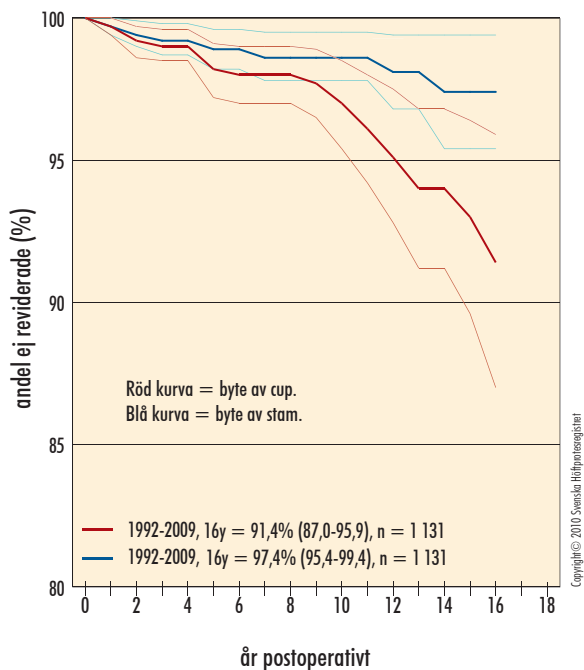
### Allofit (CLS Spotorno)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



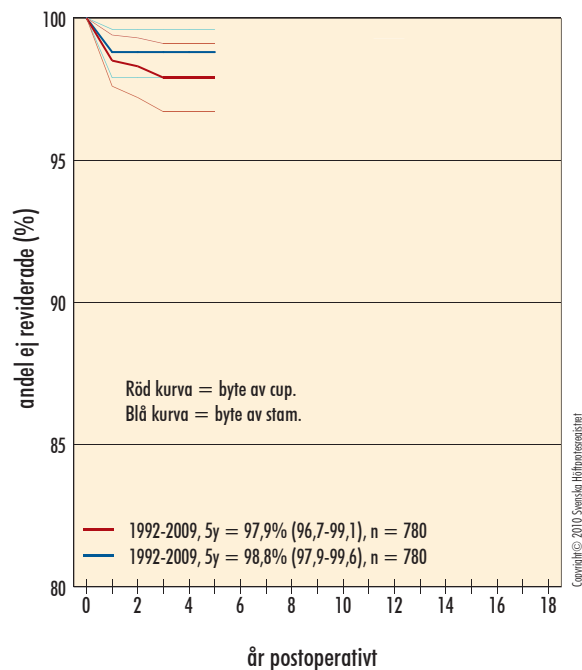
### CLS Spotorno

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



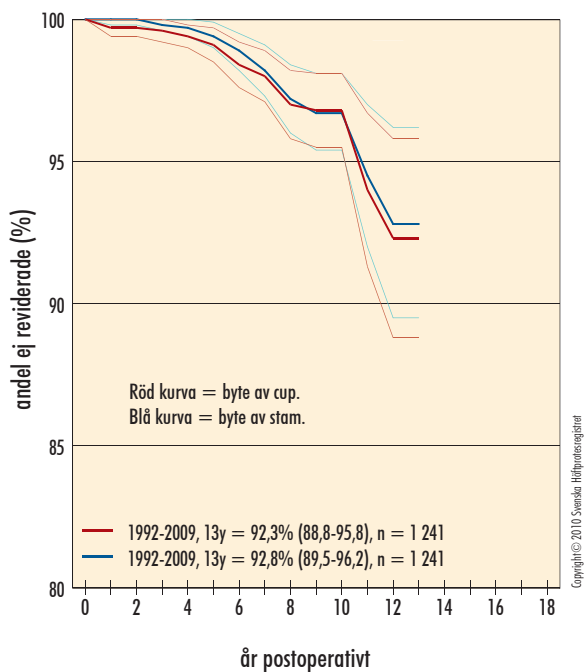
### Trident HA (Accolade)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



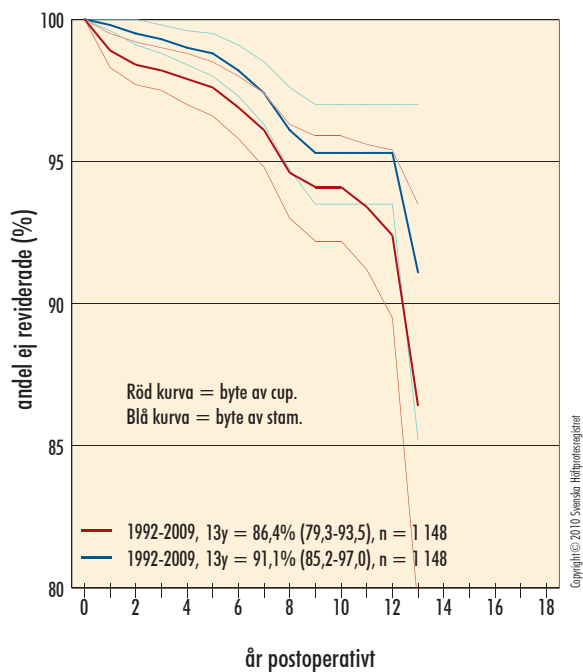
### Trilogy HA (Spectron EF Primary)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



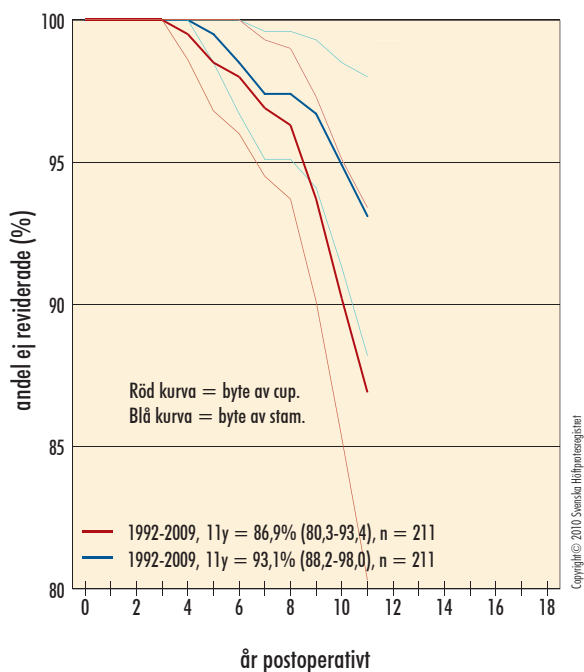
### Trilogy HA (Lubinus SP II)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



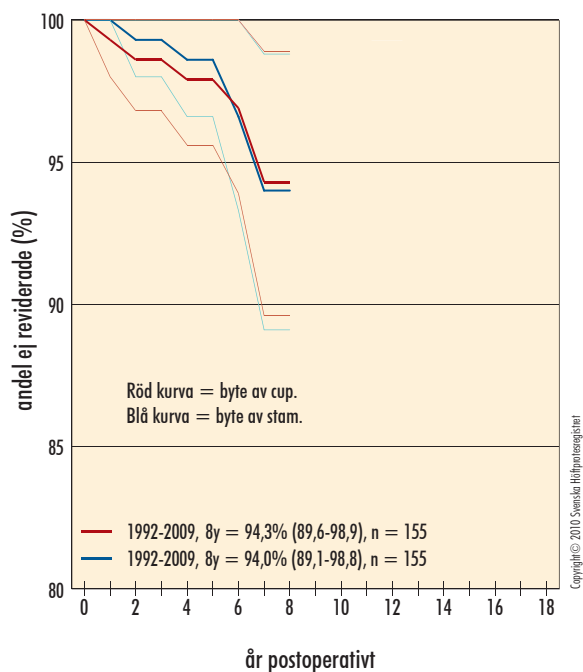
### ABG II HA (Lubinus SP II)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



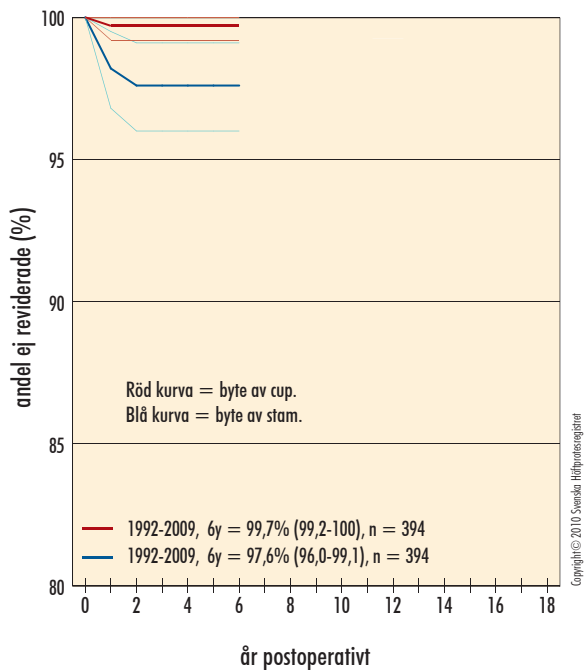
### TOP Pressfit HA (Lubinus SP II)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



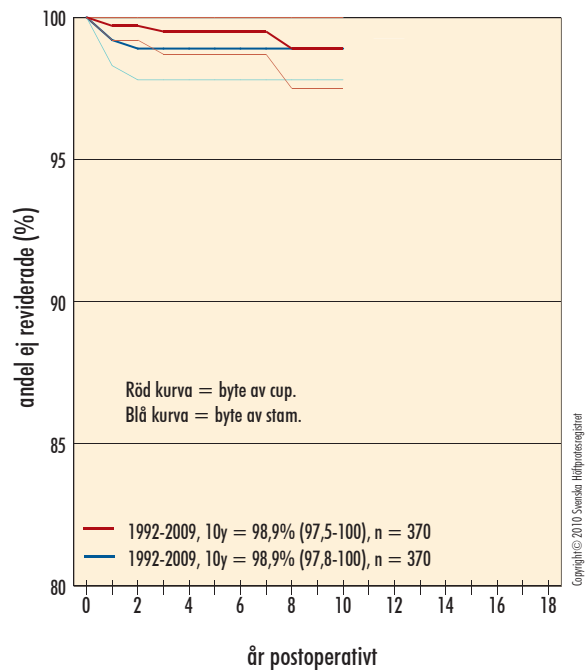
### Charnley Elite (CLS Spotorno)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



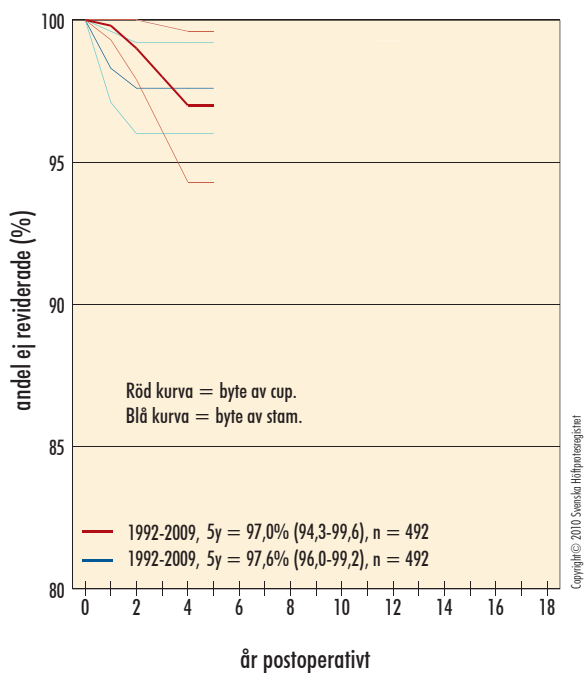
### Charnley Elite (ABG)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



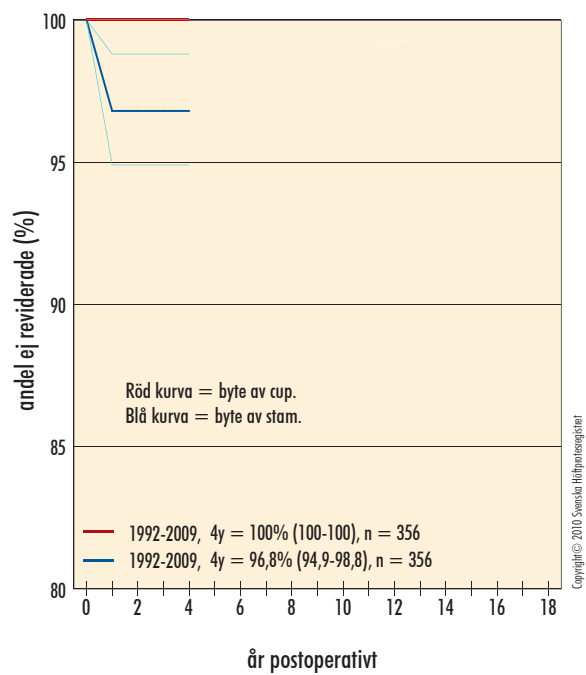
### Contemporary H.D. (ABG II HA)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



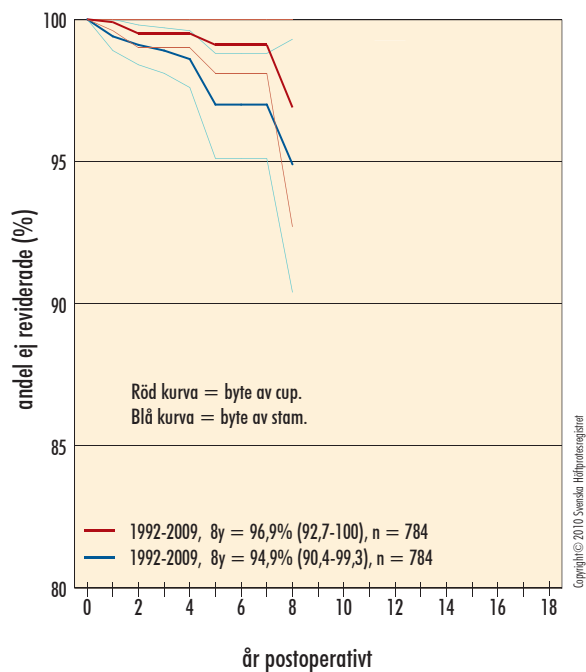
### Charnley Elite (Corail)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser

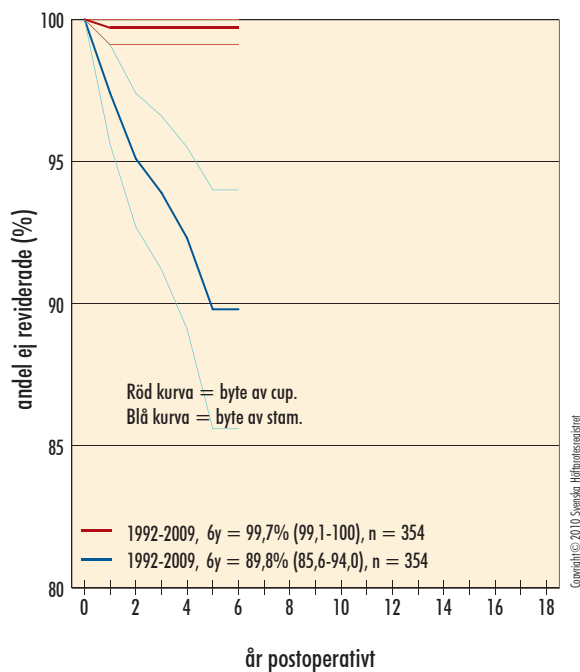


**BHR**

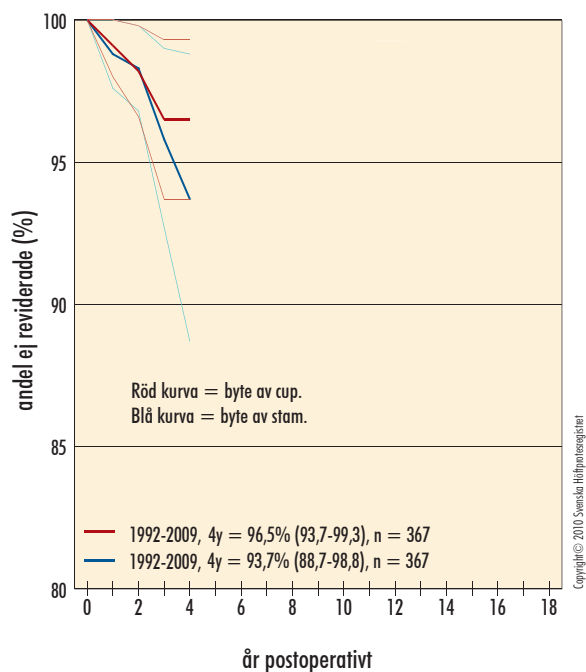
cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser

**Durom**

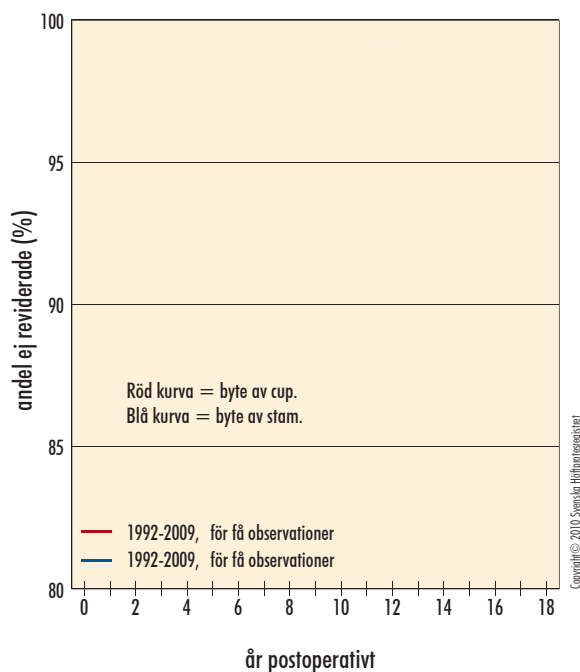
cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser

**ASR**

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser

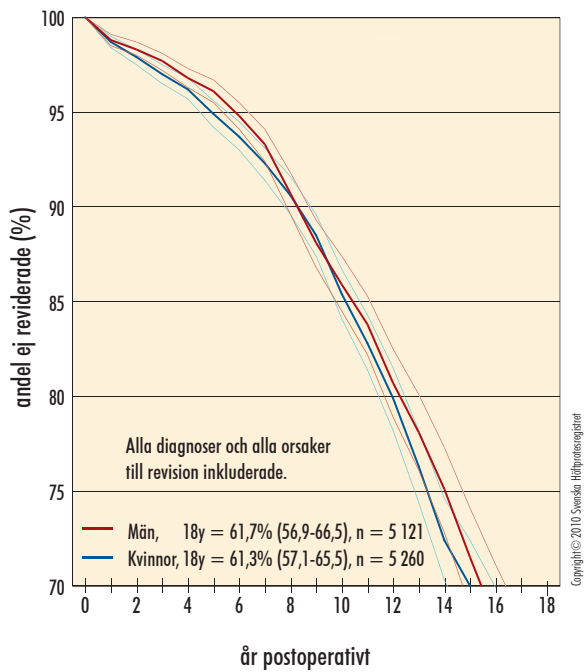
**Adept**

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



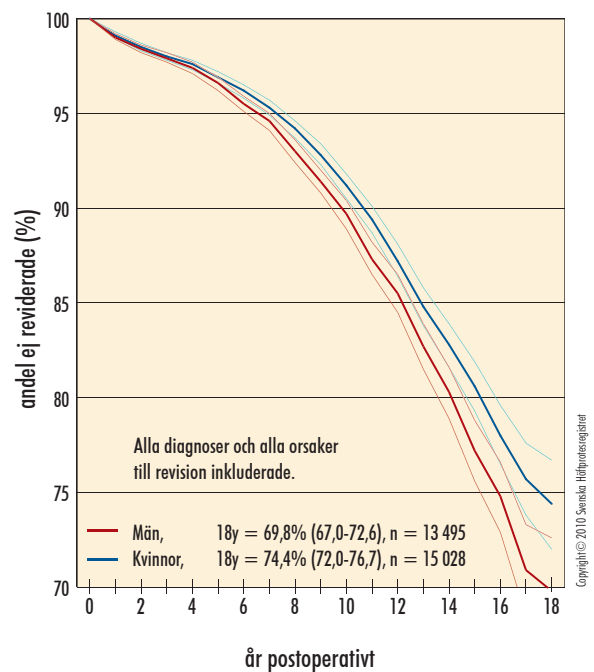
### Yngre än 50 år

alla observationer



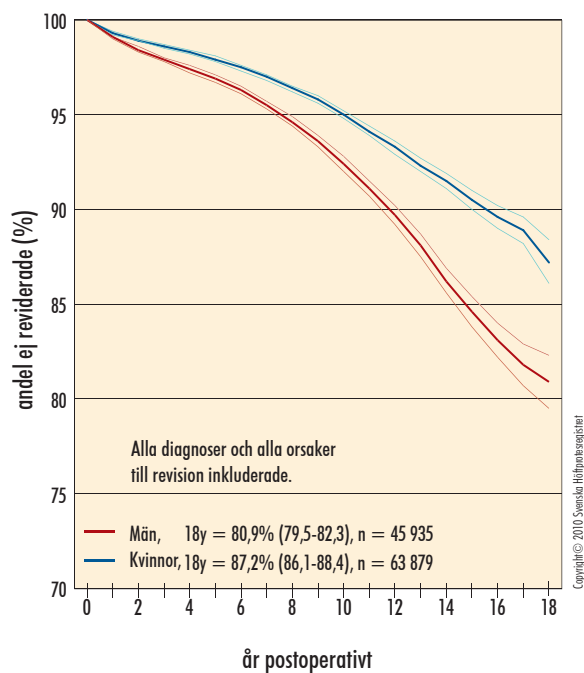
### Mellan 50 och 59 år

alla observationer



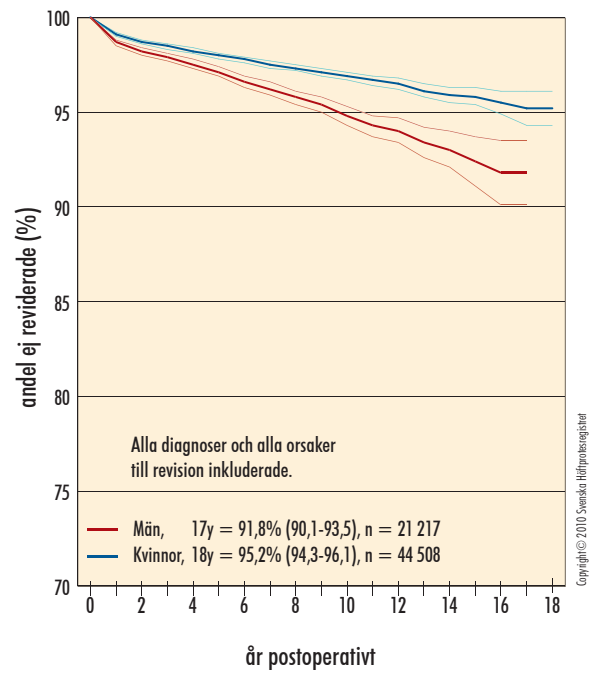
### Mellan 60 och 75 år

alla observationer



### Äldre än 75 år

alla observationer



## Implantatöverlevnad per typ

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992–2009

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	K.I.	10 år	K.I.
ABG HA (ABG cem)	1992–1998	241	64,80%	87,10%	63,10%	98,20%	±1,8%	92,70%	±4,0%
ABG HA (ABG ocem)	1992–1998	280	83,10%	5,70%	53,20%	97,10%	±2,0%	80,70%	±4,6%
ABG HA (Exeter Polerad)	1992–1998	55	79,60%	27,30%	58,20%	98,10%	±2,8%		
ABG HA (Lubinus SP II)	1992–1998	337	80,40%	40,70%	48,40%	97,00%	±1,9%	85,90%	±3,9%
ABG II HA (ABG ocem)	1993–2006	198	80,30%	7,60%	41,90%	97,40%	±2,3%	94,30%	±4,2%
ABG II HA (Exeter Polerad)	1997–2005	67	80,60%	16,40%	43,30%	97,00%	±3,6%		
ABG II HA (Lubinus SP II)	1997–2006	211	81,50%	32,20%	48,80%	97,60%	±2,1%	88,80%	±5,1%
ABG II HA (Meridian)	1998–2004	116	66,40%	26,70%	47,40%	97,40%	±2,8%		
Allofit (CLS Spotorno)	2001–2009	1 208	92,60%	36,30%	48,20%	97,80%	±1,1%		
Allofit (MS30 Polerad)	1998–2009	88	51,10%	19,30%	52,30%	90,40%	±6,8%		
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	1999–2009	784	93,90%	10,20%	31,50%	96,10%	±2,1%		
Biomet Müller (Bi-Metric cem)	1992–1996	1 099	81,30%	90,00%	59,20%	96,20%	±1,1%	90,50%	±2,0%
Biomet Müller (Bi-Metric HA lat)	2003–2009	210	94,30%	69,00%	42,40%	98,30%	±1,9%		
Biomet Müller (Bi-Metric HA ocem)	1993–2009	200	94,50%	35,00%	61,50%	98,50%	±1,6%		
Biomet Müller (CPT (CoCr))	2003–2009	495	75,80%	99,00%	72,90%	95,60%	±2,1%		
Biomet Müller (CPT (stål))	1997–2004	950	94,60%	94,30%	67,90%	96,20%	±1,3%	94,90%	±1,6%
Biomet Müller (RX90-S)	1994–2001	1 452	76,90%	88,10%	61,50%	97,80%	±0,8%	94,50%	±1,4%
Biomet Müller (Stanmore mod)	1997–2002	94	95,70%	90,40%	62,80%	98,90%	±1,6%		
Biomex HA (Lubinus SP II)	2000–2004	107	81,30%	8,40%	59,80%	100,00%	±0,0%		
Cenator (Bi-Metric cem)	1993–1999	293	70,90%	46,80%	48,80%	97,10%	±2,0%	90,10%	±3,7%
Cenator (Cenator)	1993–2000	1 251	58,90%	95,30%	67,00%	92,90%	±1,6%	85,20%	±2,4%
Cenator (Charnley Elite Plus)	1996–2000	320	84,00%	78,80%	60,30%	96,70%	±2,0%	93,80%	±2,9%
Cenator (Exeter Polerad)	1997–2003	661	84,60%	78,20%	53,30%	99,50%	±0,5%	98,50%	±1,0%
Cenator (Lubinus SP II)	1997–2000	64	51,60%	76,60%	59,40%	94,30%	±6,0%		
Cenator (Wagner Cone Prosthesis)	1994–2000	56	61,80%	10,70%	71,40%	96,40%	±4,3%	90,90%	±7,6%
Charnley (ABG II HA)	2004–2008	234	96,20%	25,60%	52,10%	97,80%	±1,9%		
Charnley (Bi-Metric cem)	1992–1998	56	48,20%	44,60%	51,80%	96,00%	±4,8%		
Charnley (CAD)	1992–1996	225	79,80%	89,80%	72,40%	97,20%	±2,2%	95,40%	±3,0%
Charnley (Charnley Elite Plus)	1994–2003	1 410	69,50%	77,30%	65,70%	96,40%	±1,0%	91,10%	±1,6%
Charnley (Charnley)	1992–2008	23 270	78,90%	89,20%	65,40%	96,40%	±0,3%	92,90%	±0,4%
Charnley (CPT (stål))	1996–2004	193	72,50%	80,30%	65,80%	98,40%	±1,7%		
Charnley (C-stem)	2001–2003	70	85,70%	70,00%	65,70%	97,10%	±3,5%		
Charnley (Exeter Polerad)	1992–2009	2 492	79,60%	87,00%	67,90%	97,70%	±0,6%	96,20%	±1,2%
Charnley (Lubinus SP II)	1992–2007	342	83,00%	85,40%	60,50%	97,50%	±1,7%	94,20%	±2,8%
Charnley (Müller Rak)	1992–1998	104	87,50%	96,20%	47,10%	96,90%	±3,3%	95,70%	±4,1%
Charnley (PCA E-series Textured)	1992–1996	129	82,80%	72,90%	56,60%	96,80%	±3,1%	83,70%	±6,9%
Charnley Elite (ABG II HA)	2003–2009	239	91,60%	36,00%	42,30%	96,20%	±2,9%		
Charnley Elite (ABG ocem)	1994–2005	370	90,50%	22,20%	45,40%	97,80%	±1,5%	97,30%	±1,8%
Charnley Elite (Bi-Metric HA ocem)	1998–2008	152	92,10%	36,20%	57,20%	95,90%	±3,2%		
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	1992–2002	950	67,90%	88,90%	63,10%	94,60%	±1,5%	89,00%	±2,5%
Charnley Elite (Charnley)	1992–2001	341	60,40%	86,20%	63,30%	95,30%	±2,4%	88,40%	±4,0%
Charnley Elite (CLS Spotorno)	2002–2009	394	83,50%	51,00%	48,50%	97,30%	±1,7%		
Charnley Elite (CPT (stål))	1997–2003	115	73,00%	85,20%	68,70%	93,70%	±4,6%		
Charnley Elite (Exeter Polerad)	1996–2009	9 313	72,50%	90,80%	66,10%	98,40%	±0,3%	97,80%	±0,6%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	1992–2009	1 301	83,10%	83,10%	63,30%	98,40%	±0,8%	95,00%	±2,3%
Charnley Elite (Müller Rak)	1999–2008	306	82,40%	97,70%	58,80%	99,30%	±0,9%		
Charnley Elite (PCA E-series Textured)	1992–1997	214	81,00%	80,80%	58,40%	96,90%	±2,4%	88,40%	±4,8%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992–2009

Cup (stam)	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup> $\geq$ 60 år <sup>4)</sup>		Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år	K.I.	10 år	K.I.
Charnley Elite (Spectron EF Primary)	1998–2009	393	92,10%	89,80%	52,20%	97,20%	$\pm$ 1,8%	96,60%	$\pm$ 2,1%
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	1992–2009	1 131	90,80%	34,00%	44,50%	97,40%	$\pm$ 1,1%	96,00%	$\pm$ 1,7%
Contemporary (Exeter Polerad)	1994–2009	336	87,80%	87,80%	51,20%	96,30%	$\pm$ 2,0%	90,60%	$\pm$ 3,6%
Contemporary (Lubinus SP II)	1994–2001	102	66,70%	75,50%	79,40%	94,80%	$\pm$ 4,5%	89,10%	$\pm$ 6,5%
Contemporary Hooded Duration (ABG II HA)	2004–2009	492	96,10%	50,60%	50,40%	95,30%	$\pm$ 2,9%		
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	2000–2009	6 485	88,20%	90,30%	59,00%	97,90%	$\pm$ 0,5%		
Duralock (ocem.) (Spectron EF Primary)	1995–2000	115	87,00%	52,20%	61,70%	97,40%	$\pm$ 2,8%	89,50%	$\pm$ 5,9%
Durom (Durom)	2002–2009	354	88,40%	12,40%	32,20%	89,80%	$\pm$ 4,2%		
Exeter Duration (Exeter Polerad)	1999–2009	11 528	83,80%	85,40%	59,30%	97,70%	$\pm$ 0,3%	94,50%	$\pm$ 0,9%
Exeter Duration (Lubinus SP II)	1999–2009	797	78,40%	82,80%	62,10%	99,60%	$\pm$ 0,5%	97,70%	$\pm$ 2,0%
Exeter Metallbaksida (Exeter Polerad)	1992–1994	590	76,30%	94,40%	55,80%	98,70%	$\pm$ 1,0%	95,20%	$\pm$ 2,0%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1992–2006	6 458	73,80%	86,70%	60,70%	97,00%	$\pm$ 0,4%	92,00%	$\pm$ 0,8%
Exeter Plast (Lubinus SP II)	1992–2002	201	79,90%	76,10%	65,20%	96,70%	$\pm$ 2,6%	89,70%	$\pm$ 4,7%
Exeter Polerad (Exeter Polerad)	1992–1995	667	73,00%	89,10%	57,60%	95,90%	$\pm$ 1,6%	92,40%	$\pm$ 2,3%
FAL (Lubinus SP II)	1999–2009	5 368	80,50%	88,30%	64,20%	98,30%	$\pm$ 0,4%	96,50%	$\pm$ 2,7%
Harris-Galante I (Lubinus SP II)	1992–1997	74	79,20%	18,90%	36,50%	97,30%	$\pm$ 3,3%	91,50%	$\pm$ 6,5%
Harris-Galante II (Charnley)	1992–1996	145	84,70%	27,60%	51,00%	93,00%	$\pm$ 4,1%	85,70%	$\pm$ 5,8%
Harris-Galante II (Lubinus SP II)	1992–1997	250	75,80%	28,00%	46,80%	95,20%	$\pm$ 2,6%	85,10%	$\pm$ 4,5%
Harris-Galante II (Spectron EF)	1992–1996	172	86,60%	54,70%	51,20%	96,40%	$\pm$ 2,8%	88,10%	$\pm$ 5,0%
HGPII/HATCP (HG III) (Spectron EF)	1992–1995	93	58,30%	48,40%	60,20%	98,90%	$\pm$ 1,6%	95,50%	$\pm$ 4,4%
Inter-op cup (CLS Spotorno)	1999–2001	58	86,20%	22,40%	37,90%	96,60%	$\pm$ 4,0%		
ITH (ITH)	1992–1997	312	62,20%	95,50%	71,80%	98,50%	$\pm$ 1,5%	96,30%	$\pm$ 2,6%
LINK Pressfit (Lubinus SP II)	1996–2000	61	65,50%	8,20%	34,40%	100,00%	$\pm$ 0,0%	89,80%	$\pm$ 7,8%
Lubinus helpplast (Bi-Metric HA lat)	2004–2009	253	93,70%	20,90%	49,00%	97,50%	$\pm$ 2,2%		
Lubinus helpplast (Lubinus IP)	1992–2009	827	55,80%	96,50%	66,00%	99,30%	$\pm$ 0,6%	98,40%	$\pm$ 1,0%
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	1992–2009	70 870	80,40%	89,70%	59,40%	98,20%	$\pm$ 0,1%	96,20%	$\pm$ 0,2%
M2a (Bi-Metric HA lat)	2003–2009	166	83,10%	7,20%	27,10%	95,20%	$\pm$ 3,9%		
Mallory-Head ocem (Lubinus SP II)	1993–2009	113	77,90%	11,50%	53,10%	97,20%	$\pm$ 3,0%	93,30%	$\pm$ 5,3%
Müller Plast (Bi-Metric cem)	1992–1994	63	94,50%	88,90%	66,70%	98,40%	$\pm$ 2,4%		
Müller Plast (MS30 Opolerad)	1992–2001	113	59,50%	74,30%	52,20%	93,00%	$\pm$ 5,0%	91,80%	$\pm$ 5,5%
Müller Plast (Müller Rak)	1992–2008	1 840	74,90%	93,20%	61,80%	97,50%	$\pm$ 0,8%	96,60%	$\pm$ 1,0%
Müller Plast (Straight-stem standard)	1996–2008	295	94,90%	88,10%	72,90%	96,60%	$\pm$ 2,5%	94,50%	$\pm$ 3,8%
Omnifit (Lubinus SP II)	1992–1995	172	80,70%	29,10%	52,90%	95,90%	$\pm$ 3,0%	77,50%	$\pm$ 6,4%
Omnifit (Omnifit)	1992–1996	323	66,80%	12,40%	53,60%	91,50%	$\pm$ 3,0%	65,60%	$\pm$ 5,3%
OPTICUP (Lubinus SP II)	1995–2009	699	54,50%	84,80%	63,70%	97,70%	$\pm$ 1,2%	92,80%	$\pm$ 2,7%
OPTICUP (NOVA Scan Hip)	1993–2000	157	66,00%	75,80%	54,10%	91,10%	$\pm$ 4,6%	72,20%	$\pm$ 7,9%
OPTICUP (Optima)	1993–2000	757	74,10%	87,30%	60,00%	96,60%	$\pm$ 1,4%	88,70%	$\pm$ 2,6%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1996–2006	1 984	76,80%	82,70%	60,90%	96,70%	$\pm$ 0,8%	89,30%	$\pm$ 1,8%
OPTICUP (Scan Hip Krage)	1995–1996	82	80,20%	84,10%	58,50%	97,00%	$\pm$ 3,5%		
PCA (PCA)	1992–1994	70	71,60%	22,90%	42,90%	95,70%	$\pm$ 4,5%	85,00%	$\pm$ 8,6%
Press-Fit cup (CLS Spotorno)	1999–2008	122	39,30%	4,10%	55,70%	93,10%	$\pm$ 5,2%		
Reflection (Spectron EF Primary)	1996–2009	7 519	75,40%	92,10%	65,50%	97,30%	$\pm$ 0,4%	90,60%	$\pm$ 1,2%
Reflection (Spectron EF)	1992–1996	890	69,50%	97,90%	66,50%	98,60%	$\pm$ 0,8%	95,90%	$\pm$ 1,5%
Reflection HA (Lubinus SP II)	1995–2009	204	87,20%	20,60%	43,60%	95,70%	$\pm$ 2,9%	92,20%	$\pm$ 4,4%
Reflection HA (Spectron EF Primary)	1996–2009	104	80,60%	25,00%	44,20%	92,00%	$\pm$ 5,3%	77,90%	$\pm$ 8,4%
Romanus (Bi-Metric cem)	1992–1998	354	83,40%	30,80%	47,50%	95,90%	$\pm$ 2,1%	86,20%	$\pm$ 3,7%
Romanus (Bi-Metric HA ocem)	1992–1999	136	84,60%	16,90%	53,70%	99,30%	$\pm$ 1,1%	91,50%	$\pm$ 4,8%

(tabellen fortsätter på nästa sida)



## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992–2009

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	K.I.	10 år	K.I.	
Romanus (Bi-Metric ocem)	1992–1997	243	75,40%	11,50%	51,40%	97,10%	±2,1%	87,00%	±4,4%
Romanus (Lubinus SP II)	1992–1996	87	70,90%	19,50%	29,90%	98,80%	±1,8%	90,20%	±6,4%
Romanus (RX90-S)	1994–2000	181	90,10%	39,80%	51,90%	96,10%	±2,9%	85,90%	±5,1%
Romanus HA (Bi-Metric HA ocem)	1992–2005	275	72,30%	10,90%	60,00%	96,00%	±2,4%	90,30%	±3,6%
Romanus HA (Bi-Metric ocem)	1992–1999	79	64,60%	10,10%	51,90%	93,70%	±5,4%	80,60%	±8,8%
Scan Hip Cup (Lubinus SP II)	1992–2007	92	61,40%	84,80%	75,00%	95,30%	±4,4%		
Scan Hip Cup (Optima)	1993–2001	509	71,20%	89,60%	67,40%	98,50%	±1,1%	94,30%	±2,3%
Scan Hip Cup (Scan Hip II Krage)	1996–2001	206	77,30%	89,80%	63,10%	96,80%	±2,5%	90,20%	±4,8%
Scan Hip Cup (Scan Hip Krage)	1992–2000	2 882	72,70%	88,90%	61,80%	97,80%	±0,6%	91,90%	±1,1%
Scan Hip Cup (Scan Hip Kraglös)	1992–1999	142	77,60%	91,50%	65,50%	98,50%	±1,8%	91,20%	±5,6%
Secur-Fit (Omnifit)	1996–1999	115	73,90%	2,60%	51,30%	90,10%	±5,6%	75,40%	±8,1%
SHP (Lubinus SP II)	1994–2007	617	80,70%	88,00%	54,90%	99,30%	±0,8%	96,90%	±1,6%
SL Ti cup (CLS Spotorno)	1999–2009	107	87,90%	52,30%	25,20%	97,00%	±3,2%		
SLS (CLS Spotorno)	1992–1998	66	83,10%	33,30%	33,30%	96,90%	±3,6%	93,70%	±6,0%
Spectron metallbaksida (Spectron EF)	1992–1993	113	82,10%	98,20%	61,90%	99,10%	±1,3%	99,10%	±1,3%
Stanmore (Stanmore mod)	1994–2007	636	50,00%	92,00%	70,80%	98,30%	±1,1%	97,50%	±1,4%
Stanmore (Stanmore)	1992–1998	105	89,30%	96,20%	70,50%	96,80%	±3,4%	89,80%	±6,8%
TOP Pressfit HA (Lubinus SP II)	2000–2009	155	84,50%	34,20%	41,30%	97,90%	±2,2%		
Trident HA (Accolade)	2004–2009	780	79,90%	59,20%	54,70%	97,00%	±1,5%		
Trilogy (CLS Spotorno)	1998–2009	586	81,40%	42,80%	47,80%	96,00%	±1,8%		
Trilogy (Lubinus SP II)	1996–2009	73	86,30%	34,20%	37,00%	97,20%	±3,3%		
Trilogy (SL plus stam ocem)	1997–2006	135	70,40%	11,10%	35,60%	99,10%	±1,4%		
Trilogy (Wagner Cone Prosthesis)	1998–2009	240	52,50%	24,60%	64,60%	95,80%	±2,8%		
Trilogy HA (Anatomic HA/HATCP (HG V))	1994–1999	57	80,70%	22,80%	43,90%	94,70%	±5,6%		
Trilogy HA (Bi-Metric HA ocem)	1998–2009	196	85,20%	11,20%	50,50%	98,50%	±1,6%		
Trilogy HA (CLS Spotorno)	2000–2009	1 703	83,10%	35,60%	44,80%	95,80%	±1,5%		
Trilogy HA (Epoch HA)	1994–2007	60	85,00%	18,30%	28,30%	96,70%	±4,0%		
Trilogy HA (Lubinus SP II)	1995–2009	1 148	79,80%	54,00%	51,20%	97,00%	±1,0%	93,30%	±2,0%
Trilogy HA (Optima)	1995–1999	95	94,70%	47,40%	37,90%	96,80%	±3,4%	92,40%	±5,4%
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	1996–2009	1 241	75,70%	58,30%	57,20%	98,70%	±0,6%	95,50%	±1,6%
Trilogy HA (Stanmore mod)	2001–2009	97	94,80%	68,00%	40,20%	99,00%	±1,5%		
Trilogy HA (Versys stam)	1999–2006	257	75,10%	13,60%	45,90%	99,20%	±1,0%		
Weber all-poly cup (MS30 Polerad)	1999–2008	441	91,80%	88,70%	60,10%	99,30%	±0,8%		
Weber all-poly cup (Straight-stem standard)	1999–2008	1 163	99,40%	91,20%	65,90%	97,70%	±1,0%	96,90%	±1,4%
Weber poly Metasul cup (MS30 Polerad)	1999–2006	100	73,00%	16,00%	52,00%	95,90%	±3,9%		
ZCA (CPT (CoCr))	2003–2007	383	78,10%	98,70%	71,80%	97,20%	±1,8%		
ZCA (CPT (stål))	1993–2005	114	80,00%	85,10%	62,30%	94,50%	±4,3%		
ZCA (MS30 Polerad)	2004–2007	275	97,80%	92,00%	60,00%	98,00%	±1,7%		
ZCA (Stanmore mod)	2000–2008	249	75,50%	97,20%	64,30%	98,20%	±1,8%		

1) Avser första och sista observerade primäroperationsår.

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

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

4) Avser andelen primäroperationer i åldersgruppen 60 år eller äldre (ålder vid primäroperation).

5) Avser 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. På grund av en anpassning till Öppna jämförelser gäller i år 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 och alla orsaker till revision och alla typer av implantat, 2000–2009

Klinik	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	≥ 60 år <sup>4)</sup>	Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år	K.I.	10 år	K.I.
<b>Universitets- eller regionsjukhus</b>									
Karolinska/Huddinge	2000–2009	2 191	63,80%	68,90%	59,60%	97,20%	± 0,8%	96,60%	± 1,1%
Karolinska/Solna	2000–2009	2 463	65,60%	71,90%	62,00%	96,50%	± 0,9%	95,20%	± 1,2%
Linköping	2000–2009	1 153	61,30%	74,10%	61,10%	99,00%	± 0,6%	98,00%	± 1,2%
Lund	2000–2009	932	33,90%	69,30%	62,70%	94,70%	± 1,8%	88,60%	± 4,3%
Malmö	2000–2009	1 273	32,00%	78,00%	70,50%	97,60%	± 0,9%	95,30%	± 2,0%
SU/Mölnadal	2000–2009	1 628	65,10%	78,40%	63,70%	95,30%	± 1,3%	89,90%	± 3,3%
SU/Sahlgrenska	2000–2009	1 367	62,30%	61,20%	60,60%	98,30%	± 0,7%	96,30%	± 1,5%
SU/Östra	2000–2009	1 194	77,30%	82,00%	63,60%	97,80%	± 1,0%	93,50%	± 4,3%
Umeå	2000–2009	776	71,80%	64,40%	56,10%	97,70%	± 1,3%	96,90%	± 2,0%
Uppsala	2000–2009	2 779	49,10%	71,20%	61,20%	96,40%	± 0,8%	92,50%	± 3,2%
Örebro	2000–2009	1 736	77,90%	76,80%	58,80%	98,80%	± 0,6%	96,50%	± 1,9%
<b>Länssjukhus</b>									
Borås	2000–2009	1 845	66,40%	79,80%	58,80%	97,20%	± 0,9%	96,20%	± 1,4%
Danderyd	2000–2009	3 563	85,10%	85,60%	66,50%	96,20%	± 0,7%	95,40%	± 0,9%
Eksjö	2000–2009	1 825	92,50%	84,60%	53,90%	98,30%	± 0,7%	94,80%	± 2,3%
Eskilstuna	2000–2009	934	52,80%	85,90%	62,40%	98,30%	± 1,0%	96,00%	± 2,4%
Falun	2000–2009	2 514	85,70%	80,10%	56,70%	99,20%	± 0,4%	98,00%	± 1,1%
Gävle	2000–2009	1 700	68,00%	77,90%	58,90%	96,70%	± 0,9%	94,90%	± 1,6%
Halmstad	2000–2009	2 079	76,20%	82,20%	58,00%	97,20%	± 0,8%	95,70%	± 1,4%
Helsingborg	2000–2009	1 048	73,10%	85,00%	61,50%	97,30%	± 1,1%	92,40%	± 4,1%
Hässleholm-Kristianstad	2000–2009	6 432	91,30%	84,30%	55,90%	97,80%	± 0,4%	92,90%	± 3,4%
Jönköping	2000–2009	1 892	82,30%	84,00%	60,10%	97,40%	± 0,9%	96,20%	± 1,5%
Kalmar	2000–2009	1 916	71,20%	83,90%	59,40%	98,10%	± 0,7%	97,60%	± 0,9%
Karlskrona	2000–2009	398	47,70%	84,70%	65,30%	96,60%	± 2,0%	94,80%	± 2,8%
Karlstad	2000–2009	2 122	66,90%	82,20%	63,70%	97,40%	± 0,8%	96,70%	± 1,3%
Norrköping	2000–2009	1 934	67,10%	82,70%	59,90%	98,80%	± 0,6%	98,20%	± 0,9%
S:t Göran	2000–2009	4 463	84,50%	80,00%	64,60%	96,70%	± 0,6%	95,70%	± 0,8%
Skövde	2000–2009	1 401	70,10%	76,70%	55,10%	98,40%	± 0,8%	96,70%	± 2,0%
Sunderby (inklusive Boden)	2000–2009	995	61,20%	83,10%	65,50%	95,90%	± 1,3%	94,80%	± 2,2%
Sundsvall	2000–2009	1 633	83,50%	79,90%	60,70%	96,40%	± 0,9%	95,70%	± 1,3%
Södersjukhuset	2000–2009	3 140	62,50%	82,70%	67,10%	97,90%	± 0,6%	96,20%	± 2,4%
Uddevalla	2000–2009	3 006	70,90%	83,50%	62,00%	96,90%	± 0,8%	94,90%	± 1,4%
Varberg	2000–2009	2 069	87,80%	85,00%	59,60%	97,40%	± 0,8%	87,60%	± 6,0%
Västerås	2000–2009	1 711	67,60%	80,50%	59,80%	97,60%	± 0,9%	91,70%	± 5,7%
Växjö	2000–2009	1 131	82,30%	84,60%	58,60%	98,20%	± 1,0%	92,00%	± 6,0%
Ystad	2000–2009	628	79,90%	88,20%	56,70%	96,80%	± 1,5%	92,30%	± 5,1%
Östersund	2000–2009	1 744	82,00%	82,90%	57,80%	97,00%	± 1,0%	94,50%	± 2,1%
<b>Länsdelssjukhus</b>									
Alingsås	2000–2009	1 627	94,00%	85,40%	59,40%	98,50%	± 0,8%	91,40%	± 8,2%
Arvika	2000–2009	888	89,60%	85,50%	58,20%	95,90%	± 1,9%		
Bollnäs	2000–2009	2 133	93,10%	84,70%	58,80%	97,60%	± 0,9%	96,00%	± 1,5%
Enköping	2000–2009	1 634	94,70%	92,70%	61,30%	97,20%	± 0,9%	94,90%	± 2,1%
Falköping	2000–2009	2 239	90,60%	85,00%	55,30%	97,10%	± 0,9%	93,90%	± 2,1%
Frolunda Specialistsjukhus	2002–2009	431	99,10%	87,90%	67,30%	95,80%	± 2,7%		
Gällivare	2000–2009	998	80,40%	87,20%	59,40%	97,40%	± 1,2%	95,90%	± 2,0%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

### Implantatöverlevnad per klinik (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision och alla typer av implantat, 2000–2009

Klinik	Period <sup>1)</sup>	Antal <sup>2)</sup>	OA <sup>3)</sup>	≥ 60 år <sup>4)</sup>	Kvinnor <sup>5)</sup>	5 år	K.I.	10 år	K.I.
Hudiksvall	2000–2009	1 416	74,90%	84,90%	59,40%	97,20%	±1,0%	96,40%	±1,4%
Kalix	2000–2004	385	88,00%	78,70%	59,00%	98,60%	±1,1%		
Karlshamn	2000–2009	1 644	95,60%	80,10%	56,20%	97,60%	±0,9%	94,80%	±2,3%
Karlskoga	2000–2009	1 188	90,70%	86,40%	61,60%	98,20%	±0,9%	97,10%	±1,4%
Katrineholm	2000–2009	1 959	94,10%	79,80%	55,80%	98,50%	±0,6%	97,20%	±1,2%
Kristinehamn	2000–2001	61	95,10%	93,40%	73,80%	96,70%	±4,0%		
Kungälv	2000–2009	1 819	87,10%	86,40%	61,90%	98,80%	±0,5%	97,20%	±1,7%
Köping	2000–2008	1 690	95,70%	84,50%	55,40%	98,50%	±0,6%	97,10%	±1,3%
Landskrona	2000–2004	1 378	90,80%	75,60%	57,80%	97,10%	±1,0%	89,30%	±4,0%
Lidköping	2000–2009	1 263	88,70%	83,90%	51,50%	98,90%	±0,8%	94,70%	±5,5%
Lindesberg	2000–2009	1 395	87,10%	87,20%	57,10%	98,40%	±0,7%	96,10%	±2,0%
Ljungby	2000–2009	1 218	86,10%	81,40%	54,80%	98,60%	±0,8%	95,10%	±5,3%
Lycksele	2000–2009	2 177	92,20%	85,90%	60,10%	99,30%	±0,4%	98,20%	±1,6%
Mora	2000–2009	1 571	88,20%	86,10%	57,40%	99,40%	±0,4%	96,80%	±2,2%
Motala	2000–2009	2 732	88,00%	82,60%	58,90%	97,50%	±0,8%	94,70%	±4,7%
Norrköping	2000–2009	1 034	80,60%	87,10%	58,20%	96,40%	±1,3%	96,40%	±1,3%
Nyköping	2000–2009	1 339	83,10%	83,50%	57,40%	97,90%	±0,9%	97,90%	±0,9%
Oskarshamn	2000–2009	1 643	93,90%	84,30%	55,80%	99,00%	±0,5%	97,50%	±2,0%
Piteå	2000–2009	2 029	93,00%	80,10%	56,10%	97,70%	±0,9%		
Skellefteå	2000–2009	1 188	80,30%	81,20%	60,40%	98,30%	±0,8%	97,10%	±1,4%
Skene	2000–2009	801	96,40%	82,80%	50,80%	97,90%	±1,1%		
Sollefteå	2000–2009	1 182	91,50%	85,10%	58,50%	97,90%	±0,9%		
Säffle	2000–2002	338	94,40%	91,70%	58,60%	99,70%	±0,5%	99,00%	±1,1%
Södertälje	2000–2009	1 245	84,30%	83,90%	60,40%	97,70%	±1,0%	76,00%	±9,6%
Torsby	2000–2009	851	87,30%	85,70%	57,30%	97,20%	±1,4%	93,20%	±5,4%
Trelleborg	2000–2009	3 714	88,60%	80,70%	59,30%	97,70%	±0,6%	93,80%	±4,2%
Visby	2000–2009	998	84,20%	79,90%	56,40%	96,60%	±1,4%	92,00%	±3,7%
Värnamo	2000–2009	1 253	87,10%	83,50%	57,60%	98,50%	±0,8%	97,30%	±1,9%
Västervik	2000–2009	1 091	84,00%	83,00%	56,60%	97,30%	±1,2%	96,70%	±1,4%
Ängelholm	2000–2009	877	80,80%	81,60%	60,10%	98,00%	±1,0%	94,20%	±2,5%
Örnsköldsvik	2000–2009	1 419	88,20%	81,80%	61,70%	98,60%	±0,8%	97,90%	±1,1%
<b>Privatsjukhus</b>									
Carlanderska	2000–2009	575	96,30%	71,00%	50,10%	97,80%	±1,4%		
Elisabethsjukhuset	2000–2009	968	87,80%	78,00%	59,50%	99,40%	±0,6%		
Movement	2001–2009	698	97,90%	80,50%	55,00%	95,60%	±3,8%		
Ortopediska Huset	2000–2009	2 955	99,50%	78,50%	63,10%	96,70%	±0,9%	96,00%	±1,2%
Sabbatsberg Närsjukhuset	2000–2009	1 406	89,70%	81,60%	63,70%	99,50%	±0,4%	99,30%	±0,5%
Sophiahemmet	2000–2009	2 188	99,30%	71,40%	53,60%	97,40%	±0,7%	93,60%	±3,0%
Stockholms Specialistvård AB	2000–2009	1 658	96,30%	80,00%	58,70%	96,30%	±1,2%		

1) Anser första och sista observerade primäroperationsår.

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

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

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

5) 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. På grund av en anpassning till Öppna jämförelser gäller i år 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.

# Dispensärmodell för patientrapporterat utfall – PROM-databasen

Huvudindikationerna för höftproteskirurgi är subjektivt upplevd smärta och låg hälsorelaterad livskvalitet. Av denna anledning är det viktigt att mäta dessa variabler prospektivt i sjukdomsförloppet. Sedan flera år är det ökat fokus på patientrapporterat utfall (PROM = patient reported outcome measure) både inom verksamhetsanalys och inom klinisk forskning. Department of Health har sedan 1 januari 2010 ålagt alla NHS (National Health Service)-relaterade sjukhus i England att följa alla patienter som opereras med höft- och knäproteser med PROM.

## Höftdispensären efter 8 år

Svenska Höftprotesregistret började inkludera patientrapporterade variabler via den så kallade Höftdispensären med start den 1 januari 2002 i Västra Götalandsregionen. Sedan dess har rutinen successivt introducerats i alla landsting/regioner. Den 31 december 2009 var 78 sjukhus anslutna (78 av 79 aktiva kliniker). Endast Sophiahemmet i Stockholm har hittills avstått från att gå med i denna nationella uppföljningsrutin. En variabel (vunnen hälsorelaterad livskvalitet efter kirurgi) från höftdispensärens databas är av Socialstyrelsen och SKL utvald som nationell kvalitetsindikator i rapporten *Öppna jämförelser*.

## Logistik och metod

Alla patienter svarar på ett preoperativt formulär med 10 frågor (Charnley-kategori, 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.

## Övergripande målsättning

- Inkludera patientrapporterat utfall i registret.
- Öka sensitiviteten av registeranalysen.
- Skapa en möjlighet för klinikerna att arbeta med verksamhetsförbättring med utgångspunkt från patientens behov och rapporterat utfall.
- Skapa ett metodologiskt adekvat hälsoekonomiskt instrument för kostnadseffektivitetsanalys och resursallokering.
- Minska antalet rutinåterbesök efter höftproteskirurgi.

## Resultat

17 september 2010 innehöll den preoperativa databasen (78 kliniker, tre ytterligare har rapporterat men är ej längre aktiva) 61 931 patienter. 1-årsuppföljningen innehöll 53 767 och 6-års dito 5 297 patienter. Rikets medelvärden för de ingående variablerna har varierat mycket lite under de åren vi samlat data. Variationen mellan de olika sjukhusen är dock påfallande stor.

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. För att kunna analysera detta mer på djupet pågår en omfattande samkörning (197 000 operationer) med SCB och Patientregistret på Socialstyrelsen. Målet med denna samkörning är att på individnivå kunna inkludera socioekonomiska variabler som födelseland och utbildning samt medicinsk komorbiditet. Vi vet från andra studier att dessa variabler har stor betydelse för patientrapporterat utfall och en nationell jämförelse blir mer relevant och rättvis om vi har tillgång till dessa parametrar. Data från denna undersökning kommer att presenteras under våren 2011.

## 6-årsuppföljning

Höftdispensären startade i Västra Götalandsregionen (VGR) 2002, varför 2008 var första året som 6-årsformulär distribuerades till patienter i den prospektiva uppföljningen. Det kommer att ta ytterligare 2 år innan vi har 6-årsdata från alla deltagande kliniker.

## Djupanalys av PROM-data

Den 10 december 2010 försvaras en avhandling helt på basen av registrets patientrapporterade utfall (*Patient Reported Outcome Measure and Health Economic Aspects of Total Hip Arthroplasty. A study from the Swedish Hip Arthroplasty Register*, Ola Rolfson). Nedan följer ett sammanfattande utdrag ur denna analys:



**Höftdispensär**  
En sammanställning av klinikens utfall i jämförelse med hela landet.

Dessa resultat bygger på vad som fanns i databasen 2010-09-17 och innefattar registreringar från 81 kliniker

Variabel	Din klinik			Hela landet		
	Preoperativt	1-årsuppfölj.	Skillnad	Preoperativt	1-årsuppfölj.	Skillnad
Antal registreringar	738	905		61 931	53 767	
Tillfredsställelse (VAS)		20			18	
Smärta (VAS)	61	17	44	62	15	47
EQ-5D Index	0,35	0,69	0,34	0,40	0,76	0,36

## Patientrapporterat utfall ett år efter höftprotosoperation

Traditionella utfallsvariabler såsom implantatöverlevnad och komplikationsfrekvens ger en ofullständig bild av nyttan av operationen för individuella patienter. I Figur 1 kan man se hur antalet kliniker och registrerade dispensärsprotokoll ökat under åren i förhållande till det totala antalet höftprotosoperationer.

## Hälsorelaterad livskvalitet och smärta

I analysen ingår 34 960 registreringar med komplett ifyllt EQ-5D-protokoll preoperativt och ett år postoperativt med primäroperationsdatum mellan 1 januari 2002 och 31 december 2008. Operationer på grund av akut höftfraktur eller malignitet exkluderades. Under första året postoperativt har medelvärdet för EQ-5D index stigit 0,37. Kvinnor rapporterar lägre EQ-5D-index men har i genomsnitt en större vinst i hälsorelaterad livskvalitet jämfört med män. Samma förhållande gäller för smärta. Vid uppföljningen ombeds patienten ange tillfredsställelse med operationen på en 100-gradig VAS som går från nöjd (0) till missnöjd (100). Medelvärdet för tillfredsställelse var 17.

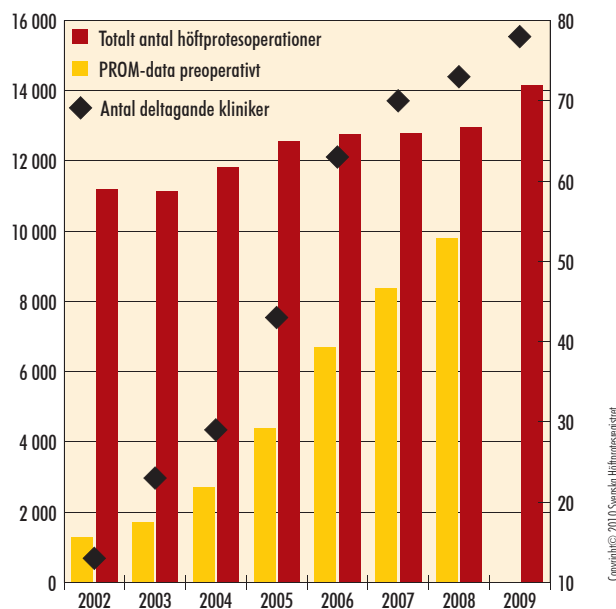
## EQ-5D-index i olika åldersgrupper jämfört med normalbefolkning

Vid befolkningsundersökningarna "Hälsa på lika villkor" under åren 2006–2008 samlade man i Västra Götalandsregionen in ett referensmaterial för EQ-5D-index avseende normalbefolkningen. Med data från denna undersökning har vi kunnat bestämma individuella ålders- och könsjusterade EQ-5D-index för de individer som ingår i den aktuella analysen av dispensärsdatabasen. I tabell 2 har vi delat upp studiepopulationen i 10-årsgrupper. Det är tydligt att de två yngsta grupperna inte når upp till förväntat EQ-5D-index ett år efter operationen. I övriga åldersgrupper är den hälsorelaterade livskvaliteten bättre än i normalbefolkningen.

## Svarsfrekvens

Vi har också utfört en särskild analys av svarsfrekvensen avseende Höftdispensärsprotokollet. Alla höftprotosoperationer under 2008 som utfördes vid de kliniker som var anslutna till Höftdis-

## Höftdispensärens utveckling 2002 - 2009



Figur 1. Diagrammet visar den nationella implementeringen av höftdispensärsrutinen.

pensären den 1 januari 2008 ingick i analysen. Analysen omfattar 12 300 operationer. Det preoperativa formuläret besvarades av 86% och formuläret för 1-årsuppföljningen besvarades av 90%. Det var 79% som svarade på båda formulären. Att den preoperativa svarsfrekvensen är lägre reflekterar sannolikt olika lokala logistiska problem att fånga upp alla patienter preoperativt. Dessutom är hela distributionsprocessen av 1-årsuppföljningen inklusive påminnelser organiserad så formuläret sannolikt når fler patienter. I tabell 3 presenteras svarsfrekvenser uppdelat i regioner. Bortfallet är också analyserat och det är framför allt äldre patienter med högre grad av komorbiditet och ASA-klassifikation som avstått från att besvara enkäten.

## Nyttan med Höftdispensären?

Resultaten från Höftdispensären kompletterar de traditionella utfallsmåtten och utgör en viktig kvalitetsindikator. Vi har nu en

## Hälsorelaterad livskvalitet och smärta före och ett år efter höftprotosoperation

	Preoperativt	Postoperativt	$\Delta$	KI <sub>95</sub>	
EQ-5D index	Alla (n=34 960)	0.41	0.78	0.371*	0.368 – 0.375
	Kvinnor (n=20 220)	0.37†	0.76†	0.385*†	0.380 – 0.390
	Män (n=14 740)	0.45†	0.81†	0.353*†	0.347 – 0.358
Smärta (VAS)	Alla (n=34 953)	62	14	-47.4*	-47.2 – -47.7
	Kvinnor (n=20 214)	64†	15†	-48.7*†	-49.0 – -48.4
	Män (n=14 739)	59†	13†	-45.6*†	-46.0 – -45.3

Tabell 1. Medelvärden för EQ-5D-index och smärta (VAS) preoperativt, ett år postoperativt and skillnaden ( $\Delta$ ) mellan dem. I sista kolumnen visas 95%-igt konfidensintervall (KI<sub>95</sub>) för deltavärdet ( $\Delta$ ). Symbolerna representerar signifikanta skillnader inom varje grupp (\*) och mellan könen (†), (p<0.001 för alla).



## EQ-5D index pre- och postoperativt jämfört med normalbefolkning

Ålder	Antal	EQ-5D-index		Procent av förväntat	
		Preop.	Postop.	Normalbefolkning	EQ-5D-index
< 30 år	57	0.24	0.71	0.87	81%
30 - 39 år	317	0.33	0.76	0.84	90%
40 - 49 år	1 299	0.35	0.80	0.79	101%
50 - 59 år	4 961	0.38	0.78	0.74	104%
60 - 69 år	11 684	0.42	0.80	0.75	106%
70 - 79 år	11 965	0.43	0.78	0.72	108%
80 - 89 år	4 544	0.38	0.73	0.67	109%
≥ 90 år	133	0.28	0.66	värde saknas	

Tabell 2. Pre- och postoperativt EQ-5D-index i olika åldersgrupper jämfört med ålders- och könsjusterat EQ-5D-index i en normalbefolkning (från befolkningsundersökning i VGR 2006-2008 omfattande 63 349 individer). Procent av förväntat EQ-5D-index beräknas genom att dividera medelvärdet för postop EQ-5D index med medelvärdet av normalbefolkningen. Skillnader i EQ-5D vid ettårsuppföljningen och normalbefolkningen är signifikanta ( $p \leq 0.001$ ).

så gott som rikstäckande uppföljning med patientrapporterade utfallsmått med god svarsfrekvens.

För EQ-5D-index har den minsta skillnaden som har klinisk relevans för den enskilde individen (minimally important difference) uppskattats till  $\pm 0.074$  (Walters et al, Qual Life Res 2005;14-6:1523-32). Om man använder den definitionen så är EQ-5D-index oförändrat för en femtedel av patienterna och 5% har till och med försämrats vid 1-årsuppföljningen. Motsvarande definition för smärta uppmätt med VAS (Kelly et al, Emerg Med J 2001;18-3:205-7) visar att bara 90% rapporterar förbättring. Vidare var bara 89% nöjda med operationen (VAS  $\leq 40$ ). Utifrån dessa resultat drar vi slutsatsen att det finns en betydande andel av de höftprotesopererade som inte får avsedd effekt av operationen efter ett år. Det här föranleder reflektion kring indikationer för kirurgi, kvaliteten av icke-kirurgisk behandling under sjukdomsförloppet, den information patienten får preoperativt, diskussionen om patientens förväntningar på ingreppet samt kirurgisk teknik. Inom dessa områden finns sannolikt stort utrymme för förbättring inom höftproteskirurgin.

## Svarsfrekvens i olika regioner

Region	Preoperativt (%)	Postoperativt (%)	Båda (%)
Stockholm & Gotland	87,2	88,3	78,5
Sydost	89,6	91,1	84,6
Södra	86,3	88,9	79,2
Västra	87,4	91,5	80,9
Uppsala-Örebro	84,3	92,4	78,6
Norr	81,4	88,6	72,3
Alla	86,1	90,2	79,1

Tabell 3.

Slutligen ger den nu mycket omfattande PROM-databasen stora möjligheter för framtida hälsoekonomiska analyser.

WHEN WE WANT YOUR OPINION  
WE'LL GIVE IT TO YOU



## Patientrapporterat utfall per klinik

### 2008-2009

Klinik	Preoperativt				Uppföljning efter 1 år				Vinst <sup>3)</sup>	Uppföljning efter 6 år				Vinst <sup>3)</sup>
	Antal	C-kat. <sup>1)</sup>	EQ-5D	Smärta	Antal	EQ-5D	Smärta	Tillf. <sup>2)</sup>		Antal	EQ-5D	Smärta	Tillf. <sup>2)</sup>	
<b>Universitets- eller regionsjukhus</b>														
Karolinska/Huddinge	402	60%	0,39	76	259	0,70	16	17	0,31					
Karolinska/Solna	335	49%	0,37	63	419	0,73	16	19	0,36					
Lund	58	59%	0,28	67	261	0,64	22	25	0,36					
Malmö	40	53%	0,32	65	233	0,66	21	23	0,34					
SU/Mölndal	412	67%	0,31	65	434	0,69	20	25	0,38	172	0,69	19	22	0,38
SU/Östra	125	44%	0,4	62	218	0,68	17	21	0,28	176	0,64	19	20	0,24
Umeå	130	48%	0,29	68	144	0,75	14	15	0,46	12	0,76	21	16	0,47
Uppsala	324	54%	0,42	57	404	0,72	16	20	0,30					
Örebro	287	56%	0,4	57	353	0,76	13	14	0,36					
<b>Länssjukhus</b>														
Borås	281	46%	0,36	61	393	0,69	18	21	0,33	195	0,72	16	19	0,36
Danderyd	602	45%	0,35	64	733	0,75	15	19	0,40					
Eksjö	381	34%	0,42	61	370	0,79	13	15	0,37					
Eskilstuna	103	56%	0,3	64	152	0,71	15	19	0,41					
Falun	576	48%	0,42	58	525	0,78	13	14	0,36					
Gävle	230	47%	0,34	64	233	0,69	15	21	0,35					
Halmstad	279	38%	0,4	64	407	0,78	15	18	0,38					
Hässleholm-Kristianstad	1672	40%	0,4	62	1480	0,80	14	15	0,40					
Jönköping	322	51%	0,37	64	344	0,76	14	17	0,39					
Kalmar	312	42%	0,4	63	315	0,78	13	17	0,38					
Karlstad	319	38%	0,39	61	500	0,70	17	22	0,31					
Norrköping	263	42%	0,4	62	68	0,77	16	22	0,37					
S:t Göran	613	48%	0,41	61	519	0,74	17	21	0,33					
Skövde	143	51%	0,32	63	177	0,72	14	17	0,40	199	0,67	17	19	0,35
Sundsvall	290	50%	0,34	65	237	0,72	15	19	0,38	12	0,82	15	13	0,48
Södersjukhuset	548	43%	0,39	61	728	0,72	17	20	0,33					
Uddevalla	518	50%	0,39	61	566	0,76	15	19	0,37	341	0,67	18	19	0,28
Varberg	403	37%	0,44	63	412	0,80	13	16	0,36					
Västerås	366	43%	0,33	67	266	0,74	16	18	0,41					
Växjö	124	56%	0,46	53	258	0,78	13	16	0,32					
Östersund	357	39%	0,38	63	349	0,77	13	15	0,39	72	0,75	13	13	0,37
<b>Länsdelssjukhus</b>														
Alingsås	422	45%	0,43	59	389	0,78	13	16	0,35	170	0,74	14	17	0,31
Arvika	315	46%	0,45	62	216	0,79	14	15	0,34					
Bollnäs	558	37%	0,4	64	511	0,76	14	17	0,36					
Enköping	401	40%	0,44	60	362	0,77	16	20	0,33					
Falköping	473	39%	0,47	61	425	0,81	13	15	0,34	396	0,77	14	15	0,30
Frolunda Specialistsjukhus	161	40%	0,47	58	150	0,77	16	21	0,30	29	0,8	19	20	0,33
Gällivare	121	36%	0,43	63	162	0,75	15	18	0,32	32	0,71	18	18	0,28
Hudiksvall	187	49%	0,4	61	250	0,73	15	19	0,33					
Karlshamn	357	38%	0,41	61	337	0,78	14	17	0,37					
Karlskoga	211	40%	0,39	62	169	0,77	15	18	0,38					
Katrineholm	436	50%	0,37	63	447	0,80	14	17	0,43					
Kungälv	315	44%	0,43	58	388	0,74	17	21	0,31	295	0,73	15	17	0,30

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Patientrapporterat utfall per klinik (forts.)

2008-2009

Klinik	Preoperativt				Uppföljning efter 1 år				Vinst <sup>3)</sup>	Uppföljning efter 6 år				Vinst <sup>3)</sup>
	Antal	C-kat. <sup>1)</sup>	EQ-5D	Smärta	Antal	EQ-5D	Smärta	Tillf. <sup>2)</sup>		Antal	EQ-5D	Smärta	Tillf. <sup>2)</sup>	
Köping	50	34%	0,46	62	14	0,82	8	17	0,36					
Lidköping	243	49%	0,37	61	221	0,75	16	20	0,38	163	0,74	16	18	0,37
Lindesberg	377	38%	0,45	61	293	0,80	10	11	0,35					
Ljungby	269	41%	0,48	59	207	0,83	10	13	0,35					
Lycksele	431	44%	0,39	65	425	0,80	16	16	0,41	49	0,72	20	15	0,33
Mora	353	43%	0,35	68	249	0,76	15	20	0,41					
Motala	623	48%	0,48	58	629	0,76	16	18	0,28					
Norrtilje	213	40%	0,46	63	101	0,79	14	17	0,33					
Nyköping	152	40%	0,4	64										
Oskarshamn	406	33%	0,53	56	494	0,81	11	13	0,28					
Piteå	602	39%	0,38	65	716	0,80	13	15	0,42	34	0,73	18	24	0,35
Skellefteå	160	49%	0,41	62	151	0,74	16	18	0,33	29	0,77	15	13	0,36
Skene	148	44%	0,39	62	145	0,79	18	22	0,40	138	0,76	13	17	0,37
Sollefteå	237	38%	0,45	62	142	0,80	16	15	0,35					
Södertälje	209	33%	0,41	63	194	0,73	18	21	0,32					
Torsby	153	39%	0,35	64	131	0,76	15	19	0,41					
Trelleborg	1174	39%	0,41	64	1082	0,79	16	17	0,38					
Visby	184	48%	0,4	64	184	0,76	15	19	0,36					
Värnamo	245	35%	0,49	59	256	0,77	16	18	0,28					
Västervik	217	42%	0,47	60	211	0,77	16	18	0,30					
Örnsköldsvik	277	46%	0,38	65	340	0,77	14	18	0,39	21	0,84	11	14	0,46
<b>Privatsjukhus</b>														
Aleris Specialistvård Sabbatsberg	79	25%	0,39	65										
Elisabethsjukhuset	226	29%	0,46	62	295	0,84	12	11	0,38					
Movement	349	28%	0,44	62	254	0,83	11	14	0,39					
Nacka Närsjukhus Proxima	99	43%	0,44	66	42	0,82	15	18	0,38					
Ortho Center Stockholm	609	40%	0,38	66	249	0,78	14	17	0,40					
OrthoCenter IFK-kliniken	197	28%	0,4	65	90	0,84	9	13	0,44					
Ortopediska Huset	948	34%	0,43	62	500	0,80	12	14	0,37					
Spenshult	187	40%	0,47	58	113	0,79	10	11	0,32					
Riket	24 351	43%	0,41	62	23 512	0,76	15	18	0,35	2 888	0,71	16	18	0,30

1) Andel Charnleykategori C.

2) Tillfredsställelse (VAS).

3) Skillnad i EQ-5D-index efter 1 år och preoperativt. Observera att detta avser differensen mellan medelvärdena efter 1 år och preoperativt till skillnad från värdekomparisen där vinst i EQ-5D-index beräknas som medelvärdet av de individuella differenserna. Kliniker med antal registreringar preoperativt under 50 redovisas inte i tabellen.

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 medelvärdet för alla parametrar både preoperativt och efter 1 år. Dock blir oftast det prospektivt vunna värdena inte lika påverkade av C-tillhörighet.





# Verksamhetsuppföljning efter totalprotes

Höftprotesregistret började att öppet rapportera sjukhusresultat 1999. Antalet variabler som rapporteras på detta sätt har ökat med åren och presenteras i tabellform på olika ställen i denna rapport. Dessa tabeller blir av nödvändighet omfattande och ibland svårtolkade. Dessutom är det via tabellverket svårt att få en snabb överblick av klinikernas resultat i flera dimensioner. Det är nu fjärde året vi använder den så kallade Värdekompassen som innehåller åtta variabler (väderstreck). Kompasserna är framtagna enbart i avsikt att få en snabb och pedagogisk översikt. Ett avvikande resultat i en värdekompass anger bara om en klinik har ett problemområde. Kompassen kan ses som ett förenklat signalsystem.

Med denna uppföljningsmodell presenteras i år resultat för alla de kliniker som varit anslutna till höftdispensären i mer än ett år och med minst 50 patienter följda (64 kliniker). Gränsvärden är satta till aktuell variablers största respektive minsta värde plus/minus en standardavvikelse. Detta innebär att normvärdena (rött område) varierar från år till år. Det sämsta värdet (0,0) för variablerna tilldelades origo och det bästa värdet (1,0) i periferin. Denna värdekompass kan ses som ett balanserat styrkort. Ju större ytan blir desto bättre mångdimensionellt totalresultat har respektive klinik.

Rikets medelvärden ges i varje figur och den aktuella kliniken kan således jämföra sig med rikets resultat under det aktuella verksamhetsåret. Observera att observationstiden för variablerna är olika.

## Resultatvariabler:

- **Patienttillfredsställelse.** Mäts med VAS. Kan bara, liksom variablerna Smärtlindring och Vunnen hälsorelaterad livskvalitet, anges om kliniken varit aktiv med dispensärsrutinen i mer än 1 år.
- **Smärtlindring.** Mäts genom att subtrahera det preoperativa VAS-värdet med uppföljningsvärdet, det vill säga det vunna värdet efter 1 år.
- **Vunnen hälsorelaterad livskvalitet (vinst i EQ-5D-index).** Det prospektivt vunna värdet av EQ-5D-index, det vill säga hälsovinsten efter 1 år.
- **90-dagarsmortalitet.** I internationell litteratur används denna variabel för att belysa mortalitet efter höftproteskirurgi.
- **Täckningsgrad.** Täckningsgrad (*completeness*) på individnivå enligt senaste samkörningen med Patientregistret på Socialstyrelsen.
- **Reoperation inom 2 år.** Anger all form av reoperation inom 2 år under den senaste 4-årsperioden.
- **5-års protesöverlevnad.** Protesöverlevnad efter 5 år med Kaplan-Meier statistik.
- **10-års protesöverlevnad.** Samma variabel som ovan men med längre uppföljningstid.

Kopplat till varje kliniks värdekompass är också en grafisk framställning av kliniken ”case-mix”. Denna del är konstruerad på samma sätt som värdekompassen och inkluderar de variabler som vid analys av registrets databas visat sig vara avgörande

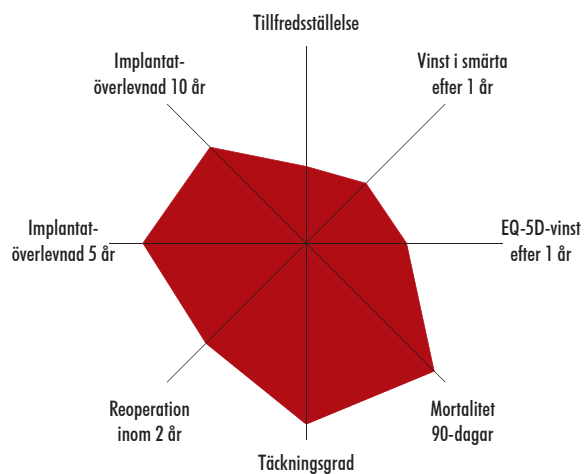
demografiska parametrar för både patientrapporterat utfall och långtidsresultat avseende revisionsbehov. Ju större ytan blir i denna figur desto gynnsammare patientprofil har den aktuella kliniken.

- **Charnleyklassifikation.** I figuren anges kliniken andel av patienter som själva klassat sig som Charnleyklass A eller B, det vill säga patienter utan multipel ledsjukdom och/eller interkurrenta sjukdomar, som påverkar patientens gångförmåga.
- **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 ovanstående variabel bättre resultat.
- **Andel kvinnor.** Kvinnor har generellt bättre långtidsresultat än män avseende revisionsbehov, framför allt beroende på aseptisk lossning.

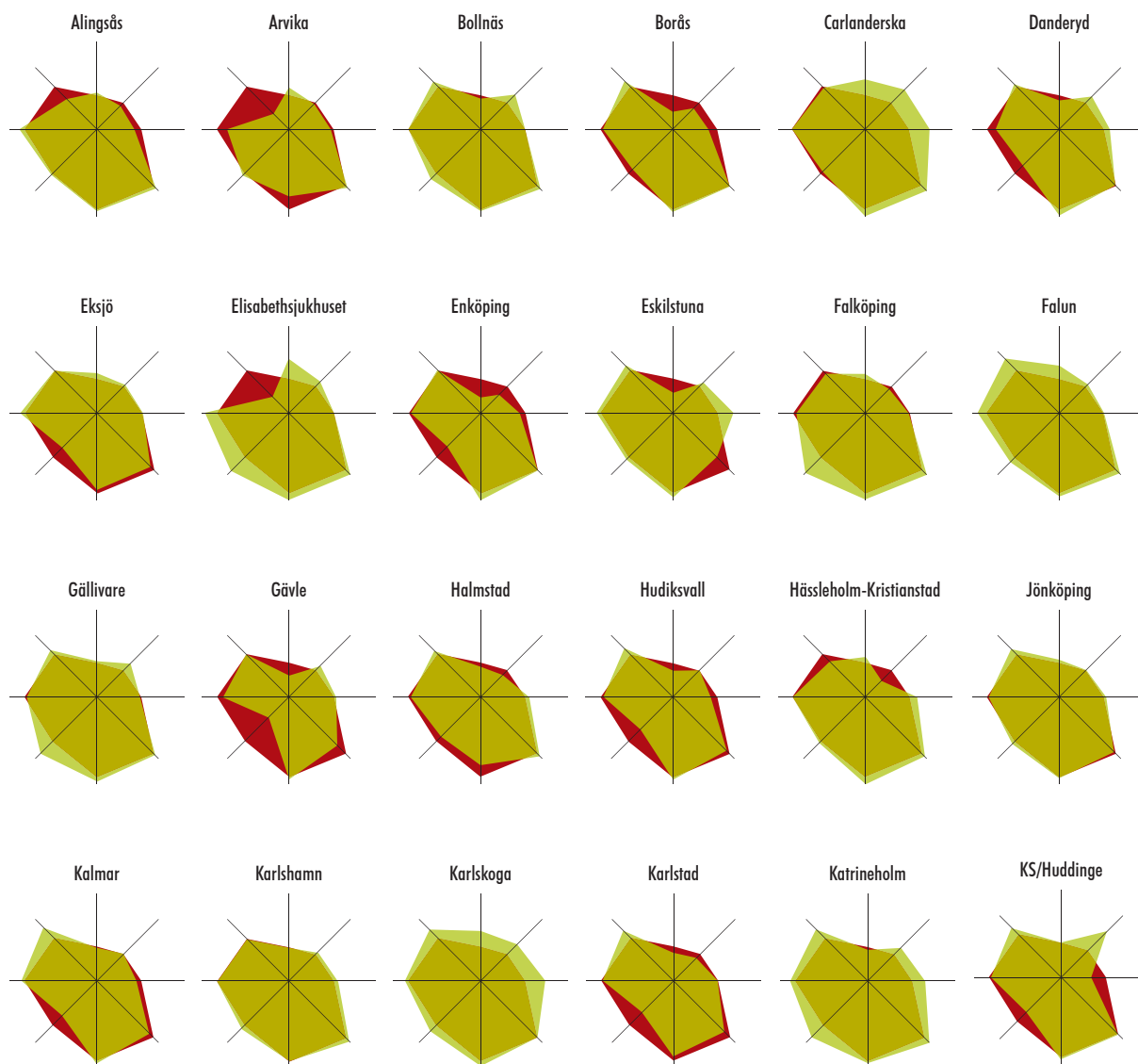
## Diskussion

Det finns en stark önskan från beslutsfattare inom sjukvården att få tillgång till lättillgängliga och sammanfattande presentationer om klinikers/landstings resultat för verksamhetsuppföljning. Ett annat sätt att tillmötesgå denna önskan är att skapa index, som en totalsumma och som omfattar ett flertal variabler. Den största risken med indexering är att bra resultat i en variabel kan tas ut av dåliga resultat av en annan variabel. Ett sådant index blir då inte ett incitament till djupanalys och förbättringsarbete. Olika täckningsgrad av rapporterade variabler kan också påverka indexering med missvisande resultat som följd.

## Kvalitetsindikatorer värdekompass – riksgenomsnitt

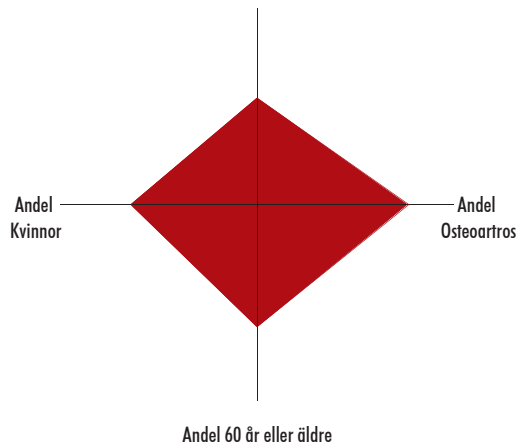


I värdekompasserna visas rikets resultat avseende de åtta ingående variablerna i rött. Respektive kliniks motsvarande värden visas i grönt. Gränsvärden är satta till aktuell variabls största respektive minsta värde  $\pm 1$  SD. Det sämsta värdet för variablerna tilldelas origo och det bästa värdet i periferin. De kliniker där röda fält syns har ett sämre värde än riksgenomsnittet för den aktuella variabeln. Utfallet kan studeras i detalj i respektive tabell.

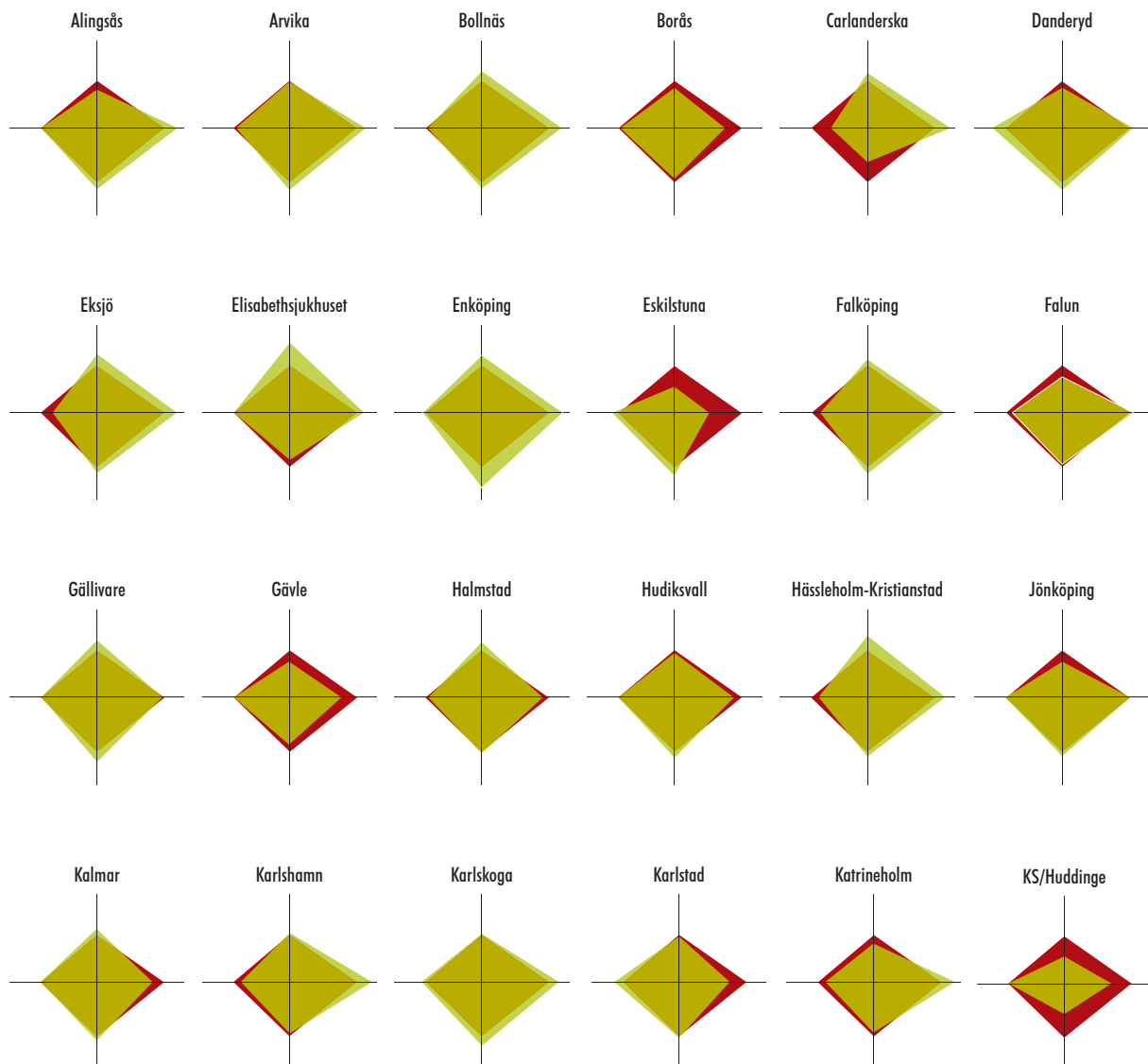


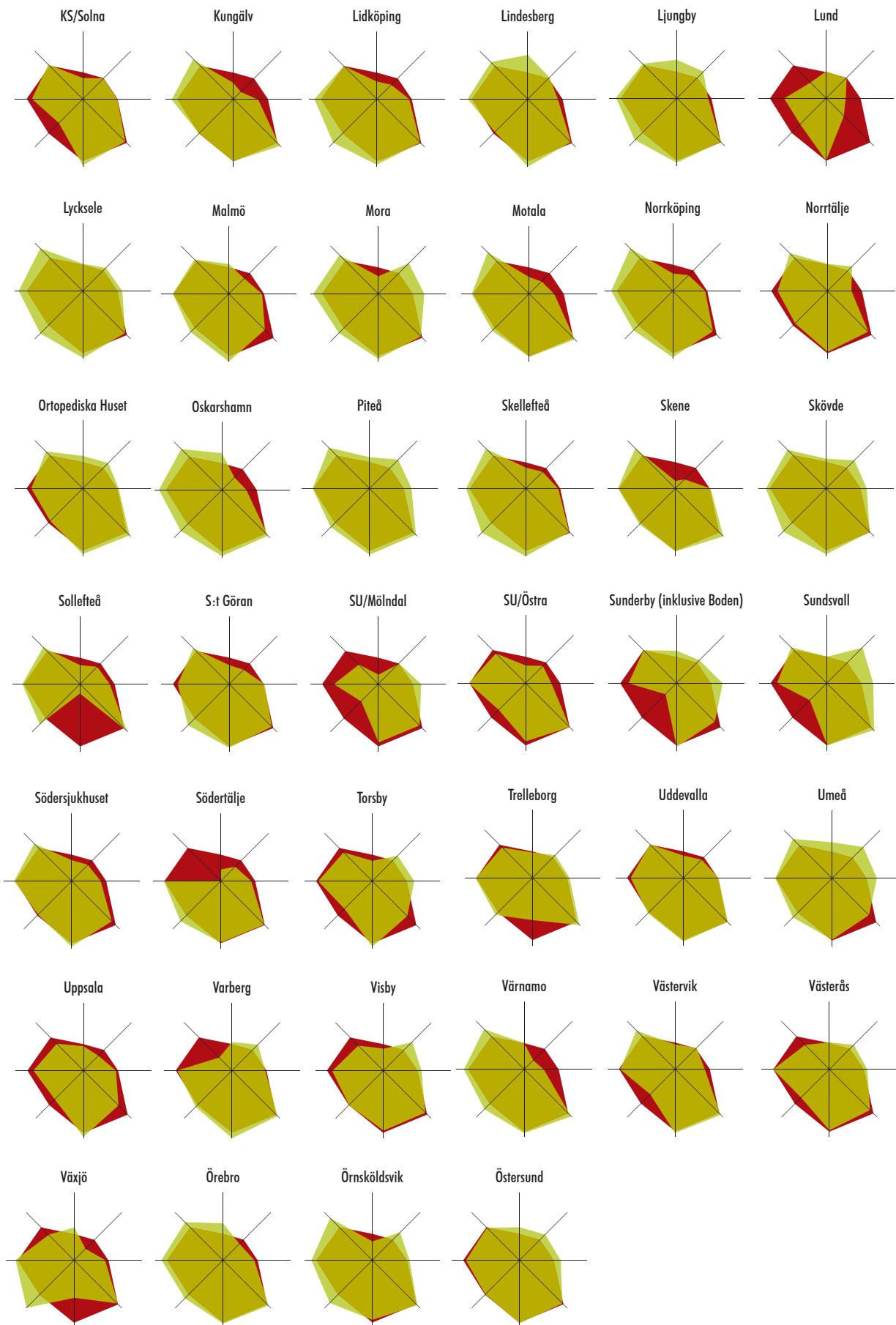
## "Case-mix"-profil riksgenomsnitt

Andel Charnleykategori A/B

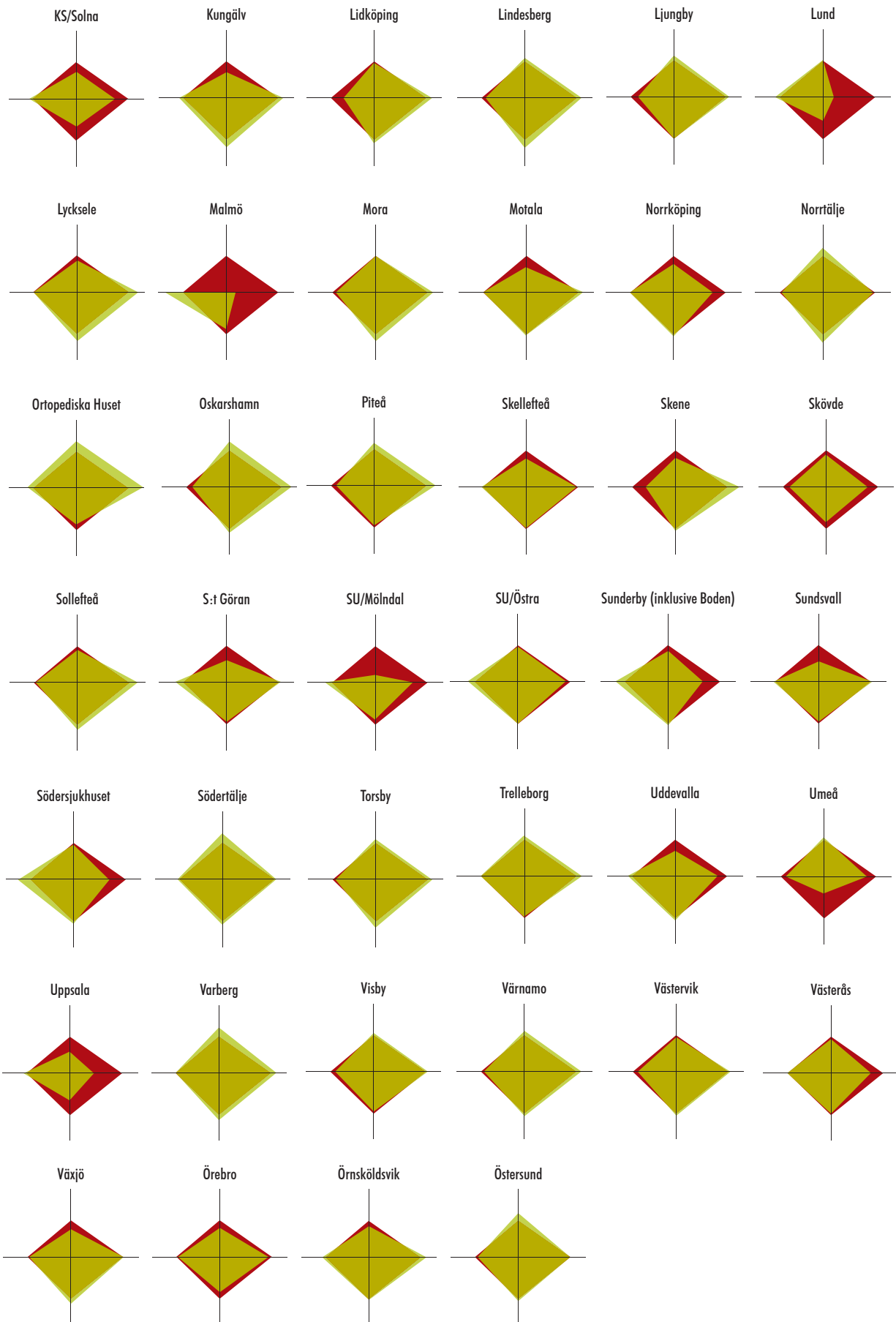


I den grafiska presentationen av patientdemografi ("case-mix") visas rikets resultat avseende de fyra ingående variablerna i rött. Respektive kliniks motsvarande värden visas i grönt. Gränsvärden är satta till aktuell variabls största respektive minsta värde  $\pm 1$  SD. Det sämsta värdet för variablerna tilldelas origo och det bästa värdet i periferin. Vid tolkning av klinikens värdekompass och framför allt vid jämförelser måste alltid "case-mix"-profilen beaktas!





(fortsättning Värdekompass)



(fortsättning "Case-Mix"-profil)

# Verksamhetsanalys och förbättringsarbete

Registrets huvuduppdrag är att via analyser och öppen redovisning entusiasmera de enskilda enheterna till lokal djupanalys och kontinuerligt förbättringsarbete.

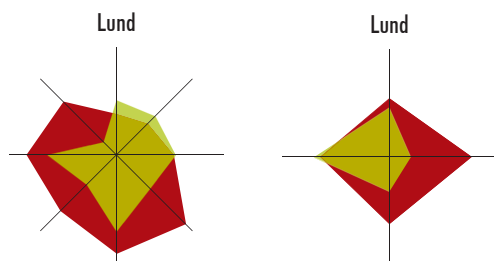
Registret har avstått från att ranka sjukhusresultat. Det har framförts kritik mot att resultatredovisningen inte är vetenskapligt korrekt. Man skall dock inte betrakta registrets Årsrapport som en vetenskaplig publikation utan som ett samlat signalsystem, vars mål är att ständigt förbättra den mångdimensionella kvaliteten på svensk höftproteskirurgi. Om vi valt att publicera allt i vetenskapliga tidskrifter med klassiska "review"-system skulle vår återkoppling till professionen kraftigt fördröjas och möjligheten att snabbt implementera "best practice" skulle gå förlorad.

För att få respektive klinik att analysera sina resultat som ett led i verksamhetsanalys, -utveckling och förbättringsarbete föreslår vi följande:

- fokusera på det egna resultatet och dess tidstrend!
- fokusera inte på riksmedelvärdet – många kliniker är nöjda så länge de har bättre värde än det rapporterade medelvärdet och "tappar då tempo" i sin egen utveckling. Dessutom kan medelvärden i en resultatvariabel på riksnivå vara ett dåligt resultat med behov av nationell förbättring.
- diskutera "on-line"-resultat och Årsrapporten – framför allt kliniken komplikationer – fortlöpande på interna möten. Det är först då man kan identifiera problemområden och upptäcka systematiska brister i hela processen kring höftproteskirurgin – alltifrån rapporteringslogistik, indikationsställning, inskrivning, operation till utskrivning och rehabilitering av patienten.

Vi har sedan flera år publicerat exempel på lokala analyser och förbättringsarbeten från flera kliniker men väljer i år att enbart redovisa Lunds djupanalys av utfallet av deras värdekompass från 2008. Registerledningen anser att Lundaklinikens genomgång och skrivna rapport är exemplarisk och hoppas att alla kliniker, oberoende av "dåligt eller bra" utfall, följer detta goda exempel på ett optimalt samspel mellan ett nationellt register och en enskild klinik. Dyliga genomgångar har inte bara betydelse för kliniken förbättring utan är också en validering och kontroll av registrets datakvalitet. Det är viktigt att komma ihåg att registret kan rapportera att något har hänt men inte varför!

I förra årets rapport hade Lunds värdekompass följande utseende:



Efter diskussion med kollegorna i Lund utförde man en noggrann genomgång och lämnade följande rapport, som ordagrant redovisas nedan:

## Egengranskning av Ortopediska kliniken Lunds data från Svenska Höftprotesregistrets årsrapport för verksamhetsåret 2008

*Ortopediska kliniken i Lund hade i SHPR's årsrapport för 2008 uppseendeväckande dåliga resultat i flera avseenden, både vad gäller rapportering och resultat. Med anledning av detta genomförde vi under våren 2010 en intern genomgång av data för att se om vi kunde hitta systematiska avvikelser gällande våra totalproteser.*

*Lund har sedan många år ett datoriserat system för operationsberättelser där data kan hämtas. Dessa jämfördes med de data vi själva kunde ladda ned från SHPR's hemsida. Data har samkörts med anestesiv- och patientregister. Genomgången av journaler utfördes av Martin Sundberg och Uldis Kesteris (kontaktläkare).*

*Ortopediska kliniken i Lund opererade 2008 400 totalproteser, varav 304 utfördes i Trelleborg av kliniken läkare och 96 i Lund.*

### Täckningsgrad

*Enligt registret hade vi rapporterat 95 patienter. I våra system hittade vi 96 operationer och alla dessa är rapporterade enligt de data vi fick från SHPR. Den sista patienten har sannolikt tillkommit efter årsrapporten. I rapporten anges att endast 88,5% av dessa var rapporterade till patientregistret, men 91 av dessa 95 fanns i patientregistret under rätt operationskod. 1 patient fanns i registret men operationskoden var felregistrerad. 2 patienter vårdade på vår klinik saknade operationskoder och 2 patienter vårdade på annan klinik (Onkologiska kliniken) saknade operationskoder. Detta gör en korrekt rapporteringsfrekvens på 95,8%. Diskrepansen har vi svårt att förklara. Det har inte varit möjligt att få reda på vilka patienter i samkörningen mellan SHPR och SoS Patientregister som saknades. Kliniken började 2008 en särskild satsning med DRG-sekreterare, vilket förhoppningsvis kommer att förbättra resultaten. Vidare har påpekats till andra kliniker vikten att även registrera korrekta operationskoder.*

### Nya variabler

*Kliniken rapporterade < 20 % av ASA, längd och vikt för 2008. Detta är naturligtvis inte en acceptabel nivå. Det vi fann var att för största delen av året hade en gammal blankett använts som underlag för rapportering. På denna fanns inga rutor för ifyllande av dessa data. Detta har nu rättats till och det har poängterats på operationsavdelningen att det är allas ansvar att rapportering görs. Vår förhoppning är att siffrorna förbättrats avsevärt till 2009 års rapport.*

### Reoperation inom 2 år

*357 patienter var inrapporterade och av dessa reopererades 14 st (3,8 %) inom 2 år efter sin primäroperation. 45 % av dessa 357 patienter var akuta. Vi erhöll via SHPR en lista på dessa 14 patienter, som analyserades.*

### Infektion

*Av de 5 infekterade fallen (1,4 %) genomgick 3 revision med utbyte av kula och synovektomi, medan 2 gick till totalrevision. 4 av dessa patienter var akuta och 1 var elektiv (sequelae efter acetabularfraktur). Kliniken har en aggressiv attityd vid protesinfektioner, innefattande tidig synovektomi. Protoser med modulära huvuden gör det möjligt att byta dessa, vilket görs rutinemässigt även om det inte är något fel på protesen. Infektionsfrekvensen på 1,4 % bedöms inte vara onormalt hög, givet patientunderlaget.*

### Luxation

*5 reoperationer pga. luxation fanns registrerade, men av de 14 patienterna*

hade 7 blivit reopererade pga. luxation. En patient var angiven som övrig komplikation och en hade "bara" infektionen registrerad, men blev reviderad både pga. luxation och djup infektion. 5 av de 7 patienterna var akuta. 1 opererades pga. tumör och en pga. artros. Luxationsfrekvensen är för hög. Vid mer detaljerad genomgång framkommer en klar överrepresentation av luxationer för oerfarna operatörer (< 20 operationer mellan 2005 och 2008). Vidare har kliniken rutinmässigt använt bakre snitt vid operation av höftfraktur med ledprotes.

Vi har nu beslutat använda främre snitt vid operation med ledprotes för höftfraktur. 2008 användes främre snitt vid 88 av 194 (45 %) av dessa operationer, 2009 87 av 174 (50 %) och tom juni 2010 är motsvarande siffra 51 av 77 (66 %). Dessutom ska operatörer som inte regelmässigt gör fler än 20 årliga totalproteser inte operera dessa själva, varför operatör från ledplastiksektionen deltar vid dessa fall.

### Övriga

Av de 8 övriga komplikationerna kunde 4 verifieras. Samtliga dessa rörde yttersättningsproteser som blev reopererade pga. cervikal fraktur (3 reumatiker, 1 artrospatient). 1 patient med enbart övrig komplikation reopererades pga. luxation (se ovan). 2 patienter hade både övrig och infektion som komplikation, men alla operationer gjorda på vår klinik hänfördes till infektion. Det är möjligt att "protes ut" i 2-steps bytet relaterades som övrig. 1 patient med både infektion och luxation var också angiven som övrig utan att vi kunde hitta någon förklaring.

Sammantaget anser vi att infektionsfrekvensen är högst rimlig med tanke på vår case-mix, men frekvensen reoperation pga. luxation bör minska genom våra åtgärder. Vi har också kraftigt minskat användandet av yttersättningsproteser, och idag är enbart yngre män med artros målgrupp.

### Implantatöverlevnad 5 och 10 år

I vår egen analys hittade vi för perioden 1999-2008 1064 patienter (992 i SHPR) som var primärprotesopererade. Av dessa kunde vi identifiera via egna data och fil från SHPR 38 stycken reviderade inom 5 år. Vi har inte tillgång till data på de patienter som är reviderade på annat sjukhus utanför Skåne. Orsakerna till revision vid 5 och 10 år var följande:

Vi ser en klar överrepresentation bland revisionerna avseende lossning och övriga orsaker för Scan Hip classic II med Optima cup och Durom. Nämda variant av Scan Hip har visat sig vara en klart sämre protes än förväntat, och används inte vid kliniken sedan 2005 på stamsidan och endast sporadiskt på cupsidan sedan (gammalt lager har använts upp i selekterade fall). Durom har också använts på patientgrupper som vi vet idag inte lämpar sig för denna typ av protes (RA, caputnekros, äldre kvinnor). Efter 2005 har de dominerande proteserna varit Lubinus SP II, MS-30 och Exeter, vilka alla har utmärkt resultat vad gäller revision för lossning. Vad gäller luxation se ovan. Infektion bedöms som rimligt med hänsyn till vår case-mix.

Efter 5 år	Efter 10 år
12 aseptisk lossning	29 aseptisk lossning
11 luxation	11 luxation
7 infektion	7 infektion
8 övrigt (smärta, mekanisk komplikation etc.)	12 övrigt (smärta, mekanisk komplikation etc.)

### 90-dagarsmortalitet

Vår 90-dagarsmortalitet är högre än alla andra kliniker och 17 av våra patienter under tidsperioden avled inom 90 dagar. 10 av dessa opererades pga. metastaserande cancer (totalt 43 i denna grupp) och 7 pga. cervikal

höftfraktur (totalt 100 i denna grupp). Vi finner detta vara vad man kan förvänta sig. Eftersom vi har en mindre del elektiva patienter i Lund och i princip alla artrospatienter opereras i Trelleborg av vår klinik, blir denna faktor missvisande i relation till andra sjukhus. Om Lund, Malmö och Trelleborgs patienter poolas och jämförs som en enbet avseende 90-dagarsmortalitet, hamnar Lund/Malmö/Trelleborg på plats 58 i riket, och med en dödlighet som inte säkerställt skiljer sig från rikets genomsnitt. Bara 11 sjukhus i landet har säkerställt lägre 90-dagarsmortalitet; inget av dessa ett universitetssjukhus som handlägger alla sorters patienter. Då ska också beaktas att vi, till skillnad från andra universitetssjukhus, rapporterar även metastaspatienter till SHPR.

### Hälsorelaterad livskvalitet

Eftersom vår case-mix innebär >50 % akuta patienter är EQ-5D-data knappast representativa att redovisas i värdekompassen. Det är enbart de fåtal elektivt inlagda patienterna som kan svara pre- och postoperativt. Tumörpatienter bör inte utvärderas, eftersom EQ-5D hos dessa snarare återspeglar deras tumörsjukdom och inte effekten av ingreppet. Vår täckningsgrad kommer att förbli låg i Lund, eftersom våra elektiva patienter opereras i Trelleborg.

### Slutsats

Genomgången har gett värdefull kunskap. Vi har förbättrat interna rutiner, men också funnit datafel som inte kan förklaras av dåliga interna rutiner. Vad gäller reoperation inom 2 år finner vi vår infektionsfrekvens rimlig med tanke på vår case-mix, och frekvensen reoperation bör minska genom vidtagna åtgärder (främre snitt vid operation för höftfraktur, erfaren ledplastikoperatör med vid alla totalplastiker samt kraftigt minskat användande av yttersättningsproteser). Den dåliga implantatöverlevnaden vid 5 respektive 10 år förklaras av användande av implantat vilka idag inte längre används alls, eller på skärpta indikationer. Vår i rapporten redovisade höga 90-dagarsmortalitet beror enbart på case-mix, samt att vi till både gör och rapporterar operationer pga. skelettmetastaser.

Lund 2010-07-28

Martin Sundberg  
Sektionsansvarig ledproteser

Pelle Gustafson  
Verksamhetschef

## Registerledningens kommentar

Om varje ortopedenheter, som producerar proteskirurgi, utförde en liknande verksamhetsanalys utgående från resultatmätt och inte som vanligast idag med utgångspunkt i budget, struktur och processmätt – så är registerledningen övertygad om att svensk proteskirurgis kvalitet ytterligare skulle förbättras. Ett vanligt skäl att inte genomföra liknande analyser är angivande av tids- och resursbrist. Sådana skäl är dock knappast acceptabla då man beräknat att cirka 30% av totala kostnaden för svensk hälso- och sjukvård utgörs av kvalitetsbristkostnader.

**Analysera klinikens resultat och komplikationsfall i detalj och diskutera vid klinikmöten med alla inblandade – en säker väg till förbättring!!**



## Miljö- och teknikprofil

En av de viktigaste framgångsfaktorerna för ett Nationellt Kvalitetsregister är att man har ett lågt antal variabler som registreras. Många register har "gått i graven" eller när låg täckningsgrad på grund av sin strävan att fånga allt för många individbaserade variabler. Miljö- och teknikprofilen omfattar struktur- och processmätt avseende infektionsprofylax, operationsteknik och operationssalarnas tekniska status. Det optimala vore om vi hade möjlighet att individbasera dessa data. Vi vill för närvarande inte belasta klinikerna med en större registreringsbörda, varför denna databas bygger på årsaggregerade data från varje deltagande enhet. När och om datafångst till kvalitetsregister levereras automatiskt via lokala journal- och/eller digitala operationssystem, kan vi övergå till individbaserade variabler. En sådan utvecklingsprocess pågår efter beslut om den nationella IT-strategin – tidsperspektivet ligger dock på 5–7 år innan detta kan implementeras.

Till miljö- och teknikprofilen rapporterar således klinikerna årligen. Det är därför av stor vikt att enheterna uppdaterar sin aktuella miljöprofil via webbplatsen. Om ändring inte sker så förutsätts att strukturer och processer är oförändrade jämfört med senaste året. De aggregerade variablerna ger en osäkerhet i statistiska analyser av databasen. Två variabler som historiskt

funnits under miljöprofilen är typ av cement och typ av snitt. Dessa variabler är sedan 7–8 år individbaserade och redovisas nu via avsnittet Primär totalprotes.

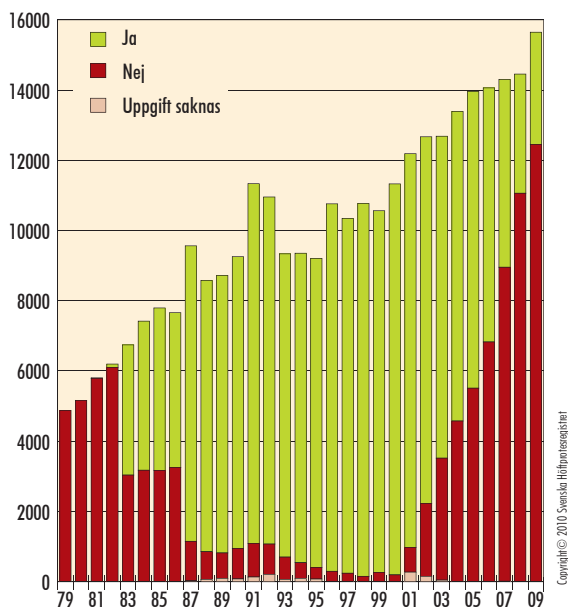
Under de senare åren har vi konstaterat att klinikerna mycket sällan ändrar sin profil. Detta kan bero på två saker: 1. Att man inte ändrat teknik, profylax och operationsmiljö. 2. Att man "glömt" att registrera förändringar. Registerledningen hoppas givetvis att det första alternativet är den dominerande orsaken. Vi uppmanar alla kontaktläkare att minst en gång per år uppdatera profilen.

### Årets resultat

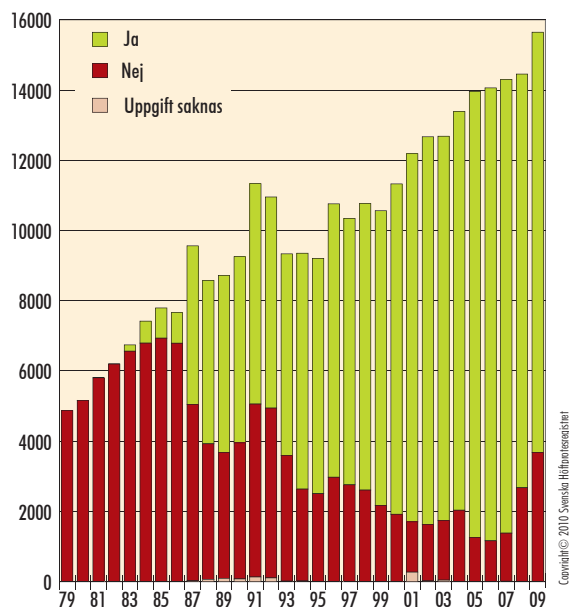
Förändringen från de senaste årens resultat är små. Registerledningen tycker att en i år ytterligare ökad trend är oroande: Användande av proximal tätningsplugg till femurcementering borde, enligt starka evidens, användas till nästan 100%. I år anger, med stigande frekvens, nästan 25% att de inte använder denna typ av utrustning. Om man inte använder proximal försegling utnyttjar man inte möjligheterna till god cementpenetration, vilket är en viktig del i en bra modern cementeringsteknik.

Nästan en fjärdedel av sjukhusen anger att de inte använder proximal försegling (plugg). Detta innebär att en fjärdedel av sjukhusen inte följer evidens-baserad, modern cementeringsteknik.

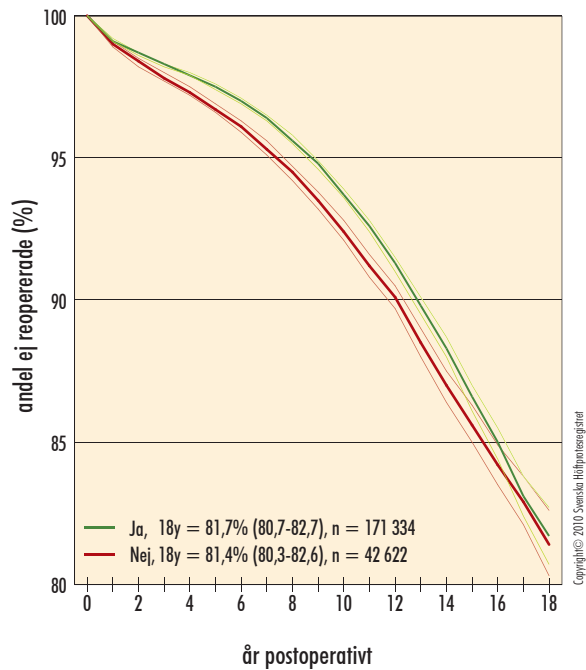
**Rengöring med borste**  
1979–2009



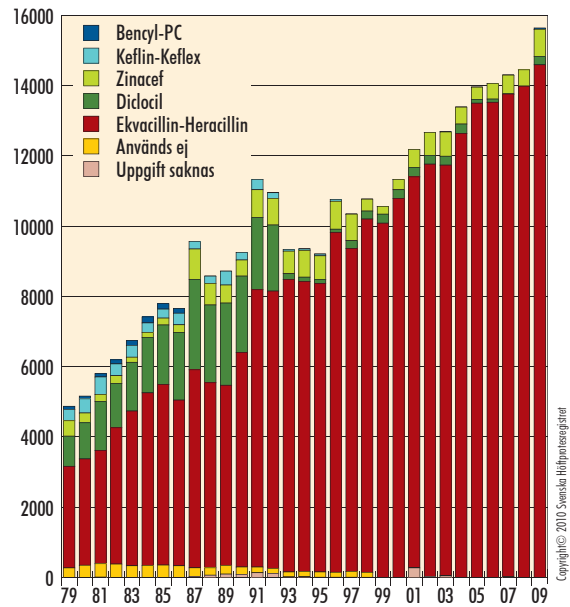
**Femurförsegling proximalt**  
1979–2009



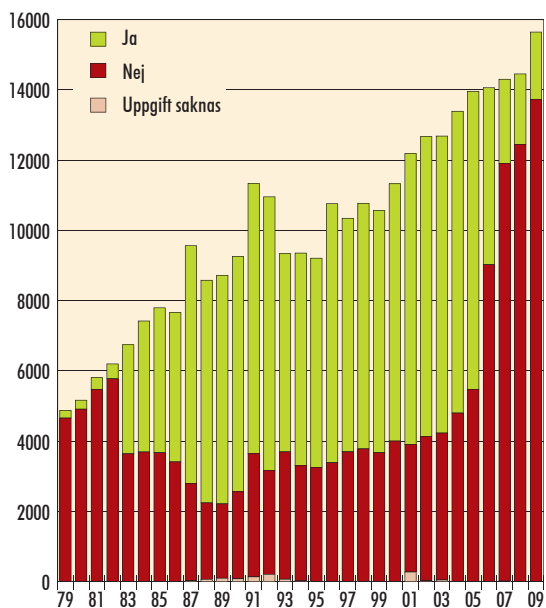
### Femurförsegling proximalt alla diagnoser och alla orsaker



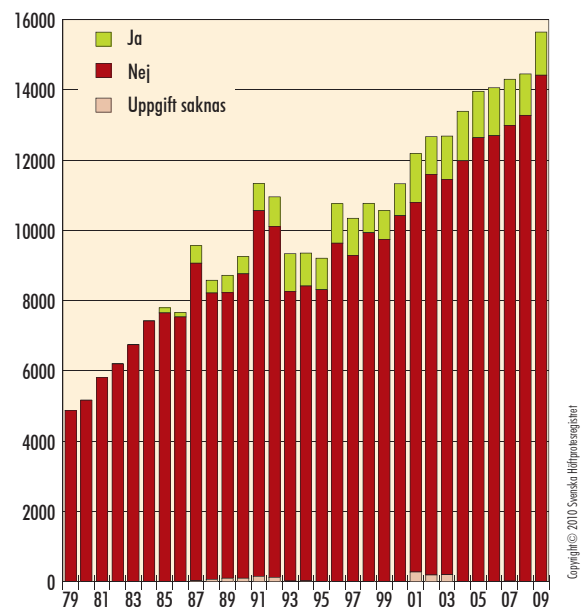
### Typ av antibiotika parenteralt 1979–2009



### Rengöring med väteperoxid 1979–2009



### Rengöring med adrenalin 1979–2009



## Uppföljning av det fria vårdvalet

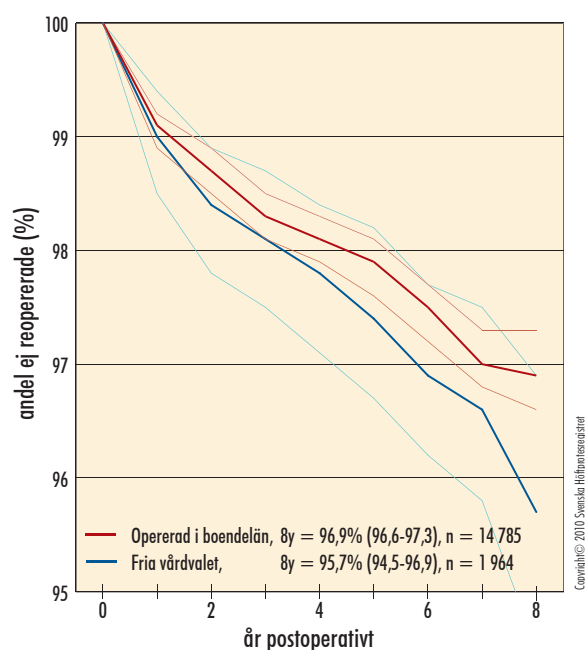
Tillgänglighet, både i den nuvarande vårdgarantin och i det föregående ”fria vårdvalet”, bedöms så gott som uteslutande som en tidsvariabel. Registerledningen hävdar att tillgänglighet måste, på ett systematiskt sätt, kopplas till utfall både på kort och på lång sikt. Detta innebär ett krav på att beslutsfattare visar en ökad uthållighet innan man återoppar kortare väntetider till kirurgi, som en säkerställd kvalitetsvinst för patienten. Denna diskussion har, under det senaste året, uppmärksammats via media i ett antal reportage om sämre resultat av stafettläkare med rörlighet både inom Sverige och resultaten av svenska ortopeders verksamhet utomlands – framför allt inom området höft- och knäproteskirurgi i England.

Frågan är om resultatet efter en kirurgisk intervention blir sämre av att kirurgerna möter för dem oftast nya och obekanta operationsmiljöer och protestyper eller omvänt om patienterna sätts upp i en operationskö på annat ställe än deras hemmaklinik och indikationen är ställd av en ortoped, som sedan inte utför operationen. De högproducerande elektiva enheterna utnyttjar ofta kirurger från andra kliniker för att kunna möta kravet på hög produktion. Ett inte ovanligt scenario kan därför bli att både kirurg och patient, när de möts i operationssalen, kommer från olika håll och efter detta aldrig träffas mer!

Höftproteskirurgi kan anses som ett standardingrepp, som dock kräver erfarenhet och teknisk kompetens av ortopedkirurgen. Så enkla ting som uppläggningsrutiner, logistik på operationssalen, lokal rutin för antibiotikaproylax med mera kan suboptimala den annars kompetenta kirurgens tekniska resultat.

Eftersom många landsting inte kunnat nå vårdgarantins mål har man tvingats till kortsiktiga lösningar med separata avtal med både offentliga och privata entreprenörer. På detta sätt har väntetiden förkortats för de patienter som accepterat operation på annat sjukhus än det ordinarie.

Med detta som bakgrund initierade registret, redan till Årsrapport 2004, en utfallsanalys av patienter som opererats med total höftprotes utanför hemregionen under åren 2002 och 2003. Som framgår av tidigare rapporter följer vi denna grupp av pa-



Figur 1. Protesöverlevnad för de som opererats i ”fria vårdvalet” respektive de som opererats inom länet. Skillnaden är inte signifikant enligt Log Rank-test ( $p = 0,15$ ).

tienter kontinuerligt. Nedan följer en kort summering av undersökningen som underlag för årets uppföljning (för detaljer se Årsrapporterna 2004-2008).

### Material

- I analysen ingick enbart ”standardpatienter”, det vill säga med primär artros som diagnos och opererade med cementerad totalprotes utanför universitetskliniker (för att undvika remissfall).
- Inomlänsoopererade: 14 785 höfter, utomlänsoopererade: 1 964 höfter (2002 och 2003).

### Tidigare resultat

- De som utnyttjade det fria vårdvalet var yngre med färre kvinnor jämfört med riksgenomsnittet.
- Efter medeluppföljning på 60 månader fann vi en signifikant ökad reoperationsfrekvens på grund av infektion bland de utomlänsoopererade.
- Reoperation på grund av andra orsaker visade ingen statistisk skillnad mellan de två grupperna.
- Cirka 85% av patienterna som opererats utanför hemregionen och som behövde reopereras blev åtgärdade på sin hemmaklinik.

Reoperationsfrekvens per orsak	Opererad i boendelän (n = 14 785)		Fria vårdvalet (n = 1 964)	
	antal	%	antal	%
Aseptisk lossning	123	0,8	24	1,2
Djup infektion	87	0,6	18	0,9
Fraktur	38	0,3	3	0,2
Implantatbrott	10	0,1	3	0,2
Luxation	106	0,7	14	0,7
Teknisk orsak	10	0,1	2	0,1
Enbart smärta	7	0,0		
Diverse orsaker	20	0,1	2	0,1
<b>Totalt</b>	<b>401</b>	<b>2,7</b>	<b>66</b>	<b>3,4</b>

Tabell 1. Reoperationsfrekvens per orsak för opererade i boendelän och i det ”fria flödet”. Reoperation till och med 2009.

## Årets jämförelse

Medeluppföljningstiden vid årets analys var 84 månader. I båda grupperna har ett antal ytterligare reoperationer utförts under 2009. Skillnaden mellan grupperna avseende alla orsaker till reoperation är 0,7%. I inomlänsgruppen är nu 2,7% reopererade och i fria vårdvalsgruppen är motsvarande siffra 3,4%. Skillnaden är inte statistiskt signifikant. I de tidigaste årsanalyserna av denna patientgrupp har vi funnit en statistisk skillnad vad gäller djup infektion (se tidigare Årsrapporter!). Denna skillnad är nu sedan två år inte längre signifikant ( $p=0.09$ ).

I materialet är nu revision på grund av aseptisk lossning den vanligaste orsaken till utbytesoperation. I inomlänsgruppen är 123 höfter (0,8%) reviderade på grund av aseptisk lossning och i fria vårdvalsgruppen är motsvarande siffra 24 (1,2%). Det är således nu en trend med fler lossningar i den senare gruppen. Skillnaden är dock inte statistiskt signifikant med  $p=0.08$ .

## Diskussion

Uppföljningstiden är nu medellång till lång (7 år) och börjar i större grad återspegla revision på grund av aseptisk lossning, vilket i sin tur kan korreleras till teknik vid operation. Sedan många år visar en majoritet av registeranalyser att denna typ av långtidskomplikationer börjar bli frekventa först efter 7-8 års uppföljning.

Många kan kritisera denna alltmer historiska uppföljning och att den studerade gruppen inte återspeglar resultatet efter dagens situation. Tyvärr har registret inga resurser att följa en senare kohort. Det skulle dock vara möjligt att kontinuerligt följa patienter som inte opererats på sin "hemmaklinik" via Patientregistret (PAR) på Socialstyrelsen. En sådan uppföljning begränsas dock av två faktorer: 1. Låg kvalitet på kodsättning både vad gäller diagnos och åtgärd. Detta drabbar inte registret eftersom diag-

noserna och åtgärderna grupperas i registrets databaser och att alla operationsberättelser läses via koordinatörerna på registret. 2. Privata vårdenheter har låg rapporteringsfrekvens till PAR.

För att varje kirurg/enhet skall kunna behålla och utveckla kompetens anser registerledningen att man bör följa sina egna patienter och också åtgärda sina eventuella komplikationer. Många "externa" uppdrag inom vårdgarantin har dock inte en sådan avtalskonstruktion – det vill säga man ges inte möjligheten att "lära av sina egna misstag". Den nya Patientdatalagen innebär också att registret inte utan patientens medgivande kan meddela primärkliniken att patienten är omopererad på annan klinik, vilket ytterligare försvårar återkopplingen till den aktuella kirurgen. Detta förhållande kommer självklart att på sikt sänka kompetensen och möjligheten till eget förbättrings-/utvecklingsarbete. Denna utveckling måste förändras genom en lagändring.

### Optimal tillgänglighet för patienter med höftartros bör inkludera:

- Adekvat och snabb bedömning av primärvården.
- Tillgång till "artrosskola" - fullständig icke-kirurgisk behandling som första behandlingsalternativ.
- Kort väntetid för patienten innan bedömning görs av ortopedspecialist.
- Om operationsindikation föreligger - kort väntetid till kirurgi.
- Standardiserad uppföljning, helst av den aktuella kirurgen.
- Tillgänglighet är inte bara en tidsvariabel!



# Mortalitet efter total höftproteskirurgi

## Bakgrund

90-dagarsmortalitet introducerades för fyra år sedan som en öppen variabel på enhetsnivå. Variabeln ingår också som en av åtta parametrar i värdekompassen. Även om höftproteskirurgi idag är att betrakta som rutinkirurgi är det i sig ett stort kirurgiskt ingrepp som inte är helt 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 sin databas flera gånger per år vad gäller de ingående individernas eventuella dödsdatum (via Skatteverket).

## Korttidsmortalitet (90-dagarsmortalitet)

90-dagarsmortalitet är en indikator som används frekvent i litteraturen och som appliceras inom flera olika medicinska områden. 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 bli ännu mer adekvat om vi kunnat ange dödsorsak. För att nå dit krävs en samkörning mot Dödsorsaksregistret. Den nya patientdatalagen (1/7 2009) har nu underlättat individbaserad samkörning med Dödsorsaksregistret. Problemet är dock att Socialstyrelsen, trots ökade resurser för Dödsorsaksregistret, har 1-2 års eftersläpning i registreringen.

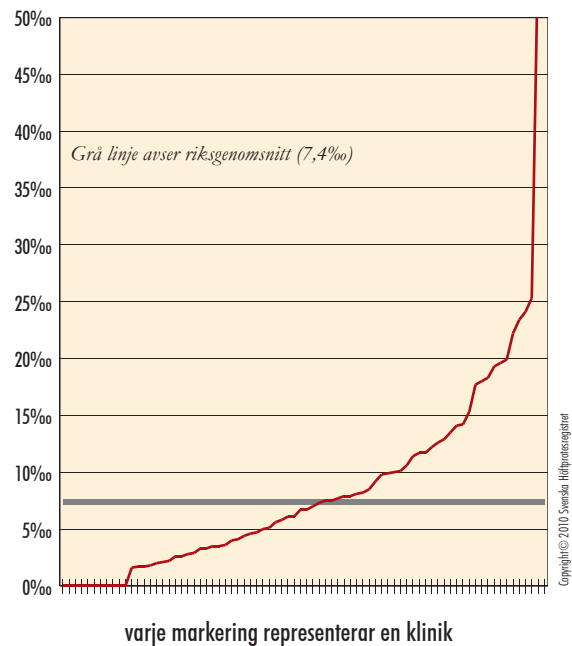
90-dagarsmortaliteten varierar relativt mycket mellan de svenska sjukhusen under observationsåren: från 0‰–89,1‰ och med ett medelvärde i riket på 7,4‰. Detta innebär på riksnivå att en patient på cirka 130 opererade dog inom 3 månader efter höftprotesoperation under åren 2006–2009. Som förväntat är 90-dagarsmortaliteten högre efter operation på universitets-/regionsjukhus och länssjukhus jämfört med länsdelssjukhus och framför allt i jämförelse med privata vårdenheter. Detta återspeglar de olika sjukhusens patientunderlag.

90-dagarsmortaliteten efter halvprotes är mer än 20-faldigt högre – 14,7% – än vid totalprotesoperation. Det är två helt olika grupper som huvudsakligen opereras med de olika metoderna. Halvprotespatienterna är äldre, generellt sjukliga och genomgår oftast en akut operation. För detaljer och tabell se avsnittet om halvproteser.

Vi rekommenderar klinikerna att analysera sina dödstal som ett led i patientsäkerhetsarbetet. Patienter har en förväntad risk att dö i den aktuella åldern, men en högkvalitativ preoperativ medicinsk riskbedömning skall alla enheter sträva efter. I en sådan utveckling är det viktigt att veta hur många som avlidit. Det är inte självklart att en ortopedklinik får återkoppling på att en patient till exempel avlidit i en massiv hjärtinfarkt tre veckor postoperativt på en annan klinik eller till och med på ett annat sjukhus.

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.

**90-dagarsmortalitet**  
primär totalplastik utförd de senaste fyra åren



## 90-dagarsmortalitet

Andel avlidna inom tre månader efter primäroperation, 2006–2009

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 regionsjukhus</b>					
Karolinska/Huddinge	1 040	71%	65%	56%	5,8‰
Karolinska/Solna	820	68%	68%	61%	9,8‰
Linköping	218	40%	69%	58%	18,3‰
Lund	342	22%	71%	63%	55,6‰
Malmö	405	27%	81%	68%	22,2‰
SU/Mölndal	898	56%	75%	63%	12,2‰
SU/Sahlgrenska	167	63%	69%	58%	18,0‰
SU/Östra	431	87%	82%	66%	7,0‰
Umeå	351	74%	61%	53%	19,9‰
Uppsala	1 162	54%	69%	58%	24,1‰
Örebro	729	83%	74%	59%	4,1‰
<b>Länssjukhus</b>					
Borås	820	67%	81%	59%	6,1‰
Danderyd	1 553	77%	87%	66%	7,7‰
Eksjö	792	91%	83%	54%	11,4‰
Eskilstuna	395	61%	91%	63%	25,3‰
Falun	1 114	89%	79%	56%	1,8‰
Gävle	571	61%	72%	53%	19,3‰
Halmstad	923	78%	86%	57%	3,3‰
Helsingborg	267	58%	89%	60%	7,5‰
Hässleholm-Kristianstad	3 349	91%	85%	57%	3,6‰
Jönköping	797	81%	83%	63%	10,0‰
Kalmar	714	80%	85%	59%	12,6‰
Karlskrona	101	19%	95%	67%	89,1‰
Karlstad	1 111	65%	82%	65%	15,3‰
Norrköping	704	65%	84%	58%	14,2‰
S:t Görans	1 519	86%	81%	64%	9,9‰
Skövde	496	74%	73%	54%	8,1‰
Sunderby (inklusive Boden)	226	33%	85%	71%	17,7‰
Sundsvall	593	80%	82%	61%	1,7‰
Södersjukhuset	1 697	74%	83%	64%	14,1‰
Uddevalla	1 346	81%	82%	59%	6,7‰
Varberg	915	89%	86%	60%	4,4‰
Västerås	1 010	74%	82%	60%	12,9‰
Växjö	504	82%	87%	59%	7,9‰
Östersund	819	81%	85%	60%	8,5‰
<b>Länsdelssjukhus</b>					
Alingsås	850	95%	85%	61%	3,5‰
Arvika	500	91%	88%	58%	4,0‰
Bollnäs	1 073	96%	86%	59%	2,8‰
Enköping	825	95%	90%	61%	6,1‰
Falköping	981	93%	88%	53%	0,0‰
Frölunda Specialistsjukhus	287	99%	88%	65%	3,5‰
Gällivare	395	83%	90%	59%	5,1‰
Hudiksvall	511	74%	85%	60%	11,7‰

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## 90-dagarsmortalitet (forts.)

Andel avlidna inom tre månader efter primäroperation, 2006–2009

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	OA <sup>2)</sup>	≥ 60 år <sup>3)</sup>	Kvinnor <sup>4)</sup>	Mortalitet <sup>5)</sup>
Karlskoga	447	92%	90%	60%	6,7‰
Katrineholm	875	95%	78%	54%	0,0‰
Kungälv	763	87%	85%	61%	2,6‰
Lidköping	530	88%	86%	50%	7,5‰
Lindesberg	655	89%	90%	55%	9,2‰
Ljungby	545	86%	80%	57%	7,3‰
Lycksele	1 033	94%	88%	58%	10,6‰
Mora	696	90%	91%	57%	10,1‰
Motala	1525	90%	80%	58%	4,6‰
Norrköping	443	83%	89%	62%	13,5‰
Nyköping	604	85%	83%	56%	5,0‰
Oskarshamn	906	99%	85%	54%	3,3‰
Piteå	1 386	95%	80%	57%	2,9‰
Skellefteå	379	77%	83%	59%	7,9‰
Skene	318	98%	84%	49%	0,0‰
Sollefteå	482	93%	89%	58%	2,1‰
Södertälje	487	86%	86%	60%	8,2‰
Torsby	342	86%	88%	62%	23,4‰
Trelleborg	2 316	91%	79%	58%	2,2‰
Visby	515	85%	79%	57%	11,7‰
Värnamo	574	88%	85%	59%	1,7‰
Västervik	426	82%	85%	59%	4,7‰
Ängelholm	51	94%	80%	55%	19,6‰
Örnsköldsvik	711	92%	82%	61%	5,6‰
<b>Privatsjukhus</b>					
Aleris Specialistvård Sabbatsberg	122	96%	80%	65%	0,0‰
Carlanderska	207	96%	64%	41%	0,0‰
Elisabethsjukhuset	550	88%	81%	62%	0,0‰
Movement	593	98%	81%	56%	0,0‰
Nacka Närsjukhus Proxima	201	99%	84%	57%	0,0‰
Ortho Center Stockholm	990	96%	83%	60%	2,0‰
OrthoCenter IFK-kliniken	216	93%	58%	39%	0,0‰
Ortopediska Huset	1 859	100%	79%	62%	1,6‰
Sophiahemmet	751	100%	66%	46%	0,0‰
Spenshult	332	78%	75%	58%	0,0‰
<b>Riket</b>	<b>58 463</b>	<b>83,5%</b>	<b>81,6%</b>	<b>58,8%</b>	<b>7,4‰</b>

1) Avser antalet primäroperationer under aktuell period.

2) Avser andelen primäroperationer som utförts på grund av primär artros.

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

4) Avser andelen kvinnor av primärt opererade under aktuell period.

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



## Genusperspektiv

Operation med höftprotes är vanligare hos kvinnor. Det totala antalet kvinnor ökade mellan 1992 till 2009 från 6 263 till 9 141 operationer/år, men den relativa andelen har minskat från 59,4% till 58,4% (se Primär totalprotes).

Under 3-årsperioden 1992-2005 opererades 83,6% av männen och 69% av kvinnorna på grund av primär artros. Kvinnlig överrepresentation noterades beträffande diagnoserna fraktur (14,2 respektive 6,1%), inflammatorisk ledsjukdom (8,6 mot 5,2%), idiopatisk caputnekros (3,6 mot 2,1%) och följd tillstånd efter barnsjukdom (1,9 mot 1,1%). Under den senaste 3-årsperioden (åren 2007-2009) har andelen primär artros ökat för både män och kvinnor till 87,0 respektive 80,8%. Kvinnorna dominerar fortfarande beträffande diagnoserna fraktur (11,5 mot 6,8%) och inflammatorisk ledsjukdom (2,4 mot 1,2%), medan diagnoserna idiopatisk nekros (2,7 mot 2,3%) samt följd tillstånd efter barnsjukdom (2,0 mot 1,9%) fördelar sig mer lika mellan könen. Orsaken till denna förskjutning av diagnoser mellan könen är oklar. Den stora ökningen av det totala antalet höftprotesoperationer har inneburit ett tillskott av framför allt patienter med primär artros medan den relativa andelen av de olika undergrupperna av sekundär artros visar ett mer komplext mönster. Antalet patienter som opereras på grund av inflammatorisk ledsjukdom har under perioden mer än halverats för båda könen. Antalet kvinnor som opererades på grund av fraktur ökade fram till perioden 1998-2000 men har sedan minskat något, medan vi hos männen ser en kontinuerlig ökning och nästan en fördubbling fram till perioden 2007-2009 (Figur 1).

Vi har i tidigare rapporter påpekat att valet av fixation skiljer sig mellan män och kvinnor. Helt cementerad fixation är vanligare hos kvinnor medan helt ocementerad och ytersättningsprotes är vanligare hos män. Denna skillnad kan säkerligen delvis förklaras av att kvinnor oftare drabbas av osteoporos samt att risken för komplikation vid användning av ytersättningsprotes är högre hos kvinnor. Trenden att lämna helt cementerad fixation är dock ungefär lika tydlig hos båda könen (Figur 2).

Främre snitt i sido- eller ryggläge används oftare vid operation av patienter med kvinnligt kön. En orsak kan vara en oro över att vissa kvinnliga patienter löper ökad risk att drabbas av luxation. År 2010 noterar vi emellertid ett trendbrott så till vida att andelen bakre snitt visar en antydd ökning, från 52,0 till 52,8%. Denna trend verkar vara relativt könsneutral med en ökning för män på 0,7% och för kvinnor på 1,0%.

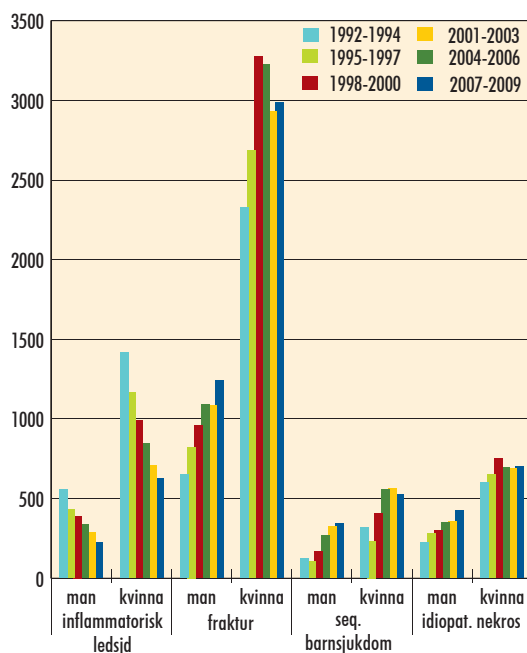
Under 2009 opererades det relativt sett fler kvinnor på länsjukhus (39,0 mot 38,1% för män) jämfört med universitets- och länsdelssjukhus. Privatsjukhusens andel av kvinnor och män var ungefär densamma (11,3 respektive 11,4%).

## Utfall

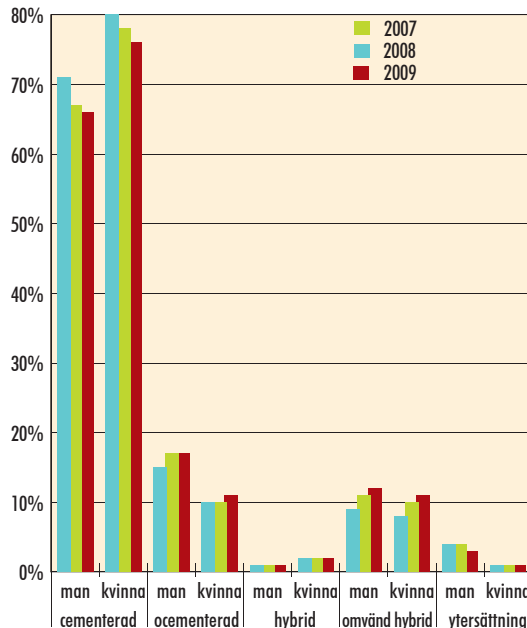
Generellt sett drabbas män oftare än kvinnor av revision, oavsett orsak, efter primär höftprotesoperation (RR: 1,44, KI: 1,38-1,50); analys av samtliga höftprotesoperationer 1992-2009 justerat för ålder, sida, bilateralitet, diagnos, snitt, val av fixation samt typ av opererande klinik). Män dominerar orsaksgруппerna revision på grund av infektion där risken är mer än fördubblad (RR: 2,09, KI: 1,86-2,36), revision på grund av fraktur (RR: 1,77, KI: 1,48-2,00) samt revision på grund av lossning (RR: 1,44, KI:

1,37-1,52). Beträffande risk för revision på grund av luxation finner vi inte någon skillnad (RR: 1,09, KI: 0,98-1,20).

Inför operation med primärprotes rapporterar kvinnor en lägre hälsorelaterad livskvalitet och något högre grad av smärta på en VAS skala (Tabell). Ett år efter operation anger kvinnor en bättre effekt av ingreppet mätt både som förbättring av hälsorelaterad livskvalitet och smärtreduktion. Trots detta anger kvinnor fortfarande något lägre hälsorelaterad livskvalitet, mer smärta och mindre tillfredsställelse 1 år efter ingreppet ( $p < 0,0005$ ; Mann-Whitney test samt logistisk regression med korrektion för sida, bilateralitet, diagnos, snitt, val av fixation och klinikgrupp).



Figur 1. Könsfördelning 1992-2009 i treårsperioder för de 4 vanligaste grupperna av sekundär artros (antal utförda protesoperationer).



Figur 2. Val av fixation 2007-2009 hos män respektive kvinnor.

## Halvprotes

Den viktigaste indikationen för operation med halvprotes är en akut fraktur som utgjorde 93,4% av fallen under åren 2005-2009 (n=19 931). I årets rapport har vi begränsat analysen av könspektivet till denna grupp. Majoriteten av patienter som opereras med halvprotes på grund av akut fraktur är kvinnor (2005-2009: 72,1%). År 2006 var 74,3% kvinnor. Härefter har deras relativa andel långsamt minskat till 70,1% under 2009.

Till skillnad från situationen vid totalprotesoperation har valet av fixation varit relativt lika fördelat mellan män och kvinnor vid behandling av akut fraktur med halvprotes (alla typer: 94,1 respektive 94,0% cementerad fixation). Moderna ocementerade proteser har använts ungefär lika ofta på kvinnor och män (2,8 respektive 3,0%) Under perioden har kvinnor något oftare opererats med monoblockprotes, som har haft ett sämre resultat. Denna protes-typ har använts i 10,8% av fallen på kvinnor i 9,1% på män. Under 2009 har monoblockproteser dock nästan slutat användas. Till skillnad från situationen vid operation med totalprotes används bakre snitt något oftare på kvinnor (50,2%) än på män (49,4%).

EQ-5D före operation	antal	medel	(median)	SD
Man	14 476	0,45	(0,62)	0,31
Kvinna	20 034	0,37	(0,29)	0,32
<b>1 år</b>				
Man	14 476	0,80	(0,80)	0,23
Kvinna	20 034	0,75	(0,76)	0,25
<b>6 år</b>				
Man	977	0,77	(0,80)	0,26
Kvinna	1 329	0,70	(0,73)	0,28
<b>Förändring</b>				
<b>Före op. - 1 år</b>				
Man	14 476	0,35	(0,27)	0,34
Kvinna	20 034	0,38	(0,34)	0,35
<b>Före op. - 6 år</b>				
Man	977	0,33	(0,28)	0,36
Kvinna	1 329	0,33	(0,31)	0,36

Smärta VAS före operation	antal	medel	(median)	SD
Man	14 482	59	(60)	17
Kvinna	20 034	63	(69)	16
<b>1 år</b>				
Man	14 482	13	(7)	17
Kvinna	20 034	15	(10)	19
<b>6 år</b>				
Man	977	14	(8)	18
Kvinna	1 329	17	(10)	21
<b>Förändring</b>				
<b>Före op. - 1 år</b>				
Man	14 482	4549		23
Kvinna	20 034	4850		24
<b>Före op. - 6 år</b>				
Man	977	4447		23
Kvinna	1 329	4549		25

Män drabbas oftare av reoperation oavsett orsak jämfört med kvinnor (RR: 1,44, KI: 1,39-1,50) efter justering för ålder, sida, bilateralitet, val av snitt och typ av stam som använts (modern cementerad, modern ocementerad, monoblock). Bland de tre vanligaste orsakerna till reoperation luxation (RR: 1,10, KI: 0,86-1,41), infektion (RR: 1,08, KI: 0,78-1,48) och protesnära fraktur (RR: 2,44, KI: 1,68-3,55) föreligger det säkerställt ökad risk endast för den sistnämnda.

Män som opereras med halvprotes vid höftfraktur har sämre hälsotillstånd än kvinnor. 64% av männen har ett allvarligt eller potentiellt livshotande sjukdomstillstånd (ASA 3 eller 4) jämfört med 53% av kvinnorna. Männens mortalitet är också högre; 51% har avlidit under uppföljningsperioden fram till 2009, mot 37% av kvinnorna. Könsskillnaderna kan förklaras med att osteoporos är den enskilt vanligaste bidragande orsaken till höftfraktur hos kvinnor, medan det hos män sannolikt finns en mera blandad bild med allmän sjuklighet och missbruk. Bland de patienter där mentalt status registrerats är förekomst av demens relativt lika fördelad mellan könen.

Tillfredsställelse	antal	medel	(median)	SD
<b>1 år</b>				
Man	17 672	16	(10)	20
Kvinna	25 846	19	(10)	22
<b>6 år</b>				
Man	1 113	16	(10)	20
Kvinna	1 626	19	(10)	22
<b>Förändring</b>				
<b>1-6 år</b>				
Man	1 113	0,35	(10)	18
Kvinna	1 626	0,38	(10)	21

Under studieperioden förelåg skillnader mellan könen.

Vid totalprotesoperation beträffande:

- ålder vid operation
- sida som opereras
- förekomst av protesoperation på båda sidor
- diagnos
- val av snitt
- sätt att fixera stammen
- risk för revision

Vid halvprotesoperation beträffande:

- ålder vid operation
- sida som opereras
- diagnos
- risk för reoperation och revision

# Höftfraktur och proteskirurgi

## Metod och material

Materialet är hämtat från Patientregistret och är en av de nationella kvalitetsindikatorerna avseende rörelseorganens sjukdomar som ingår i *Öppna jämförelser*.

Urvalskriteriet var cervikal höftfraktur (S72.00) hos patienter över 64 års ålder, observationstid: 2008 och 2009. Indikatorn (blå staplar i stapeldiagrammet) visar andel av patienterna, som behandlats primärt med halvprotes (NFB09 och 19) eller totalprotes (NFB29, 39, 49, 62 och 99). Halvproteserna dominerar med cirka 85% av materialet. Analysen är i år gjord på både landstings- och enhetsnivå.

## Resultat

Var god se figur och tabell nedan. Resultatet av analysen visar en stor spridning mellan de olika landstingen på 42%–68% och ett riksmedelvärde på 58,4%. På enhetsnivå är, som förväntat, variationen större från 25,9% till 76,4%.

## Diskussion

Cervikal höftfraktur kan antingen opereras med osteosyntes eller med höftprotes. Aktuell forskning har visat att höftprotes vid disloccerad fraktur (Garden III och IV) ger ett betydligt bättre resultat med mindre än 10% misslyckade fall jämfört med 40–50% efter osteosyntes. Dessa rön har lett till att behandlingsmodellen i Sverige har ändrats det senaste decenniet. Andelen protesopererade har ökat påtagligt den senaste tioårsperioden, från 11 till 58%, i riket som helhet.

En andel av 60–70% bör opereras med höftprotes primärt i en evidensbaserad behandlingsalgorithm. Cirka 30–35% av de cervikala frakturerna skall dock fortsatt opereras med osteosyntes då de inte är felställda eller inträffar hos yngre individer. Vidare kan akut livshotande sjukdom göra att den mera begränsade osteosyntesoperationen väljs.

Med tanke på aktuella forskningsresultat är den funna stora variabiliteten mellan de olika landstingen och framför allt på

## Andel höftplastiker bland förstagångsfall av höftfraktur per sjukhus, 2008–2009

Sjukhus	Antal insatta proteser under 2008-2009	Primär protesoperation vid cervikal höftfraktur	K.I
Akademiska sjukhuset	232	67,6%	± 4,5%
Alingsås lasarett	63	55,1%	± 10,9%
Arvika sjukhus	40	55,8%	± 10,6%
Blekingesjukhuset	190	58,1%	± 6,0%
Danderyds sjukhus	228	50,6%	± 4,3%
Falu lasarett	237	54,5%	± 5,3%
Gällivare lasarett	12	25,9%	± 7,8%
Gävle sjukhus	240	62,0%	± 5,0%
Halmstads sjukhus	148	66,7%	± 5,8%
Helsingborgs lasarett	299	64,8%	± 4,8%
Huddinge sjukhus	174	50,8%	± 5,6%
Hudiksvalls sjukhus	101	50,7%	± 6,4%
Hässelholms sjukhus	250	66,2%	± 4,9%
Högländssjukhuset	97	42,5%	± 7,0%
Karlskoga lasarett	54	32,4%	± 8,5%
Karlstads sjukhus	105	58,7%	± 5,6%
Karolinska sjukhuset	134	52,5%	± 7,7%
Kungälv sjukhus	127	68,6%	± 6,6%
Lindesbergs lasarett	41	65,1%	± 10,8%
Ljungby lasarett	58	69,1%	± 9,3%
Länsjukhuset Kalmar	211	76,4%	± 5,6%
Mora lasarett	91	65,5%	± 7,5%
Motala lasarett	61	60,0%	± 9,0%
Mälarsjukhuset	136	42,5%	± 5,8%
Norrlands Universitetssjukhus	139	53,6%	± 6,4%
Norrtälje sjukhus	60	49,5%	± 8,4%
NU-sjukvården	453	71,0%	± 3,8%

Sjukhus	Antal insatta proteser under 2008-2009	Primär protesoperation vid cervikal höftfraktur	K.I
Nyköpings sjukhus	68	47,7%	± 8,0%
Ryhov, länsjukhus	120	61,5%	± 6,3%
S:t Görans sjukhus	354	63,4%	± 4,4%
Sahlgrenska universitetssjukhus	655	60,6%	± 3,2%
Skaraborgs sjukhus	232	47,1%	± 6,7%
Skellefteå lasarett	90	44,3%	± 7,4%
Sollefteå sjukhus	86	63,2%	± 11,0%
Sunderbyns sjukhus	279	66,2%	± 4,6%
Sundsvalls sjukhus	130	44,3%	± 5,8%
SÅ-sjukvården	180	60,5%	± 5,4%
Södersjukhuset	471	59,7%	± 3,5%
Södertälje sjukhus	59	43,6%	± 8,8%
Torsby sjukhus	60	58,5%	± 10,3%
Universitetssjukhuset i Linköping	136	62,3%	± 6,1%
Universitetssjukhuset i Lund	345	71,0%	± 4,5%
Universitetssjukhuset MAS	455	69,6%	± 3,7%
Universitetssjukhuset Örebro	214	56,3%	± 5,6%
Varbergs sjukhus	144	59,5%	± 6,3%
Visby lasarett	55	57,3%	± 11,0%
Vrinnevisjukhuset	127	56,9%	± 5,8%
Värnamo sjukhus	60	47,4%	± 8,5%
Västerviks sjukhus	59	31,4%	± 7,6%
Västerås lasarett	213	59,9%	± 4,8%
Växjö lasarett	94	59,4%	± 7,0%
Ystads lasarett	95	53,4%	± 11,1%
Örnköldsviks sjukhus	81	64,5%	± 8,2%
Östersunds sjukhus	144	49,4%	± 5,9%
RIKET	8 992	58,4%	± 0,8%

Tabelldata ovan taget från PAR på socialstyrelsen, därav annan sjukhusindelning.

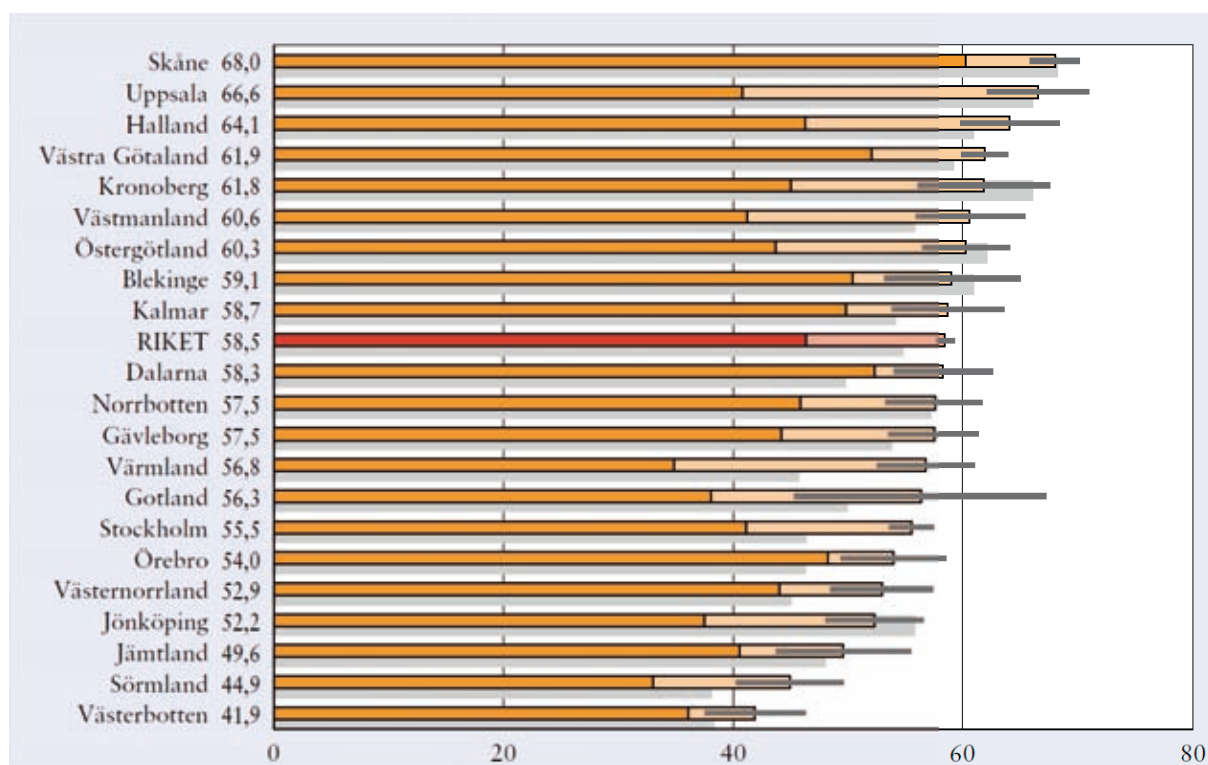
sjukhusnivå förvånande och årets analys visar bara en marginell förändring jämfört med förra året.

Att operera 60–70 % av alla cervikala frakturer med protes ställer dock stora krav på klinikerna med omorganisation av jobb och krav på ökad kirurgisk kompetens. En anledning till att man på vissa kliniker/landsting hesiterar över att fullt ut implementera den nya modellen är diskussionen om att förlängda operationstider och proteskostnader fördyrar vården av höftfrakturer. Behandlingsmodellen fördyrar första vårdtillfället men då den resulterar i en femfaldigt minskad frekvens av omoperationer är den i stället mycket kostnadseffektiv. Primär höftprotes leder också till mindre smärta, lättare rehabilitering, och bättre hälsorelaterad livskvalitet för patienten.

Utmärkande för landstingen/regionerna och sjukhusen med stor andel höftproteser är deras tidigare deltagande i stora kliniska multicenterstudier, som ligger till grund för den nu ändrade behandlingsmodellen.

Det pågår en internationell diskussion om optimal kirurgi är användande av halv- eller totalprotes. Då höftprotesregistret nu innehåller uppföljning av båda protestyperna har vi i framtiden goda möjligheter att studera och eventuellt besvara denna fråga. Valet av protestyp beror, för närvarande, sannolikt på den enskildes kirurgens val och kirurgisk kompetens. RA-patienter med höftfraktur skall dock alltid opereras med totalprotes.

### Andel höftplastiker bland förstagångsfall av höftfraktur per landsting, 2008–2009



Andel protesopererade patienter vid höftfraktur, 2008–2009. Anser patienter 65 år och äldre. Åldersstandardiserade värden. Mörkgrå del av stapeln anser halvprotes, ljusgrå totalprotes. Grå stapel anger observationstiden 2006–2007.

Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen. Ingår som nationell kvalitetsindikator i Öppna jämförelser.

# Halvproteser

## Halvprotesregistreringen

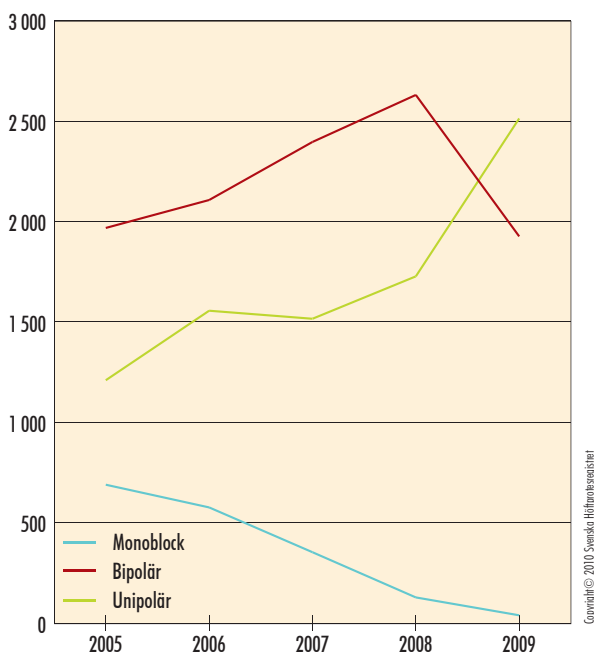
Under 2009 rapporterades 4 482 halvprotesoperationer till registret. Antalet har därmed stabiliserats med 4 487, 4 266 och 4 244 åren dessförinnan. Andelen män ökar från 27% 2005 till 30% 2009. Medelåldern ökar från 83 till 84 år och andelen över 85 år ökar från 40 till 47% under femårsperioden. Då hög ålder och manligt kön är kända riskfaktorer för komplikationer efter höftfraktur är det en allt bräckligare grupp som opereras med halvprotes. Alternativet vid instabilt hälsotillstånd har varit att en cervikal fraktur opererats med osteosyntes (spikning/skruvning), en mindre operation som dock har klart sämre slutresultat än höftprotes. Enligt en etablerad gradering av hälsotillstånd, ASA-klassifikationen, har 6% av halvprotespatienterna ett potentiellt livshotande sjukdomstillstånd (ASA 4), jämfört med cirka 9% av alla individer med cervikal fraktur (Rikshöft 2008). Fortsatt får således en grupp osteosyntes som försiktighetsåtgärd vid allvarlig sjukdom. Den vetenskapliga grunden för detta är begränsad, och ytterligare fokus på de allra äldsta och sjukaste patienterna är av vikt.

## Förändringar i val av implantat och operationsteknik

Som tidigare är ett begränsat antal implantat i användning i Sverige (tabell). Påtagliga förändringar skedde dock 2009, då bipolära huvuden minskade till förmån för de unipolära (Figur 1). Speciellt gäller det VarioCup i förhållande till Megacaput. Detta är en respons på att registret identifierat bipolära huvuden med en ökad risk för reoperation på grund av luxation (se nedan). De svenska ortopederna har i princip helt slutat använda monoblockproteserna Moore, Thompson och ETS. Även där har registret, tillsammans med aktuell forskning, påvisat otillfredsställande kliniska resultat, och lagt fram kliniska rekommendationer som alltså väl följts. Ett tredje exempel är snittföringen, där såväl registret som

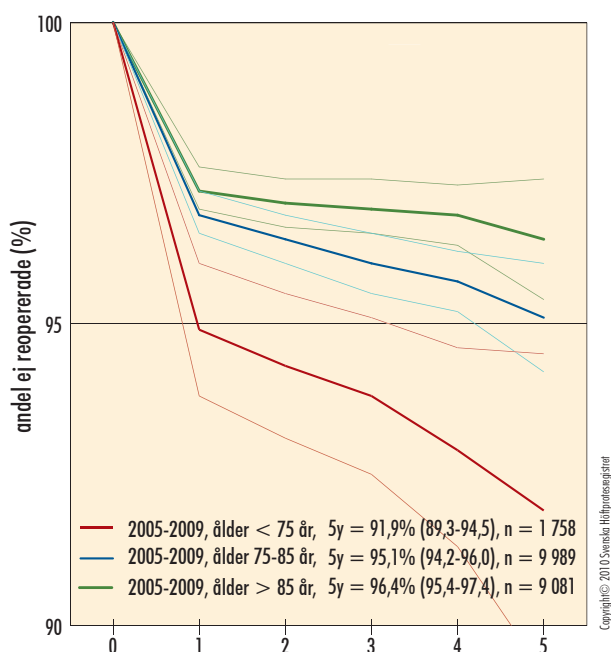
vetenskapliga studier visat att främre snitt minskar risken för luxation hos frakturpatienter. Från 2005 till 2009 har främre snitt ökat sin andel från 46 till 56%. Slutligen har registrets rapportering om att även de moderna ocenterade stammarna medför en ökad risk för protesnära frakturer lett till en återhållen användning av dessa implantat. I Sverige används de i färre än 3% av operationerna, jämfört med till exempel Norges 19%.

## Förändringar i val av implantat Halvproteser i Sverige 2005–2009

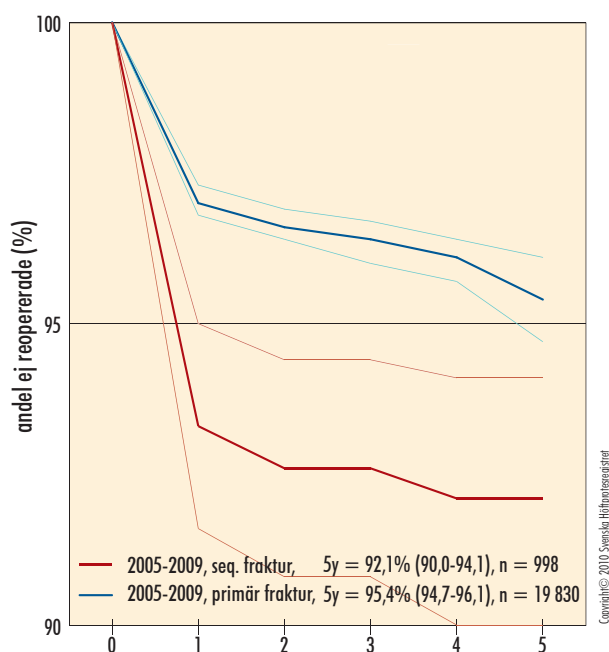


Figur 1.

## Åldersgrupper 2005–2009



## Primär- respektive sekundär protes 2005–2009





## Mortalitet

Mortaliteten inom 90 dagar är för riket 15%, det vill säga högre än tidigare år. Ökningen kan orsakas av stigande ålder i patientgruppen och ökande andel män enligt ovan. Som tidigare ses stora variationer mellan sjukhusen; mellan 3 och 25%.

## Tidig reoperation

De flesta reoperationerna sker tidigt, 2,9% inom 6 månader, och reoperationsfrekvensen varierar starkt mellan olika sjukhus (tabell). Sjukhus med många reoperationer kan karakteriseras av en annorlunda case-mix (till exempel Karolinska/Solna med 15% icke-frakturrelaterade proteser), men är oftast normalkliniker. Antalet reoperationer speglar också klinikers syn på behandling av komplikationer; en defensiv hållning där man avstår från reoperation av något skäl ger ”bättre siffror” men gagnar förmodligen inte patienten. Slutligen påverkas siffrorna av täckningsgrad i inrapportering av reoperationer. Kliniker med höga reoperations- och mortalitetssiffror uppmannas analysera orsakerna till detta.

## Reoperation och dess riskfaktorer

Alla analyser har utförts på den grupp patienter som är opererade på grund av höftfraktur, antingen akut eller till följd av komplikationer efter osteosyntes, med konventionell bakre eller främre snittföring. Patienter med malignitet och andra sällsynta diagnoser är exkluderade. Underlaget för analyserna är 20 828 patienter. Av dessa har 743 genomgått minst en reoperation, varav 598 en revisionsoperation (3,6 respektive 2,9%). De vanligaste orsakerna till reoperation är luxation (1,7% av patienterna reopereras på grund av luxation), infektion (1,0%) och protesnära fraktur (0,6%). Erosion av acetabulärbrosket är en fortsatt ovanlig orsak till reoperation (0,2%), liksom aseptisk lossning (0,03%). De båda sistnämnda är sena komplikationer som möjligen kommer att öka

med längre uppföljningstid. Den ofta korta överlevnadstiden hos de äldre höftfrakturpatienterna begränsar dock uppkomsten av dessa sena komplikationer, och en försiktig slutsats redan nu är att erosion och lossning sannolikt inte är kliniska problem. Det kan bero på användande av väldokumenterade implantat och operationstekniker, men förhoppningsvis också god patientselektion. De mest aktiva bör få totalprotes för att minska risken för broskerosion. Enligt totalprotesregistreringen har antalet akuta cervikala frakturer opererade med totalprotes ökat från 355 för 1999 till 1 032 för 2009.

Män och individer under 75 år eller med halvprotes efter misslyckad osteosyntes löper ökad risk för både reoperation och revision, liksom bipolära huvuden och ocementerade stammar (Cox-regressionsanalys). Riskökningen är störst för sekundära proteser (RR: 2,1, KI: 1,7-2,7) och ocementerade stammar (RR: 2,0, KI: 1,5-2,6).

## Stamtyper

Även när analysen enbart omfattar de nyare ocementerade stammarna, det vill säga Mooreproteserna exkluderas, kvarstår en ökad reoperationsrisk (RR: 1,8, KI: 1,3-2,5). För reoperation på grund av protesnära fraktur har moderna ocementerade stammar en 3,8 gånger ökad risk jämfört med cementerade stammar (KI: 2,0-7,1).

En cementerad stam kan utformas på olika sätt. De vanligaste i Sverige skiljer sig påtagligt i utformningen – Lubinusstammen är kurverad och har matt yta, Exeter är rak och polerad. För totalproteser har man visat att Lubinusstammen har lägst risk för protesnära fraktur, vilket sannolikt främst beror på att ett korrekt läge av stammen i lårbenet lättare uppnås med en kurverad stam. En rak stam har en benägenhet att fixeras i ett snedställt läge, vilket ökar risken för både fraktur och lossning.

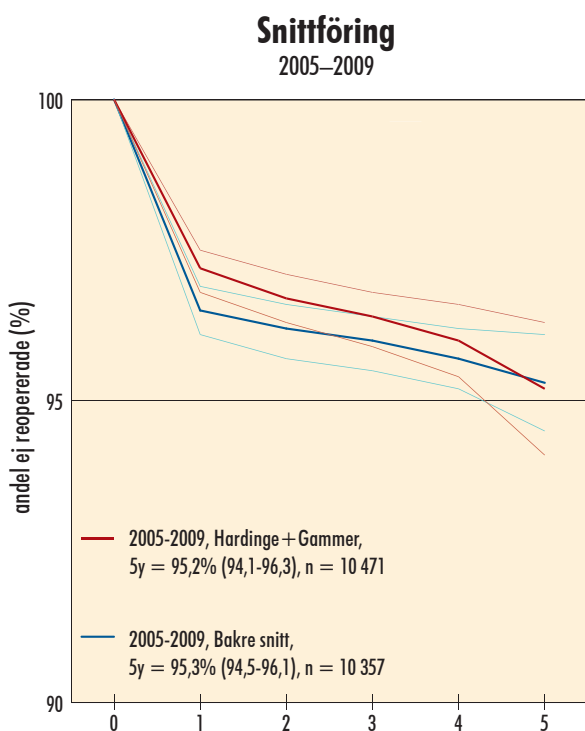
Vi har i år gjort en regressionsanalys som även innefattar stamtyperna ocementerad, matt och polerad. Monoblockproteserna är exkluderade. Polerad stam och framförallt ocementerad stam har klart förhöjda risker för reoperation på grund av protesnära fraktur jämfört med matt stam. Fraktur är dock förhållandevis ovanligt, speciellt i gruppen matta stammar, varför de mycket höga riskökningarna måste ses mot bakgrund av detta – ocementerad stam 90 gånger (KI: 10-772) och polerad stam 20 (KI: 8-47).

## Uni- eller bipolärt huvud?

Bipolärt huvud medför alltså en ökad reoperationsrisk. Riskökningen ligger huvudsakligen för luxationsrelaterad reoperation (RR: 1,4, KI: 1,1-1,8). Om det vanligaste bipolära huvudet, Variocup, jämförs med andra bipolära finner man ingen skillnad i reoperationsrisk generellt. Dock har Variocup en ökad risk för reoperation till följd av luxation (RR: 1,7, KI: 1,2-2,4).

## Snittföring

Främre snitt minskar risken för luxationsorsakad reoperation (RR: 0,6, KI: 0,5-0,8). Det är dock ingen skillnad i generell reoperationsrisk. Det bakre snittet kan ha fördelar på lång sikt, såsom är



känt för totalproteserna. I en överlevnadsanalys avseende revision ses ingen skillnad efter 5 år. Den påtagliga riskökningen vid bakre snitt första månaderna är dock mest relevant för höftfrakturpatienterna, med tanke på deras korta överlevnad. Återkommande luxationer försämrar den hälsorelaterade livskvaliteten påtagligt och denna vanliga komplikation kan alltså minskas med främre snitt.

## Resultat för de vanligaste implantatkombinationerna

Risken för reoperation eller annat oönskat resultat påverkas av en mängd faktorer. Till en början har frakturpatienterna som grupp en högre risk för komplikationer, jämfört med dem som får en höftprotes på grund av artros. Frakturgruppen måste opereras omedelbart, medan artrospatienter kan genomgå annan behandling för optimerat hälsotillstånd innan höften opereras under planerade former. Frakturpatienter utvecklar ofta ett förvirrings-tillstånd efter skadan/operationen, de är äldre, sjukligare och har oftare en kognitiv svikt. Förvirring och demens leder till ökad luxationsrisk, men även nya fall och protesnära fraktur. Män har en ytterligare ökad risk för komplikationer och död efter höftfraktur – se genuskapitlet. Patientrelaterade riskfaktorer kan knappast påverkas, mer än med ett förbättrat akut omhändertagande med syfte att minska förvirring, infektioner etc.

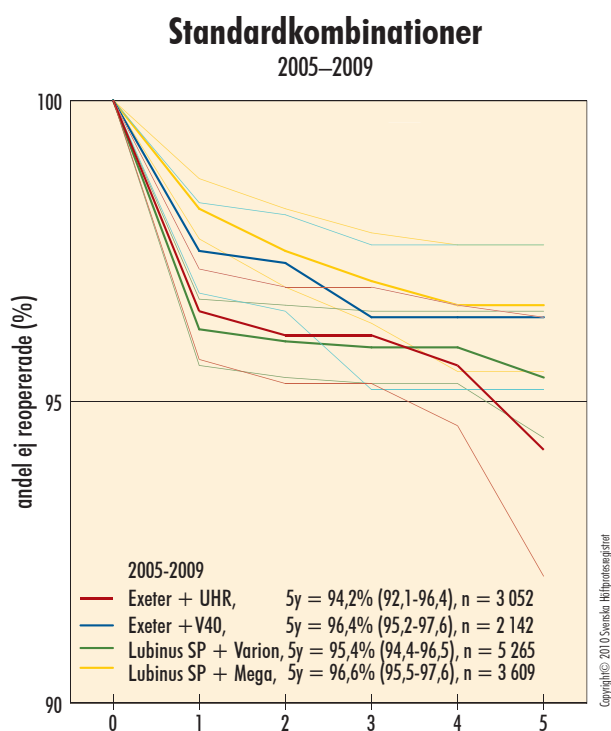
I nästa steg påverkas utfallet av operationstekniska val som snittföring, protesens förankring, operationssalsmiljö med mera. På denna nivå påverkar även mera svårdefinierade faktorer som operatörens och operationslagets kompetens, handledning av oerfarna medarbetare och den postoperativa vården och rehabiliteringen. Slutligen kan valet av stam- och huvudtyp påverka slutresultatet i olika riktning. Endast en del av dessa faktorer låter sig

fångas i ett kvalitetsregister, och våra analyser kan bara belysa en del av orsakssambandet. Att deltagande kliniker rapporterar även reoperationer, ASA och demensgrad med god noggrannhet ger ökade chanser till ännu mer rättvisa jämförelser.

Som illustration till komplexiteten i orsakssambanden finner man att Variocup ”skyddar” mot protesnära fraktur. Risken för fraktur kan knappast relateras till huvudtyp, utan effekten förklaras av att Variocup nästan uteslutande används med Lubinusstammen, som alltså har lägst risk för fraktur. Effekten försvinner också när stamtyp införs i regressionsanalysen.

I ett försök att beskriva en mera komplett klinisk bild har vi jämfört de vanligaste stammarna med sina bi- och unipolära huvuden, vilket utgör 14 068 operationer. En förhöjd reoperationsrisk föreligger för både Exeterstammen med sitt bipolära huvud (UHR) och Lubinusstammen med sin Variocup (RR: 1,8, KI: 1,3-2,4 respektive RR: 1,6, KI: 1,2-2,1) jämfört med Exeter med unipolärt V40-huvud och Lubinus med Megacaput. I en överlevnadsanalys ses dock inga signifikanta skillnader, och det är på sin plats att betona att alla kombinationer ligger på en god implantatöverlevnad på 94% eller mer efter fem år.

Det är således välfungerande implantat som mestadels används vid halvproteskirurgi i Sverige. Att använda de billigare unipolära huvudena med deras något mindre reoperationsrisk är en logisk rekommendation. Dock måste även patientupplevda effekter av implantatval vägas in. Möjligen ger bipolärt huvud en bättre funktion, något som registret inte har möjlighet att visa. En pågående studie inhämtar uppgifter om hälsorelaterad livskvalitet i en årskohort av frakturpatienter. Att tolka och tillämpa registrets resultat skall givetvis ske parallellt med resultaten från samtidig klinisk forskning.



## 15 vanligaste stamtyperna

mest använda 2005–2009

Stam	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus SP II	1 466	1 665	1 966	2 095	1 957	9 149	42,9%
Exeter Polerad	870	936	1 040	1 204	1 377	5 427	25,4%
CPT (CoCr)	187	211	240	275	336	1 249	5,9%
Spectron EF Primary	351	408	182	107	163	1 211	5,7%
Thompson	354	360	244	168	44	1 170	5,5%
Moore	329	220	78	23	26	676	3,2%
MS30 Polerad	0	1	111	177	163	452	2,1%
Corail stam	26	96	92	109	94	417	2,0%
Covision straight	0	0	24	152	233	409	1,9%
ETS Endo	98	104	129	48	0	379	1,8%
Müller Rak	101	84	60	25	0	270	1,3%
Basis	0	41	50	54	62	207	1,0%
Bi-Metric Fracture Stem	42	53	19	13	2	129	0,6%
Charnley	26	31	3	0	0	60	0,3%
Spectron Revision	6	10	2	8	7	33	0,2%
Övriga (20)	14	22	25	28	17	106	0,0%
Saknas	0	0	1	1	1	3	0,0%
<b>Totalt</b>	<b>3 870</b>	<b>4 242</b>	<b>4 266</b>	<b>4 487</b>	<b>4 482</b>	<b>21 347</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

De vanligaste halvhöftprotesstammarna 2005-2009. 1) Andel av totala antalet operationer utförda 2005-2009.

## 15 vanligaste huvudtyperna

mest använda 2005–2009

Huvud	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Vario Cup	1 012	1 053	1 320	1 381	795	5 561	26,1%
Mega caput	463	655	681	705	1 174	3 678	17,2%
UHR Universal Head	604	583	638	709	674	3 208	15,0%
V40 Uni polar	277	333	377	497	710	2 194	10,3%
Ultima Monk	316	435	388	429	325	1 893	8,9%
Unipolar head	337	449	228	152	180	1 346	6,3%
Unipolarhuvud	95	57	119	106	89	466	2,2%
Versys endo	5	5	61	105	123	299	1,4%
Covision unipolar head	0	0	19	125	87	231	1,1%
Covision unipolar head for sleeves	0	0	7	33	146	186	0,9%
Multipolar cup	0	1	37	73	69	180	0,8%
Moore modular hemi-head (Anatomica)	33	51	13	4	0	101	0,5%
Tandem bipolar	0	0	0	14	57	71	0,3%
Hastings	26	31	3	0	0	60	0,3%
Scan bipolar head	10	3	6	9	2	30	0,1%
Övriga (8)	1	8	15	15	8	47	0,2%
Saknas	1	1	0	0	2	4	0,0%
Monoblock	690	577	354	130	41	1 792	8,4%
<b>Totalt</b>	<b>3 870</b>	<b>4 242</b>	<b>4 266</b>	<b>4 487</b>	<b>4 482</b>	<b>21 347</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

De vanligaste typerna av ledhuvud 2005-2009. 1) Andel av totala antalet operationer utförda 2005-2009.



## 90-dagarsmortalitet efter halvprotes

Andel avlidna inom 90 dagar efter primäroperation, 2008–2009

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	>80 år <sup>2)</sup>	Män <sup>3)</sup>	ASA = 3	ASA = 4	Primära proteser <sup>4)</sup>	Opererade inom 48 h <sup>5)</sup>	Mortalitet <sup>6)</sup>
<b>Universitets- eller regionsjukhus</b>								
Karolinska/Huddinge	174	74%	33%	62%	13%	94%	92%	11,5%
Karolinska/Solna	134	63%	36%	68%	15%	95%	96%	20,9%
Linköping	136	75%	28%	36%	5%	99%	93%	25,0%
Lund	338	74%	33%	57%	4%	95%	91%	14,5%
Malmö	455	77%	33%	66%	6%	96%	85%	17,4%
SU/Mölndal	639	75%	28%	56%	5%	96%		15,8%
Umeå	139	55%	34%	100%	0%	96%	100%	14,4%
Uppsala	232	80%	32%	67%	4%	95%		15,5%
Örebro	214	71%	31%	38%	6%	94%	91%	12,1%
<b>Länssjukhus</b>								
Borås	179	83%	30%	56%	6%	95%	90%	16,8%
Danderyd	228	76%	29%	64%	7%	97%		13,6%
Eksjö	97	79%	26%	45%	2%	92%	95%	11,3%
Eskilstuna	136	74%	24%	52%	4%	95%	91%	15,4%
Falun	236	64%	26%	38%	3%	95%	95%	6,8%
Gävle	240	79%	28%	51%	9%	97%		15,0%
Halmstad	146	82%	26%	46%	5%	96%	86%	23,3%
Helsingborg	299	72%	32%	44%	6%	93%	93%	18,1%
Hässleholm-Kristianstad	250	71%	25%	46%	5%	97%		14,4%
Jönköping	120	80%	28%	51%	1%	90%	92%	6,7%
Kalmar	211	74%	35%	38%	1%	95%	98%	14,7%
Karlskrona	186	75%	30%	38%	11%	93%		16,1%
Karlstad	102	84%	35%	58%	4%	98%	94%	14,7%
Norrköping	127	88%	25%	41%	2%	94%	98%	11,8%
S:t Göran	353	82%	25%	48%	2%	96%	94%	15,6%
Skövde	152	69%	29%	34%	3%	96%	94%	13,8%
Sunderby (inklusive Boden)	279	62%	28%	67%	7%	95%		17,2%
Sundsvall	130	70%	38%	51%	0%	96%	100%	13,8%
Södersjukhuset	471	73%	36%	58%	10%	97%	92%	13,6%
Uddevalla	453	76%	34%	47%	7%	95%	93%	14,1%
Varberg	143	73%	36%	32%	1%	97%	87%	10,5%
Västerås	213	69%	26%	42%	3%	92%		16,0%
Växjö	94	79%	26%	47%	23%	97%	95%	8,5%
Ystad	95	71%	25%			96%	92%	14,7%
Östersund	144	74%	24%	44%	3%	96%	93%	13,2%
<b>Länsdelssjukhus</b>								
Alingsås	63	67%	24%	49%	3%	89%	93%	14,3%
Hudiksvall	101	71%	30%	47%	5%	98%	97%	20,8%
Karlskoga	54	78%	20%	33%	2%	96%	92%	16,7%
Kungälv	127	80%	36%	62%	9%	97%	89%	13,4%
Lidköping	79	72%	27%	42%	3%	95%	93%	11,4%
Ljungby	58	85%	33%	40%	0%	98%	95%	20,7%
Mora	91	80%	29%	28%	0%	93%	99%	11,0%
Motala	61	69%	23%	28%	0%	95%	95%	8,2%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## 90-dagarsmortalitet efter halvprotes (forts.)

Andel avlidna inom 90 dagar efter primäroperation, 2008–2009

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	>80 år <sup>2)</sup>	Män <sup>3)</sup>	ASA = 3	ASA = 4	Primära proteser <sup>4)</sup>	Opererade inom 48 h <sup>5)</sup>	Mortalitet <sup>6)</sup>
Norrköping	60	78%	23%	60%	10%	98%	93%	11,7%
Nyköping	68	79%	19%	44%	11%	99%	95%	13,2%
Skellefteå	90	69%	29%	45%	1%	93%	99%	7,8%
Sollefteå	85	72%	33%	54%	0%	93%		17,6%
Södertälje	59	68%	25%	56%	6%	97%	92%	11,9%
Torsby	60	73%	35%	49%	5%	95%	90%	25,0%
Visby	55	69%	33%	50%	7%	93%	89%	9,1%
Värnamo	60	80%	30%	40%	2%	90%	94%	8,3%
Västervik	59	64%	22%	25%	4%	100%	96%	3,4%
Örnsköldsvik	82	66%	38%	56%	8%	92%		22,0%
Riket	8 969	74%	30%	51%	6%	95%	93%	14,7%

1) Avser antalet primära och sekundära operationer under aktuell period.

2) Avser andel operationer på patienter i åldersgruppen över 80 år.

3) Avser andel män under aktuell period.

4) Avser andel primära operationer under aktuell period (ej sekundära).

5) Avser andel som opererats inom 48 timmar (från Rikshöftis Årsrapport 2009).

6) 90-dagarsmortalitet (100\*(antal patienter som avlidit inom tre månader från primäroperation / antal operationer under aktuell period)).

Kliniker med färre än 50 halvprotesoperationer 2008-2009 har exkluderats.

## Reoperationer per orsak

Antal individer 2005 - 2009

Orsak	Antal	% av primärop.	% av reop.
Luxation	351	1,6%	46,1%
Infektion	221	1,0%	29,0%
Fraktur	119	0,6%	15,6%
Erosion	36	0,2%	4,7%
Aseptisk lossning	6	0,03%	1,7%
Övrigt	28	0,1%	3,7%
Totalt	761	3,5%	100,8%

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

1) andel av totalantalet reopererade individer utförda 2005-2007.

## Reoperation inom 6 månader per klinik 2008–2009

Klinik	Prim. Op antal	Reop. inom 6 mån antal	%
<b>Universitets- eller regionsjukhus</b>			
Karolinska/Huddinge	174	7	4,0%
Karolinska/Solna	134	12	<b>9,0%</b>
Linköping	136	0	0,0%
Lund	338	11	3,3%
Malmö	455	10	2,2%
SU/Mölnadal	639	13	2,0%
Umeå	139	2	1,4%
Uppsala	232	3	1,3%
Örebro	214	3	1,4%
<b>Länssjukhus</b>			
Borås	179	8	4,5%
Danderyd	228	8	3,5%
Eksjö	97	4	4,1%
Eskilstuna	136	4	2,9%
Falun	236	15	<b>6,4%</b>
Gävle	240	10	4,2%
Halmstad	146	6	4,1%
Helsingborg	299	7	2,3%
Hässleholm-Kristianstad	250	2	0,8%
Jönköping	120	4	3,3%
Kalmar	211	10	4,7%
Karlskrona	186	2	1,1%
Karlstad	102	5	4,9%
Norrköping	127	1	0,8%
S:t Göran	353	2	0,6%
Skövde	152	0	0,0%
Sunderby (inklusive Boden)	279	13	4,7%
Sundsvall	130	8	<b>6,2%</b>
Södersjukhuset	471	7	1,5%
Uddevalla	453	8	1,8%
Varberg	143	4	2,8%
Västerås	213	16	<b>7,5%</b>
Växjö	94	3	3,2%
Ystad	95	2	2,1%
Östersund	144	6	4,2%
<b>Länsdelssjukhus</b>			
Alingsås	63	4	<b>6,3%</b>
Hudiksvall	101	5	5,0%
Karlskoga	54	1	1,9%
Kungälv	127	0	0,0%
Lidköping	79	2	2,5%
Ljungby	58	2	3,4%
Mora	91	3	3,3%
Motala	61	3	4,9%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Reoperation inom 6 månader per klinik (forts.) 2008–2009

Klinik	Prim. Op antal	Reop. inom 6 mån antal	%
Norrköping	60	1	1,7%
Nyköping	68	3	4,4%
Skellefteå	90	3	3,3%
Sollefteå	85	1	1,2%
Södertälje	59	1	1,7%
Torsby	60	2	3,3%
Visby	55	2	3,6%
Värnamo	60	4	6,7%
Västervik	59	3	5,1%
Örnsköldsvik	82	0	0,0%
Riket	8 969	258	2,9%

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregister

Röd markering avser värden som ligger en standardavvikelse över rikets medelvärde. Kliniker med färre än 50 höftprotesoperationer 2008-2009 har exkluderats.

## NARA – ett nordiskt registersamarbete

I tidigare årsrapporter har vi i detalj beskrivit samarbetet mellan de etablerade nordiska implantatregistren som resulterat i bildandet av NARA (Nordic Arthroplasty Register Association). Samarbetet har under det gångna året ytterligare konsoliderats och bland annat resulterat i NARA:s två första vetenskapliga publikationer i ACTA Orthopaedica (augusti 2009 och januari 2010). Artiklarna visar bland annat att vi i Norden, trots vårt nära grannskap, har vitt skilda användarprofiler vad gäller implantat och fixationsmetoder.

I Sverige har det, under åren, förts en debatt om att det Svenska Höftprotesregistret visserligen haft och har en stor betydelse för rikets resultat men samtidigt kan vara hämmande för en fortsatt utveckling av nya tekniker och proteslösningar. Vi har nu ett instrument som med stor statistisk kraft kan bredda våra analysmöjligheter. Ytterligare tre artiklar är accepterade för publikation och fyra olika studier pågår.

### Målsättning för NARA

- Att verka för ett samnordiskt kliniskt förbättringsarbete.

- Att främja nordisk register- och implantatforskning och på sikt utbilda forskarstudenter i ett nordiskt samarbete.
- Att skapa gemensamma databaser för de nordiska registren för att i sin tur skapa ett breddat underlag för registerforskning.
- Att skapa en nordisk plattform för fortsatt samarbete med de internationella registerföreningarna (ISAR = International Society of Arthroplasty Registries och EAR = European Arthroplasty Register).

Ytterligare information finns på NARA:s hemsida.



[www.nordicarthroplasty.org](http://www.nordicarthroplasty.org)

## BOA-projektet

I Årsrapporten 2007 beskrev vi det så kallade BOA-registret i detalj. Detta projekt siktar på att så småningom bli ett rikstäckande diagnosregister för patienter med höft- och knäartros. För närvarande är cirka 40 enheter anslutna till registret. Registret kommer att söka startbidrag som ett Nationellt Kvalitetsregister i årets ansökningsomgång. Socialstyrelsen kommer i maj 2011 att publicera Nationella Riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar. Icke-kirurgisk behandling av knä- och höftartros kommer att rekommenderas som första behandling av dessa patienter.

Höftprotesregistret har därför de senaste åren vidgat sina intresseområden till hela sjukdomsförloppet, framför allt hos patienter med artros. Operationen med val av god operationsteknik och väldokumenterade protestyper har sedan länge analyserats i detalj av registret. Det finns dock en rad faktorer, som inte är operationsberoende, som påverkar de subjektiva, patientrapporterade resultaten och ingreppets kostnadseffektivitet.

Exempel på sådana faktorer är:

- Tidigt omhändertagande av artrospatienten med adekvat icke-kirurgisk behandling.
- Undvikande av onödig sjukskrivning.
- Rätt indikation för kirurgi.

- Information om tillståndet och rätt förväntningar efter kirurgi.
- Korrekt information postoperativt.
- Standardiserade rehabiliteringsåtgärder.
- Adekvat uppföljning med tidig intervention efter både korttids- och långtidskomplikationer.

BOA-organisationen med artrosskolor har som mål och vision att påverka just dessa faktorer.



[www.boaregistrat.se](http://www.boaregistrat.se)



## Regioner – process och resultatmått

Sedan år 2000 har antalet insatta totala höftproteser per 100 000 invånare ökat, från 127,5 till 167,5 under år 2009. Mellan 2008 och 2009 var ökningen störst i region Norr samt Uppsala-Örebro. Regionerna Stockholm/Gotland samt Väst följer ungefär riksgenomsnittet. Två regioner, den Sydöstra och region Syd visar endast obetydliga förändringar (Figur 1). Det totala antalet insatta höftproteserna i region Norr och Sydöstra regionen under senaste 3-års perioden var 4 738 samt 5 036, 7 001 opererades i region Väst, 8 043 i region Syd och 9 131 i region Stockholm & Gotland. Flest primärproteser under perioden opererades i Uppsala-Örebroregionen (10 453).

Under de senaste 3 åren (2007-2009) har andelen kvinnor varierat mellan 57,2 och 61,5%. Lägst andel noterades i regionerna Sydöstra, Syd och Västra (57,2 till 58%). I regionerna Uppsala Örebro samt Norr låg andelen kvinnor på 58,7 eller 58,8%. Högst andel kvinnor noterades i region Stockholm & Gotland.

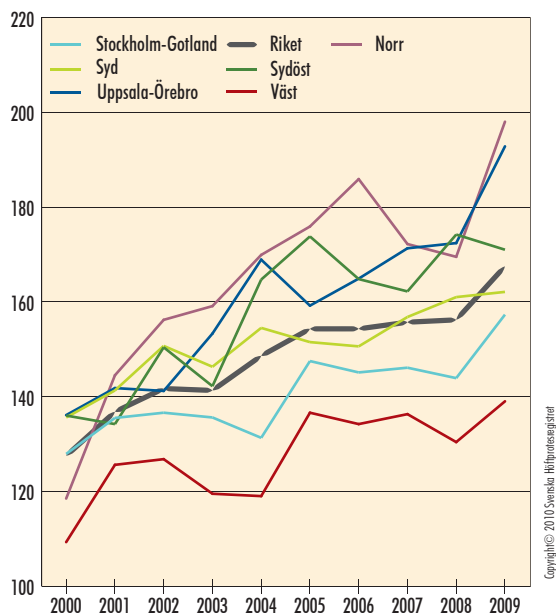
Fördelningen av diagnos uppvisar också en regional variation. Under perioden 2007-2009 var andelen primär artros lägst i Uppsala-Örebro (81,7%) och högst i region Norr (85,3%). Störst andel inflammatorisk ledsjukdom som orsak till höftprotesoperation observerades i region Syd (2,8%) och lägst i region Stockholm & Gotland (1,3%). Diagnosgruppen idiopatisk caputnekros varierade mellan 4 och 1,7%. Den var högst i region Syd och lägst i den Sydöstra regionen. Den relativa andelen som opererades på grund av fraktur varierar också regionalt (8 till 11%), men måste tolkas mot bakgrund av andra data som antal utförda halvproteser.

Val av fixationstyp skiljer sig påtagligt mellan de olika regionerna. I den norra regionen var 88% av alla insatta höftproteser helt cementerade, i Stockholm & Gotlands region endast 60% (Figur

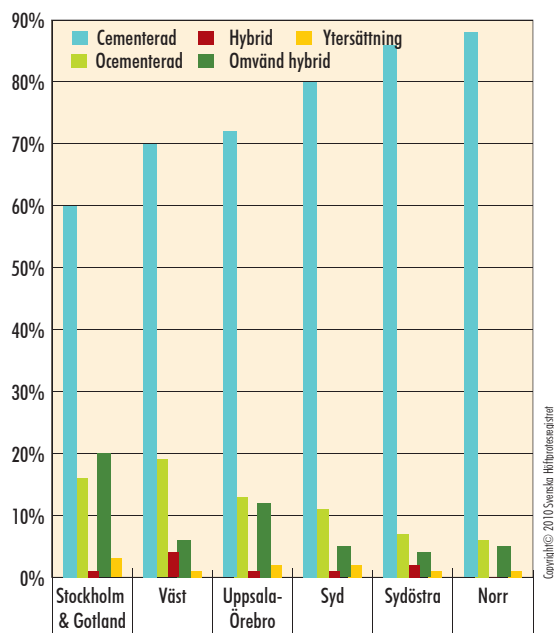
2). Istället väljer man här omvänd hybrid eller helt ocementerad fixation. Helt ocementerad fixation var dock vanligast i region Väst (19%). Lägst andel helt ocementerad protes hittar vi i de Norra och Sydöstra regionerna (6 till 7%).

Revisionsbördan (antalet utförda revisionsoperationer/antalet primära operationer+revisjoner) varierade regionalt mellan 8,3 och 13%. Begreppet revisionsbörda är svårtolkat eftersom det påverkas av antalet utförda primärproteser, den tidsperiod som verksamheten pågått, patientrelaterade faktorer (case-mix), tillgänglighet till sjukvård och benägenhet hos de olika klinikerna att utföra en revision (indikationsställning). Vissa av detta begrepps nackdelar elimineras om man istället använder protesöverlevnad. Men även här spelar uppföljningstiden stor roll. Den 10-årsöverlevnad som presenteras regionvis kan förenklat sägas omfatta två mått. Det ena är ett mått på den kirurgiska kvaliteten och operationsmiljön och det andra speglar framför allt val av implantat. Problem med kirurgisk teknik och operationsmiljö leder framför allt till tidiga omoperationer på grund av luxation, fraktur och infektion. Val av sämre fungerande fixationstekniker och implantat leder till ökat slitage, lossning och osteolys som dock vanligtvis inte resulterar i en ökad revisionsfrekvens förrän efter 5-10 år och ännu senare.

Jämförelse av 10-års protesöverlevnad mellan regioner visar på en variation mellan 93,0 och 96,7%. Denna variation ligger inom det förväntade mot bakgrund av den komplexa orsaksbild som presenteras ovan. Andra faktorer som forskningsuppdrag där ny protestechnologi utvärderas samt fördelning av läkare under utbildning över landet spelar också in. Regionala data kan stimulera till fortsatt analys angående orsak och verkan. Utgångspunkten för det kontinuerliga förbättringsarbetet bör dock vara kliniskspecifika data, som är lättare att tolka.



Figur 1. Antal primära höftprotesoperationer per 100 000 invånare regionvis samt för hela Sverige år 2000-2009.



Figur 2. Typ av fixation använd under perioden 2007-2009.

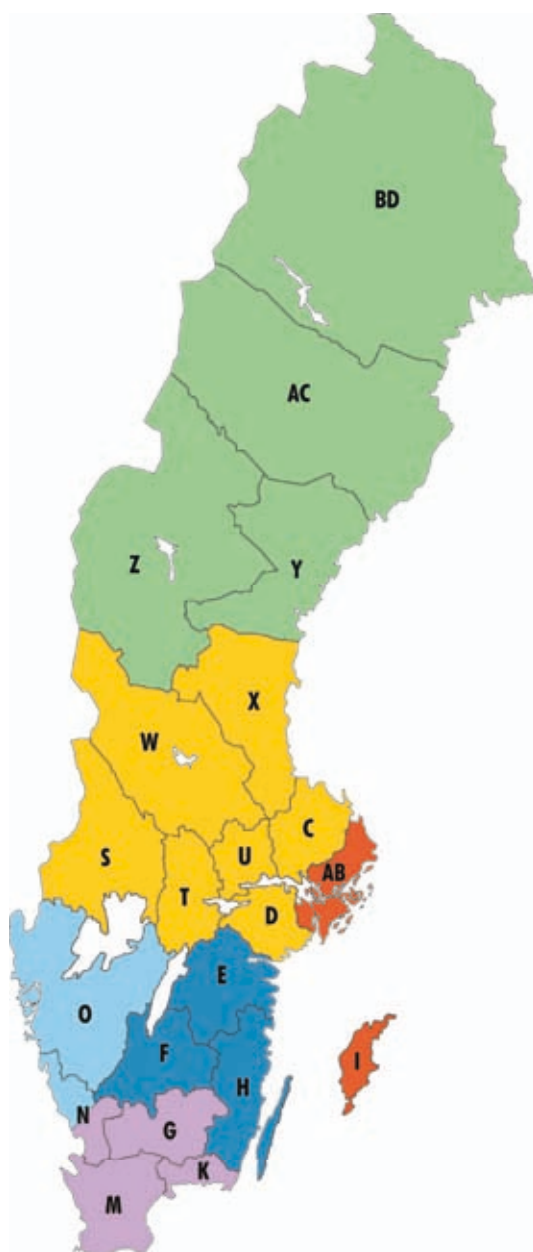
Procedurfrekvensen av primär höftproteskirurgi har under lång tid varierat inom Sverige. Under år 2009 motsvarade den maximala skillnaden 54 operationer per 100 000 invånare cirka en tredjedel av riksgenomsnittet på 167,5 per 100 000.

### Landstings-/regionindelning

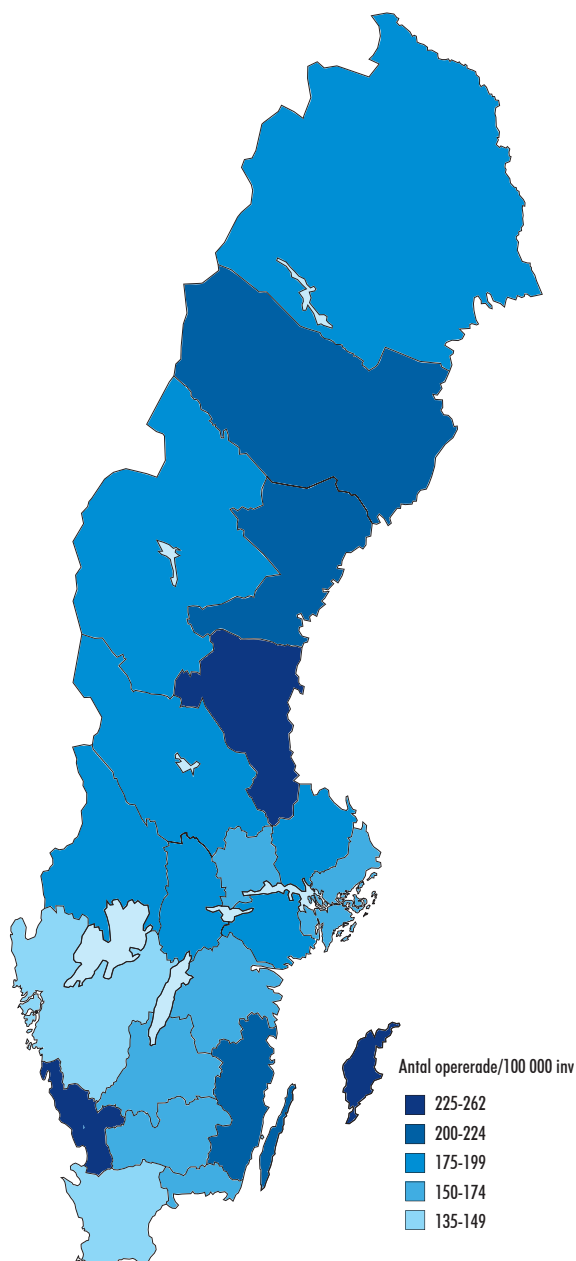
Registret har under många år rapporterat produktion- och utfall på regionsnivå medan *Öppna jämförelser* rapporterar från 18 landsting och tre regioner. En rapportering på landstingsnivå leder lättare fram till analys- och förbättringsinsatser. Av utrymmesskäl är detta dock omöjligt i registrets årsrapport. Med exempel från Dartmouth har vi i år ”mappat” Sverige i de 21 lands-

tingen/regionerna enligt figur nedan. Figuren visar produktion av totala höftproteser per 100 000 invånare. Variationen är påfallande stor från 135 till 261. Figuren visar produktionsdata och borde i en andra figur även visa konsumtionsdata. Vårdgarantin har inneburit att ett antal landsting och regioner köper höftproteskirurgi från andra huvudmän och/eller privata entreprenörer.

Planen är att kommande år även ”mappa” med avseende på konsumtionsdata och upphöra med utfallsdata på regionsnivå. Utfall i form av tre nationella kvalitetsindikatorer per landsting/region publiceras i *Öppna jämförelser* och som appendix i årsrapporten.



Figur 3. Regionindelning enligt Socialstyrelsen. Bokstäverna avser länsbeteckningar. På de efterföljande sidorna finns två sidor med resultat för varje region. På dessa sidor finns flikar kodade i samma färg som på kartan för att lättare kunna hitta.



Figur 4. Produktion av total höftprotes per 100 000 invånare i landsting/regioner.



# Region Stockholm & Gotland

## 15 vanligaste implantaten

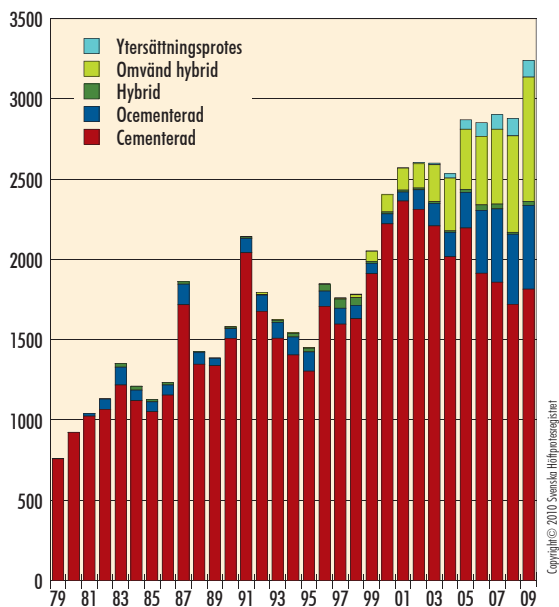
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Charnley Elite (Exeter Polerad)	3 099	519	514	499	494	203	5 328	18,5%
Charnley (Charnley)	22 578	6	1	2	0	0	22 587	10,6%
Reflection (Spectron EF Primary)	1 320	349	242	170	100	108	2 289	7,8%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	159	156	245	227	253	418	1 458	5,3%
Charnley (Exeter Polerad)	699	326	195	190	76	1	1 487	5,0%
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	969	110	162	115	103	97	1 556	4,1%
Weber all-poly cup (Straight-stem standard)	670	164	126	192	11	0	1 163	4,1%
Biomet Müller (CPT (stål))	950	0	0	0	0	0	950	2,7%
FAL (Lubinus SP II)	199	109	77	89	96	51	621	2,3%
Trident HA (Accolade)	24	67	129	145	94	130	589	2,1%
ZCA XLPE (MS30 Polerad)	0	1	0	0	288	293	582	2,1%
Biomet Müller (CPT (CoCr))	205	137	90	46	10	7	495	1,8%
Contemporary Hooded Duration (ABG II HA)	1	56	94	85	100	156	492	1,8%
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	94	63	124	148	11	0	440	1,6%
Marathon XLPE (Exeter Polerad)	0	0	0	0	36	392	428	1,6%
Övriga (414 st)	13 022	809	867	1 023	1 261	1 411	18 393	
<b>Totalt</b>	<b>43 989</b>	<b>2 872</b>	<b>2 866</b>	<b>2 931</b>	<b>2 933</b>	<b>3 267</b>	<b>58 858</b>	

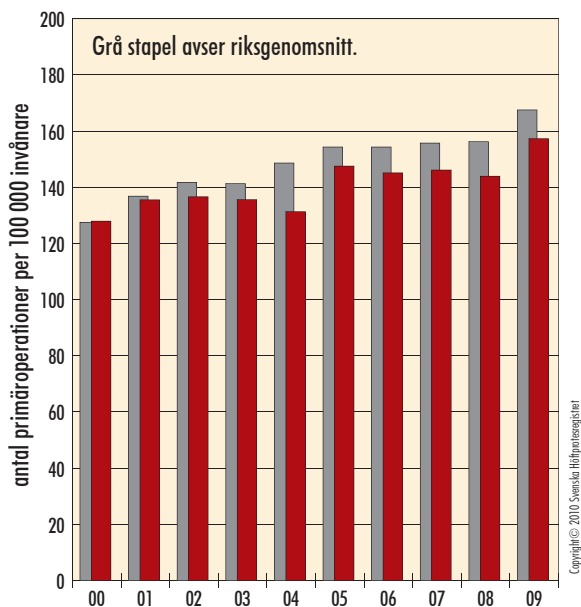
Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

## Antal primäroperationer per fixationstyp

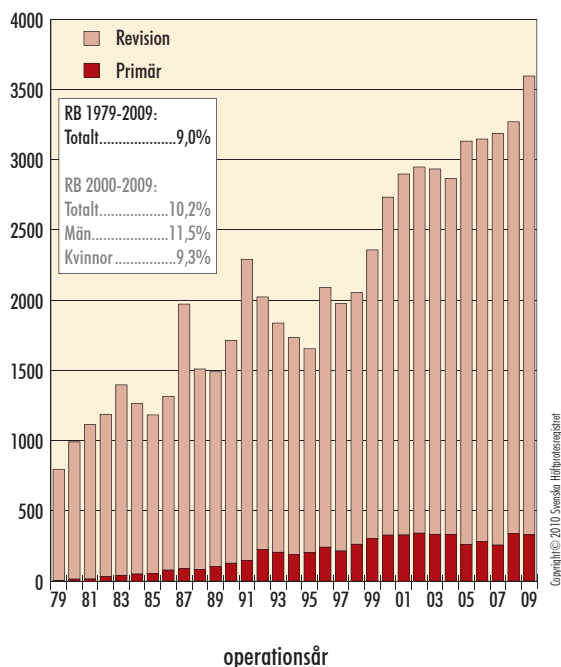


## Procedurfrekvens samtliga primäroperationer inkluderade



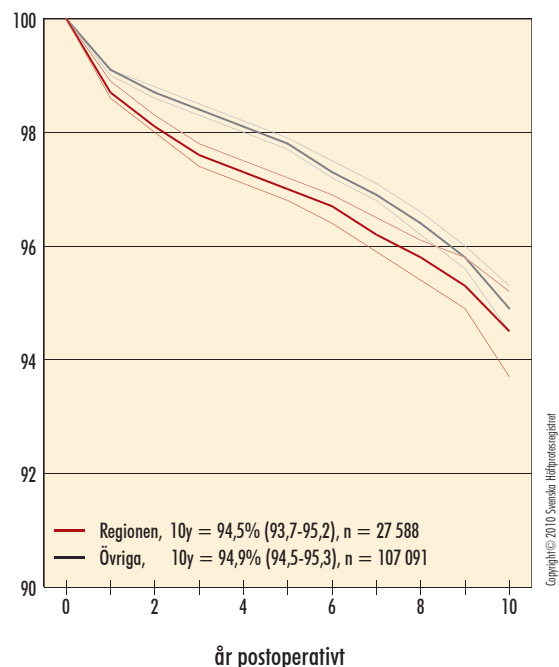
## Antal THA per år

58 858 primär THA, 5 800 revisioner, 1979-2009



## Implantatöverlevnad

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel
Primär artros	20 521	2 391	2 400	2 462	2 489	2 780	33 043	79,7%
Fraktur	3 090	290	250	280	249	288	4 447	10,7%
Idiopatisk caputnekros	833	78	82	75	71	70	1 209	2,9%
Inflammatorisk ledåkomma	917	43	53	39	34	44	1 130	2,7%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	507	52	62	62	72	68	823	2,0%
Tumör	155	12	10	8	12	15	212	0,5%
Annan sekundär artros	157	0	2	0	0	0	159	0,4%
Sekundär artros efter trauma	84	6	7	5	6	2	110	0,3%
(saknas)	337	0	0	0	0	0	337	0,8%
<b>Totalt</b>	<b>26 601</b>	<b>2 872</b>	<b>2 866</b>	<b>2 931</b>	<b>2 933</b>	<b>3 267</b>	<b>41 470</b>	<b>100%</b>

## Genomsnittsalder per kön och år

Kön	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt
Män	67,3	66,0	65,3	65,9	65,4	65,6	66,7
Kvinnor	70,4	69,6	69,1	69,7	69,2	69,0	70,0
<b>Totalt</b>	<b>69,3</b>	<b>68,2</b>	<b>67,6</b>	<b>68,3</b>	<b>67,7</b>	<b>67,7</b>	<b>68,8</b>

## Region Sydöst

### 15 vanligaste implantaten

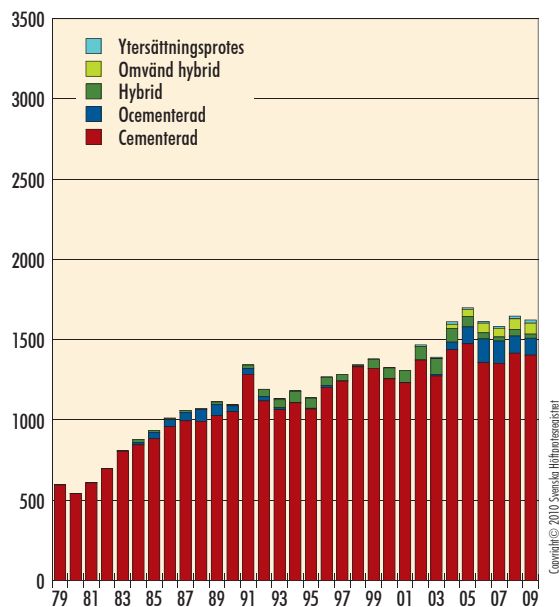
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	11 077	1 338	1 283	1 249	1 316	1 281	17 544	69,8%
FAL (Lubinus SP II)	1 277	66	31	49	59	46	1 528	9,8%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	556	1	0	1	2	1	561	2,6%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	248	12	13	9	13	13	308	2,0%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	158	37	20	0	0	0	215	1,3%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	302	26	12	6	3	8	357	1,3%
Lubinus helpplast (Bi-Metric HA lat)	21	28	27	24	30	48	178	1,2%
M2a (Bi-Metric HA lat)	27	26	46	36	15	13	163	1,1%
Reflection HA (Lubinus SP II)	94	10	1	1	11	2	119	0,7%
Biomex HA (Lubinus SP II)	107	0	0	0	0	0	107	0,7%
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	33	11	8	11	17	20	100	0,6%
Contemporary Hooded Duration (Lubinus SP II)	23	21	10	10	11	13	88	0,6%
M2a (Bi-Metric lat)	2	1	25	35	15	5	83	0,5%
Allofit (CLS Spotorno)	2	15	14	19	13	19	82	0,5%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	247	6	1	5	0	0	259	0,5%
Övriga (192 st)	14 607	106	129	148	223	236	15 449	
<b>Totalt</b>	<b>28 781</b>	<b>1 704</b>	<b>1 620</b>	<b>1 603</b>	<b>1 728</b>	<b>1 705</b>	<b>37 141</b>	

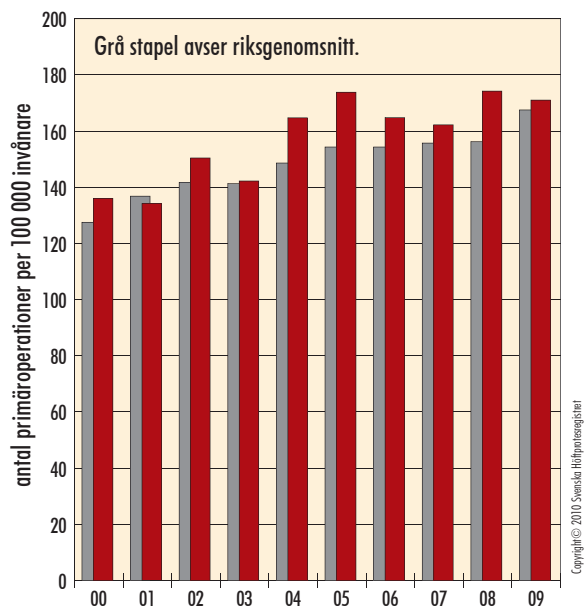
Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

### Antal primäroperationer per fixationstyp

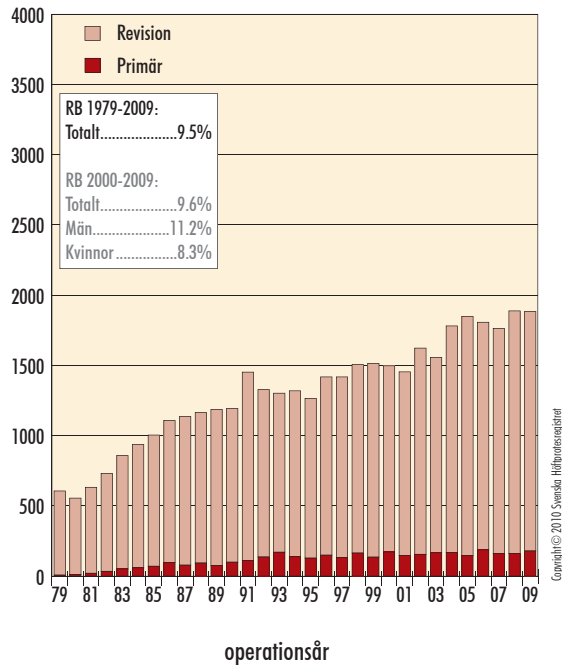


### Procedurfrekvens samtliga primäroperationer inkluderade



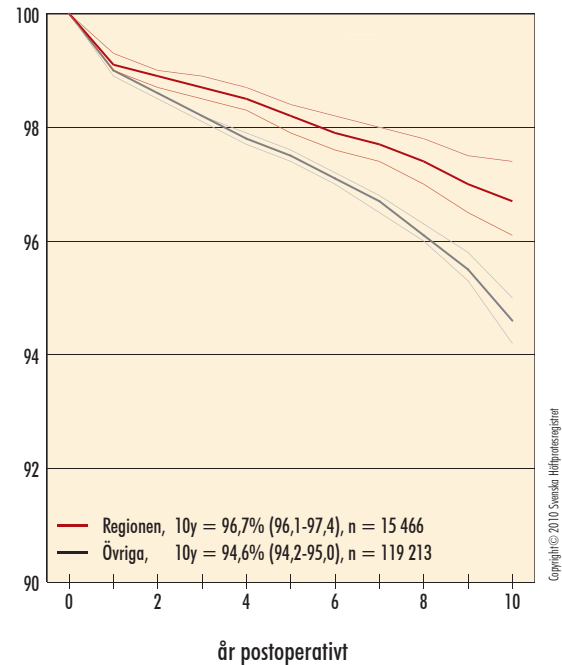
## Antal THA per år

37 141 primär THA, 3 593 revisioner, 1979-2009



## Implantatöverlevnad

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel
Primär artros	12 678	1 417	1 361	1 316	1 472	1 461	19 705	77,6%
Fraktur	2 321	191	174	204	169	153	3 212	12,7%
Inflammatorisk ledåkomma	808	22	21	26	34	22	933	3,7%
Idiopatisk caputnekros	508	34	29	26	27	31	655	2,6%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	206	26	26	22	17	23	320	1,3%
Annan sekundär artros	269	0	0	0	0	1	270	1,1%
Tumör	69	11	8	8	9	14	119	0,5%
Sekundär artros efter trauma	39	3	0	1	0	0	43	0,2%
(saknas)	124	0	1	0	0	0	125	0,5%
<b>Totalt</b>	<b>17 022</b>	<b>1 704</b>	<b>1 620</b>	<b>1 603</b>	<b>1 728</b>	<b>1 705</b>	<b>25 382</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Hüftprotesregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt
Män	68,7	68,7	68,0	68,3	68,0	66,9	68,5
Kvinnor	71,3	70,2	70,5	70,6	70,1	70,0	71,0
<b>Totalt</b>	<b>70,2</b>	<b>69,6</b>	<b>69,5</b>	<b>69,6</b>	<b>69,2</b>	<b>68,6</b>	<b>69,9</b>

Copyright © 2010 Svenska Hüftprotesregistret

## Region Syd

### 15 vanligaste implantaten

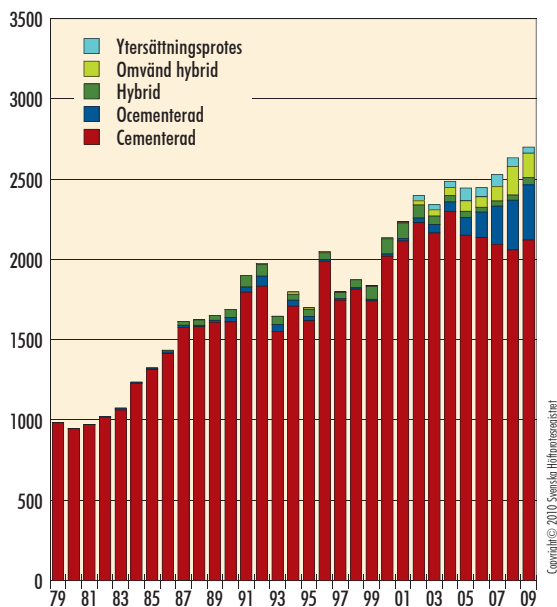
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Exeter Duration (Exeter Polerad)	4 595	736	812	584	10	10	6 747	26,4%
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	7 035	617	464	394	279	253	9 042	20,9%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	215	200	156	260	797	895	2 523	10,3%
ZCA XLPE (MS30 Polerad)	1	6	221	402	572	691	1 893	7,7%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	540	222	286	235	157	82	1 522	6,2%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1 963	0	1	0	0	0	1 964	4,7%
Weber all-poly cup (MS30 Polerad)	306	16	12	64	7	0	405	1,6%
Reflection XLPE (Spectron EF Primary)	0	0	0	84	170	78	332	1,4%
Allofit (CLS Spotorno)	54	51	48	41	82	44	320	1,3%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	391	28	21	3	0	0	443	1,3%
Charnley (Exeter Polerad)	213	50	26	16	2	1	308	1,2%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	1	18	47	42	80	112	300	1,2%
ZCA (MS30 Polerad)	7	223	44	1	0	0	275	1,1%
Durom (Durom)	74	50	39	58	32	20	273	1,1%
OPTICUP (Lubinus SP II)	135	48	30	14	3	2	232	0,8%
Övriga (344 st)	28 397	192	262	401	506	559	30 317	
<b>Totalt</b>	<b>43 927</b>	<b>2 457</b>	<b>2 469</b>	<b>2 599</b>	<b>2 697</b>	<b>2 747</b>	<b>56 896</b>	

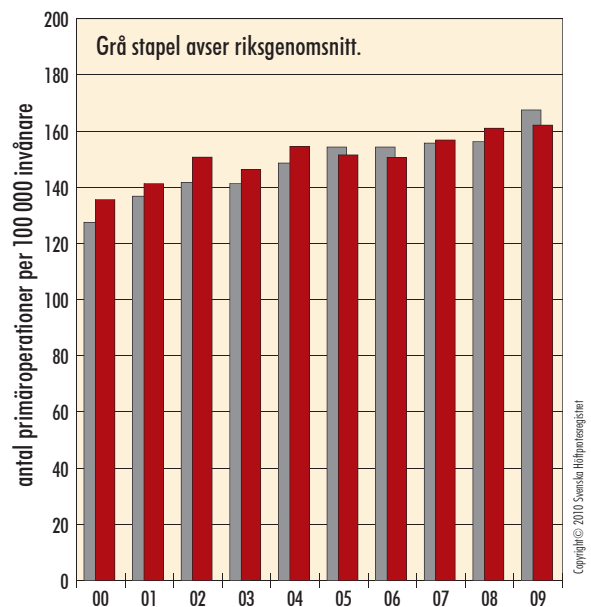
Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

### Antal primäroperationer per fixationstyp

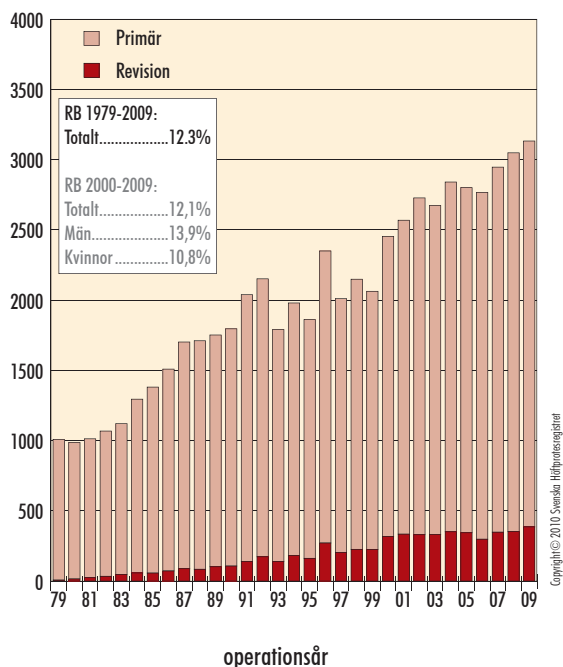


### Procedurfrekvens samtliga primäroperationer inkluderade



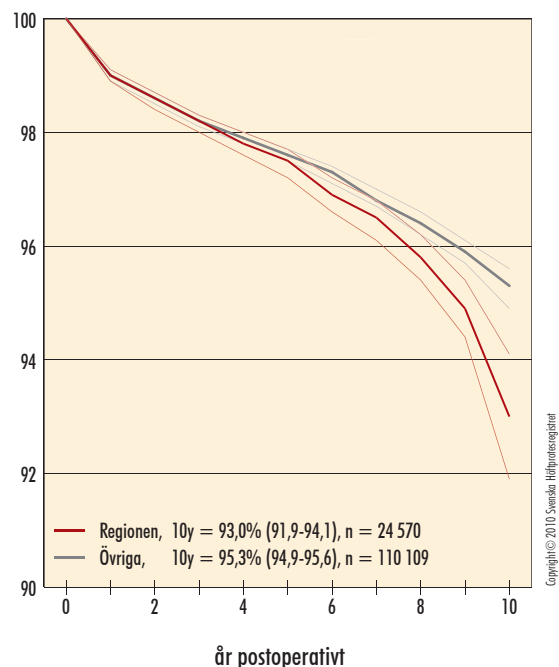
## Antal THA per år

56 896 primär THA, 5 808 revisioner, 1979-2009



## Implantatöverlevnad

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel
Primär artros	19 707	2 078	2 076	2 173	2 184	2 313	30 531	77,6%
Fraktur	3 166	182	214	222	237	183	4 204	10,7%
Inflammatorisk ledåkomma	1 378	69	47	66	71	90	1 721	4,4%
Idiopatisk caputnekros	850	63	76	76	131	113	1 309	3,3%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	407	40	38	30	49	26	590	1,5%
Tumör	185	18	13	25	23	16	280	0,7%
Annan sekundär artros	143	4	0	1	0	3	151	0,4%
Sekundär artros efter trauma	55	3	5	6	2	3	74	0,2%
(saknas)	488	0	0	0	0	0	488	1,2%
<b>Totalt</b>	<b>26 379</b>	<b>2 457</b>	<b>2 469</b>	<b>2 599</b>	<b>2 697</b>	<b>2 747</b>	<b>39 348</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Hüftprotessregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt
Män	68,0	66,9	66,7	67,5	66,6	67,4	67,7
Kvinnor	70,5	70,3	69,6	69,7	69,7	69,8	70,3
<b>Totalt</b>	<b>69,5</b>	<b>68,9</b>	<b>68,4</b>	<b>68,8</b>	<b>68,4</b>	<b>68,8</b>	<b>69,2</b>

Copyright © 2010 Svenska Hüftprotessregistret

# Region Väst

## 15 vanligaste implantaten

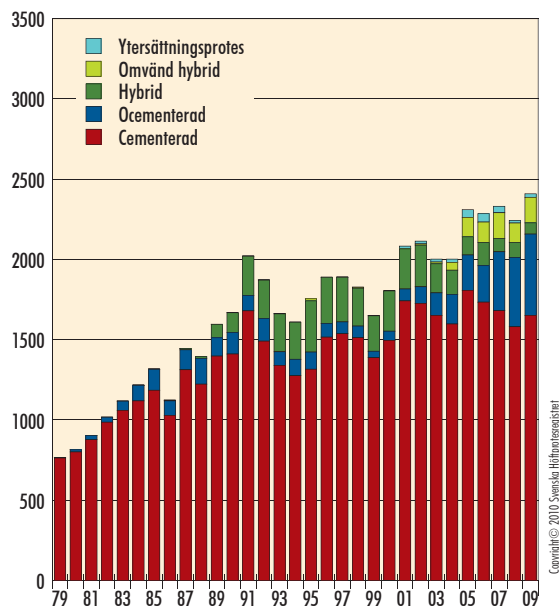
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	9 901	1 364	1 343	1 251	1 026	942	15 827	52,1%
Reflection (Spectron EF Primary)	3 294	339	267	97	41	11	4 049	12,6%
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	995	80	100	23	18	8	1 224	4,5%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	109	124	126	187	161	103	810	3,7%
ZCA XLPE (Lubinus SP II)	0	0	0	96	224	411	731	3,4%
Reflection XLPE (Spectron EF Primary)	0	0	2	142	115	127	386	1,8%
Charnley Elite (Spectron EF Primary)	205	27	24	32	32	25	345	1,4%
Trident HA (ABG II HA)	0	19	12	69	74	100	274	1,3%
ZCA (Stanmore mod)	194	26	23	3	3	0	249	1,2%
Trilogy HA (Corail stam)	0	0	0	29	69	149	247	1,1%
Biomet Müller (RX90-S)	1 362	0	0	0	0	0	1 362	0,9%
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	68	35	36	27	9	12	187	0,9%
Trilogy HA (Versys stam)	130	8	7	0	0	0	145	0,7%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	14	1	2	39	57	36	149	0,7%
ZCA XLPE (Spectron EF Primary)	0	1	4	19	60	51	135	0,6%
Övriga (380 st)	24 415	286	339	321	361	441	26 163	
<b>Totalt</b>	<b>40 687</b>	<b>2 310</b>	<b>2 285</b>	<b>2 335</b>	<b>2 250</b>	<b>2 416</b>	<b>52 283</b>	

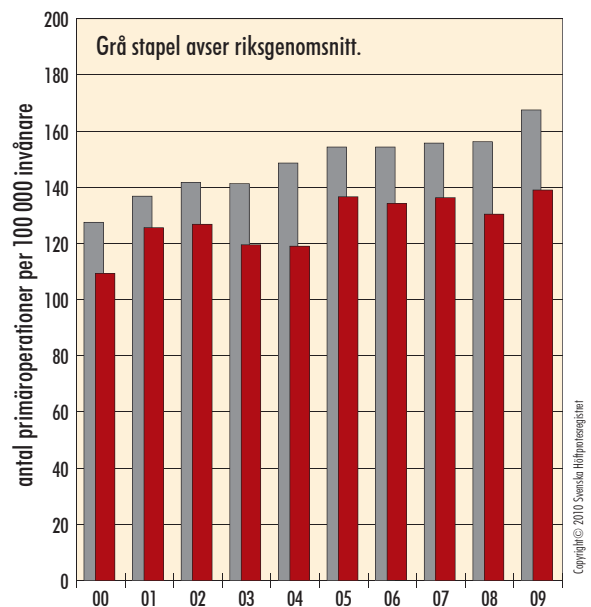
Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

## Antal primäroperationer per fixationstyp

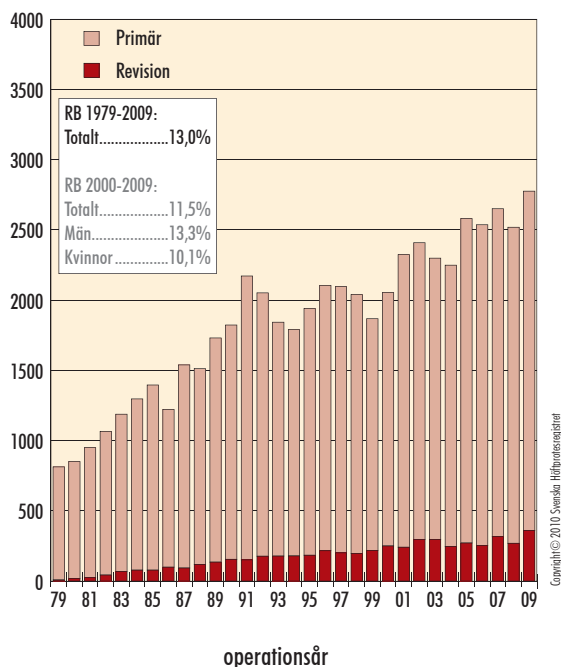


## Procedurfrekvens samtliga primäroperationer inkluderade



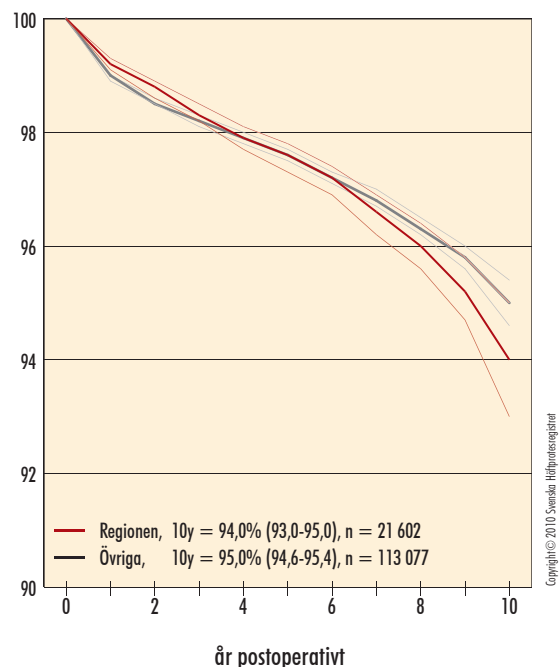
## Antal THA per år

52 283 primär THA, 5 412 revisioner, 1979-2009



## Implantatöverlevnad

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel
Primär artros	18 127	1 899	1 913	1 933	1 832	2 030	27 734	78,3%
Fraktur	2 819	217	202	228	252	226	3 944	11,1%
Inflammatorisk ledåkomma	1 071	75	62	63	42	38	1 351	3,8%
Idiopatisk caputnekros	481	59	45	49	56	58	748	2,1%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	508	45	48	49	38	55	743	2,1%
Annan sekundär artros	270	0	0	0	0	0	270	0,8%
Tumör	104	13	12	12	20	5	166	0,5%
Sekundär artros efter trauma	43	2	3	1	10	4	63	0,2%
(saknas)	414	0	0	0	0	0	414	1,2%
<b>Totalt</b>	<b>23 837</b>	<b>2 310</b>	<b>2 285</b>	<b>2 335</b>	<b>2 250</b>	<b>2 416</b>	<b>35 433</b>	<b>100%</b>

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt
Män	67,6	66,2	67,0	66,6	66,9	66,7	67,3
Kvinnor	70,1	69,2	69,9	70,0	70,0	69,1	69,9
<b>Totalt</b>	<b>69,1</b>	<b>68,0</b>	<b>68,6</b>	<b>68,5</b>	<b>68,7</b>	<b>68,1</b>	<b>68,8</b>



# Region Uppsala-Örebro

## 15 vanligaste implantaten

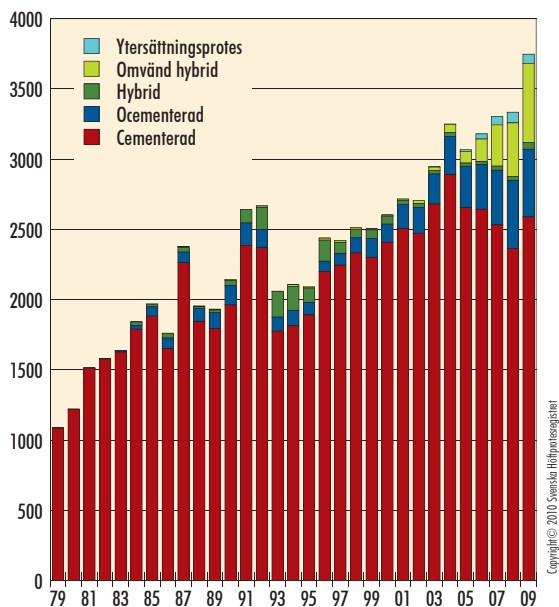
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	8 803	1 063	1 044	1 143	1 112	1 297	14 462	32,3%
FAL (Lubinus SP II)	1 245	423	411	301	259	341	2 980	9,6%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	748	210	225	282	331	386	2 182	7,1%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	459	215	353	466	376	223	2 092	6,7%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	1 579	153	104	55	48	11	1 950	5,5%
Charnley (Charnley)	15 876	2	1	1	1	0	15 881	4,9%
Reflection (Spectron EF Primary)	663	101	107	18	19	7	915	2,5%
Exeter Duration (Lubinus SP II)	437	119	128	67	4	5	760	2,3%
Lubinus helpplast (Corail stam)	1	4	13	63	158	373	612	2,0%
Müller Plast (Müller Rak)	4 230	79	55	71	81	0	4 516	2,0%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	320	81	74	57	25	0	557	1,8%
Trilogy (CLS Spotorno)	212	83	87	92	69	27	570	1,7%
Allofit (CLS Spotorno)	237	60	63	68	68	40	536	1,7%
Stanmore (Stanmore mod)	489	0	0	0	0	0	489	1,6%
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	517	47	39	46	58	45	752	1,3%
Övriga (398 st)	20 956	428	480	591	749	1 019	24 223	
<b>Totalt</b>	<b>56 772</b>	<b>3 068</b>	<b>3 184</b>	<b>3 321</b>	<b>3 358</b>	<b>3 774</b>	<b>73 477</b>	

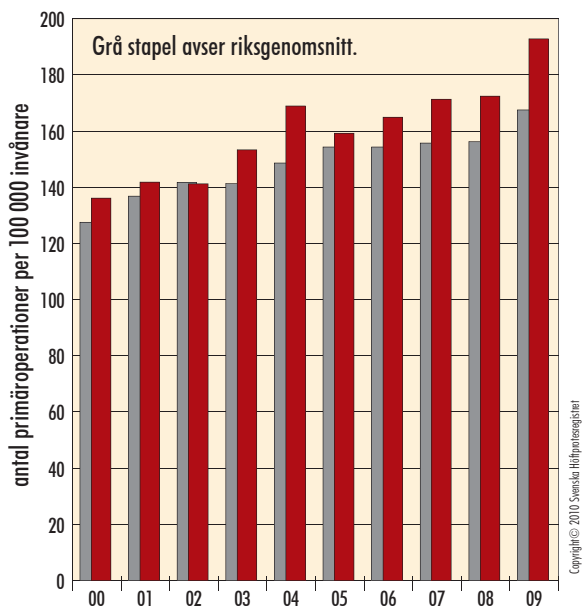
Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

### Antal primäroperationer per fixationstyp

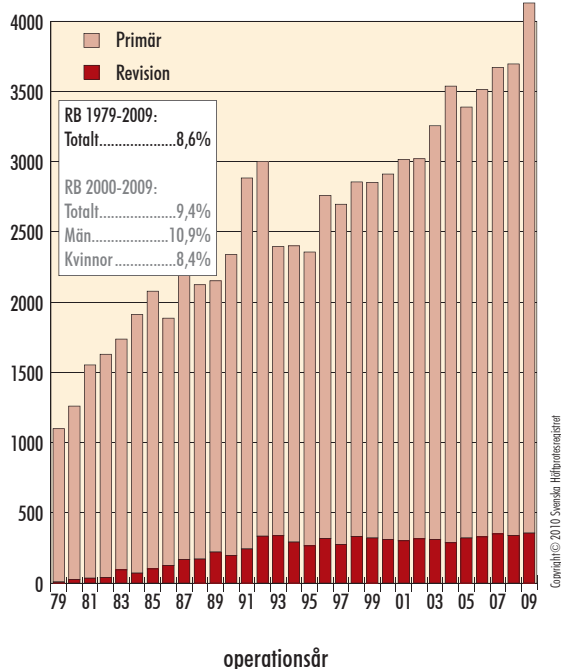


### Procedurfrekvens samtliga primäroperationer inkluderade

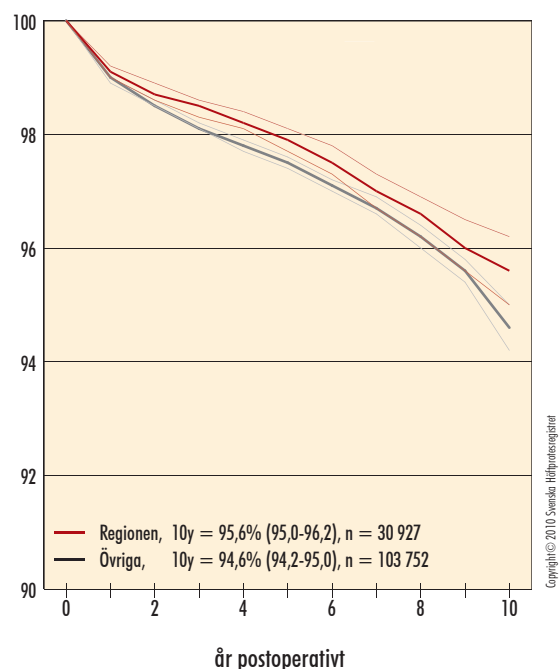


**Antal THA per år**

73 477 primär THA, 7 186 revisioner, 1979-2009

**Implantatöverlevnad**

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren

**Antal primäroperationer per diagnos och år**

Diagnos	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel
Primär artros	24 301	2 467	2 584	2 701	2 745	3 089	37 887	77,9%
Fraktur	3 677	334	314	358	365	423	5 471	11,3%
Inflammatorisk ledåkomma	1 606	86	86	67	62	70	1 977	4,1%
Idiopatisk caputnekros	1 000	85	92	71	88	92	1 428	2,9%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	620	67	92	102	77	77	1 035	2,1%
Tumör	153	25	14	19	18	23	252	0,5%
Annan sekundär artros	192	0	0	0	0	0	192	0,4%
Sekundär artros efter trauma	71	4	2	3	3	0	83	0,2%
(saknas)	291	0	0	0	0	0	291	0,6%
<b>Totalt</b>	<b>31 911</b>	<b>3 068</b>	<b>3 184</b>	<b>3 321</b>	<b>3 358</b>	<b>3 774</b>	<b>48 616</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2010 Svenska Hüftprotesregistret

**Genomsnittsålder per kön och år**

Kön	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt
Män	67,8	67,5	68,0	67,3	66,4	67,3	67,6
Kvinnor	70,4	70,5	70,2	69,9	69,9	69,6	70,2
<b>Totalt</b>	<b>69,3</b>	<b>69,3</b>	<b>69,3</b>	<b>68,8</b>	<b>68,4</b>	<b>68,6</b>	<b>69,2</b>

Copyright © 2010 Svenska Hüftprotesregistret

# Region Norr

## 15 vanligaste implantaten

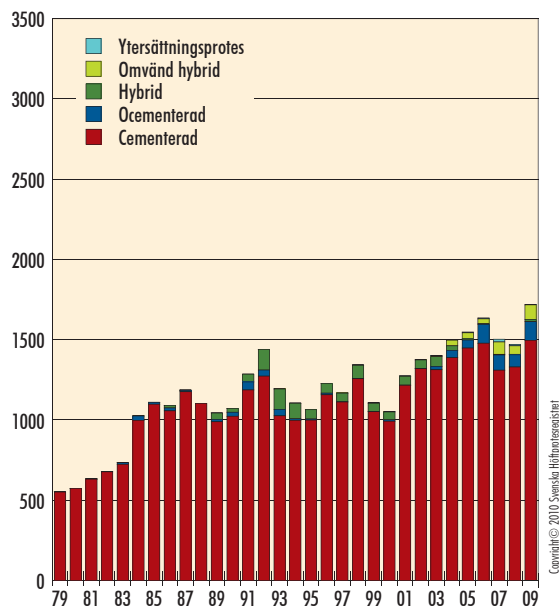
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	13 049	1 217	1 250	1 114	1 080	1 067	18 777	72,1%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	1 241	229	204	172	167	185	2 198	14,1%
Reflection XLPE (Spectron EF Primary)	0	0	0	0	57	213	270	1,9%
FAL (Lubinus SP II)	209	1	15	6	4	0	235	1,6%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	201	5	4	2	3	9	224	1,5%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	3	9	54	53	54	47	220	1,5%
Reflection HA (Synergy HA)	0	2	8	22	16	41	89	0,6%
Trident HA (Symax)	0	8	43	6	0	0	57	0,4%
Lubinus helpplast (CLS Spotorno)	0	5	5	24	10	11	55	0,4%
Lubinus helpplast (Corail stam)	0	0	0	5	11	20	36	0,2%
Exeter Duration (Omnifit)	24	10	1	0	0	0	35	0,2%
ASR Cup (Corail stam)	0	0	1	7	14	10	32	0,2%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1 138	0	0	0	0	0	1 138	0,2%
Reflection (Spectron EF Primary)	209	0	0	0	0	1	210	0,2%
ASR Cup (ASR Head)	0	0	5	13	9	2	29	0,2%
Övriga (206 st)	12 397	62	47	89	63	131	12 789	
<b>Totalt</b>	<b>28 471</b>	<b>1 548</b>	<b>1 637</b>	<b>1 513</b>	<b>1 488</b>	<b>1 737</b>	<b>36 394</b>	

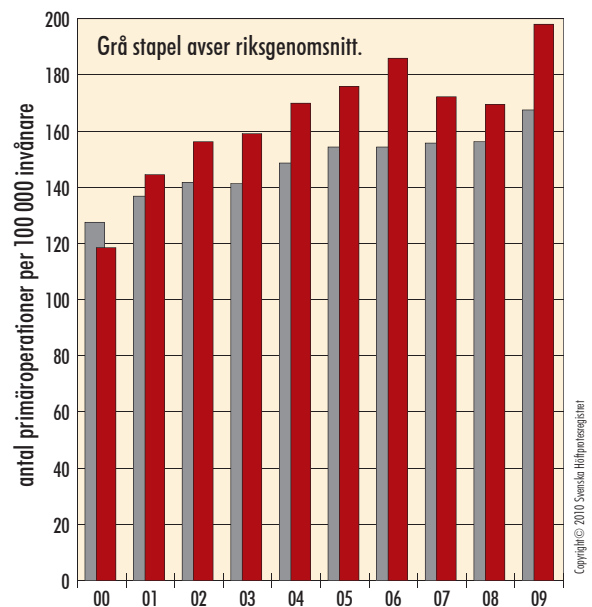
Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

## Antal primäroperationer per fixationstyp

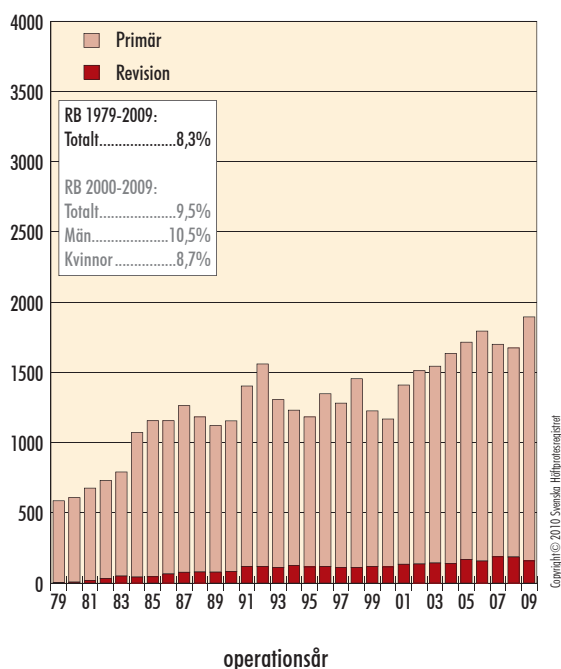


## Procedurfrekvens samtliga primäroperationer inkluderade



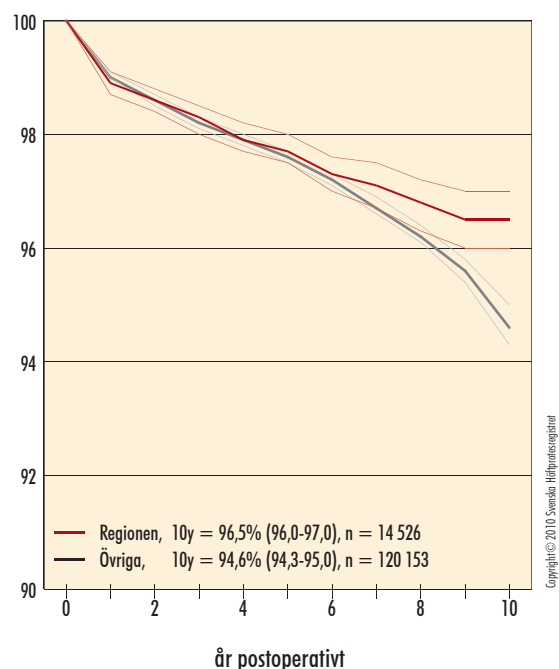
## Antal THA per år

36 394 primär THA, 3 144 revisioner, 1979-2009



## Implantatöverlevnad

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt	Andel
Primär artros	12 741	1 341	1 435	1 273	1 263	1 506	19 559	80,9%
Fraktur	1 433	102	86	122	132	137	2 012	8,3%
Inflammatorisk ledåkomma	710	31	39	36	25	18	859	3,6%
Idiopatisk caputnekros	487	37	30	39	38	38	669	2,8%
Följtillstånd efter barnsjukdom	264	27	34	26	19	31	401	1,7%
Annan sekundär artros	264	0	0	0	0	0	264	1,1%
Tumör	64	10	10	14	10	5	113	0,5%
Sekundär artros efter trauma	90	0	2	2	1	2	97	0,4%
(saknas)	214	0	1	1	0	0	216	0,9%
<b>Totalt</b>	<b>16 267</b>	<b>1 548</b>	<b>1 637</b>	<b>1 513</b>	<b>1 488</b>	<b>1 737</b>	<b>24 190</b>	<b>100%</b>

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1979-2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt
Män	67,8	67,5	67,3	67,1	68,0	67,5	67,7
Kvinnor	69,8	68,9	68,7	69,3	69,7	69,1	69,6
<b>Totalt</b>	<b>69,0</b>	<b>68,3</b>	<b>68,1</b>	<b>68,4</b>	<b>69,0</b>	<b>68,4</b>	<b>68,8</b>

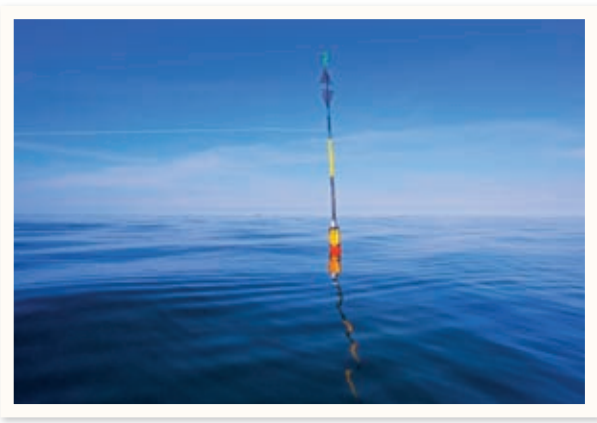
# Sammanfattning

Målsättningen med Svenska Höftprotesregistrets årsrapport är att ge en allsidig bild av höftproteskirurgin i Sverige. Det är viktigt att komma ihåg att en registerrapport kan redovisa att något händer men inte alltid varför.

Den öppna redovisningen av ett flertal variabler hoppas vi skall leda till ett ökat förändringstryck på klinikerna. Trots att Sverige har världens lägst rapporterade revisionsfrekvens så finns det klart definierade problemområden, vilka är möjliga att påverka via systematiska lokala analyser och därpå följande förbättringsarbeten. De sista årens alltmer ökade fokus på de Nationella Kvalitetsregistren har ytterligare accentuerats och bland annat lett fram till den pågående nationella översynen av de svenska registren. En kort sammanfattning av denna utredning redovisas under titeln: *Den statliga översynen av Nationella Kvalitetsregister i Sverige*.

Denna årsrapport är, som förra året, kraftigt försenad på grund av ett flertal samverkande faktorer. Arbetet med registret och årsrapporten blir för varje år successivt allt mer resurskrävande. Dessutom omfattar registret sedan fem år också halvproteserna, som redovisas separat i rapporten. Registerledningen planerar att förändra processen med årsrapporten. Den tryckta rapporten kommer i fortsättningen fokusera på årets analyser och stora delar av de deskriptiva tabellerna kommer efterhand läggas ut på vår hemsida, där de också i framtiden möjligen kan uppdateras några gånger per år.

I Sverige utfördes 2009 15 646 primära totala höftproteser, vilket är en dramatisk ökning jämfört med föregående år. Procedurfrekvensen under 2009 blir då 167 totala höftproteser per 100 000 invånare. Frekvensen varierar mellan 135 till 260 per 100 000 mellan landstingen/regionerna. Eventuella mindre demografiska skillnader kan inte förklara denna ojämna produktion och vi planerar att analysera detta fynd vidare. 1999 registrerades 10 563 operationer. Detta innebär att vi drygt 10 år senare ökat produktionen med 48%. Under året rapporterades 2 284 reoperationer, vilket tyvärr också är en viss ökning jämfört med 2008. Revision på grund av infektion ökar (+38, +1,3%), vilket är en långsiktig trend, som man också noterat i de nordiska länderna. Denna oroande utveckling kommer under året att analyseras i den gemensamma nordiska (NARA) databasen. Under året registrerades 4 482 halvproteser och 279 reoperationer. Sammanlagt rapporterades således, under 2009, 22 691 operationer till Svenska Höftprotesregistret.



## Utvecklingsområden

Det nordiska samarbetet (Nordic Arthroplasty Register Association - NARA) har under året ytterligare fördjupats. Målet med denna sammanslutning är att främja nordisk implantatforskning och att eventuellt få fram standardiserade nordiska kvalitetsindikatorer för höftproteskirurgi. Organisationen har uppmärksamats på EU-nivå och ses som en "role model" för kvalitetskontroll och kunskapspridning inom ett vanligt sjukvårdsområde.

I Sverige har det förts en debatt om att Höftprotesregistrets stora genomslag beträffande kvalitetsarbete också inneburit ett hinder för en fortsatt utveckling av nya tekniker och proteslösningar. Vi har nu ett instrument som med stor statistisk kraft kan bredda våra analysmöjligheter inte minst som en effekt av att användarprofilen är olika i de tre deltagande länderna.

Registret har under året fortsatt samarbetet med Socialstyrelsen. En samkörning med Patientregistret på individnivå har utnyttjats, liksom förra året, till en utförlig täckningsgradsanalys på sjukhusnivå. Denna typ av samkörningsanalyser med hälsodataregistren på Socialstyrelsen och med Statistiska Centralbyrån är hittills underutnyttjade och kan i framtiden få stor betydelse för fortsatt kvalitetsutveckling för svensk höftproteskirurgi. I hälsodataregistren och i befolkningsstatistiken kan vi fånga betydelsefulla bakgrundsvariabler som vi inte registrerar i vår vanliga registerrutin. Denna typ av databaser öppnar upp nya förbättrings- och forskningsfält inom området.

## Årets djupanalyser

I årets rapport redovisas ett antal specifika analyser:

**Täckningsgrad.** Täckningsgrad är en helt essentiell del av ett registers datakvalitet och trovärdighet. Om inte täckningen är hög blir alla analyser behäftade med stor statistisk osäkerhet. Årets analys visat en god täckningsgrad på cirka 97% vad gäller registrering av primära totalproteser och halvproteser. Dock finns det enstaka sjukhus som har sämre registreringsfrekvens och registerledningen ber de berörda klinikerna att se över sin rutin för att nå bättre registrering.

## Totalproteser

**Primär totalprotes.** Sammanfattningsvis opereras allt fler patienter med primär total höftprotes. Ökningen är något snedfördelad mellan könen till fördel för yngre män. Andelen primär artros blir allt större och andelen patienter med inflammatorisk ledsjukdom mindre såväl relativt som i absoluta tal. Andelen patienter som opereras med totalprotes på grund av fraktur har inte förändrats nämnvärt under de senaste 6 åren.

**Opererande klinik.** Allt fler patienter opereras på privatklinik, framför allt på bekostnad av antalet opererade på universitets-/regionsjukhus. Generellt sett har patienter som opereras på privatsjukhus oftare primär artros och är friskare än de som opereras på övriga sjukhustyper. Jämfört med läns- och länsdelssjukhus är de också yngre och har lägre BMI.

**Fixation och protesval.** Den relativa minskningen av helt cementserad höftprotes fortsatte under 2009 även om den förefaller att bromsas upp. Omvända hybrider och helt ocementserad fixation fortsätter att öka. Huvuddelen av de implantat som används har en god klinisk dokumentation.

**Korsbunden ("cross-linked") högmolekylär plast.** Registret kan inte påvisa vare sig några för- eller nackdelar med den nya plasten. Detta var inte heller väntat med tanke på att det primära problem, som den nya plasten är tänkt att adressera, inte förväntas leda till lägre revisionsincidens förrän tidigast efter 7–10 år. Vi kan heller inte påvisa några oväntade problem som ger upphov till en ökad revisionsincidens.

**Ytersättningsproteser.** Det kvarstår flera oklarheter beträffande ytersättningsprotes. Den tidiga risken för revision är i Sverige fortfarande hög. Långtidseffekterna av metall-metall-artikulationer är oklara och allvarliga mjukdelskomplikationer har observerats framför allt hos kvinnor. På basen av observationer från registret, NARA-databasen och andra studier anser vi att om ytersättningsproteser används skall detta ske under kontrollerade former. Operation skall utföras på centra med tillräckligt stora volymer för att vidmakthålla god kirurgisk kompetens och patienterna bör vara föremål för kontinuerlig uppföljning. Operation på kvinnor bör undvikas.

**Revisioner.** Patienter som genomgår revision är oftare överviktiga och har oftare allvarliga associerade sjukdomar än de som opereras med primärprotes. Registret finner en tydlig trend till ökad användning av ocementserade revisionsproteser. Orsaken till detta är multifaktoriell. Ocementserade proteser och särskilt modulära proteser underlättar rekonstruktion av de anatomiska förhållandena och frånvaro av cement kan underlätta läkning av benvävnaden, särskilt vid revision av protesnära frakturer. Flera studier har visat goda resultat vid cementering speciellt om bendedstruktionen inte är alltför omfattande. Utomordentligt bra resultat har också visats från vissa centra när cementering kombineras med benpackningsteknik. Revisionsoperationer har ofta en hög grad av komplexitet varför kirurgens vana vid olika typer av teknik ofta är avgörande och i många fall väl så viktig som val av fixationstyp.

### *Halvproteser*

**Risk för reoperation.** Män och individer under 75 år eller med halvprotes efter misslyckad osteosyntes löper ökad risk för både reoperation och revision, liksom bipolära huvuden och ocementserade stammar. Riskökningen är störst för sekundära proteser och ocementserade stammar.

### *Patientrapporterat utfall*

**PROM-databasen.** Rutinmässig insamlande av patientrapporterat utfall är nu rikstäckande sånär som på ett privatsjukhus i Stockholm. Registret har utfört en särskild analys av svarsfrekvensen avseende Höftdispensärsprotokollet. Alla höftprotesoperationer under 2008 som utfördes vid de kliniker som var anslutna till Höftdispensären den 1 januari 2008 ingick i analysen. Analysen omfattar 12 300 operationer. Det preoperativa formuläret besvarades av 86% och formuläret för 1-årsuppföljningen besvarades av 90%. Det var 79% som svarade på båda formu-



lären. Att den preoperativa svarsfrekvensen är lägre reflekterar sannolikt olika lokala logistiska problem att fånga upp alla patienter preoperativt. Dessutom är hela distributionsprocessen av 1-årsuppföljningen inklusive påminnelser organiserad så formuläret sannolikt når fler patienter.

## *Kliniskt förbättringsarbete*

### *Nationellt*

Sverige har världens lägst rapporterade revisionsfrekvens. En av förklaringarna är att vi i Sverige använder få och väldokumenterade protestyper och likartad teknik. Vi har dessutom varit försiktiga vid introduktion av ny protesteknologi och nya operationstekniker. Denna nationella kontinuerliga förbättring kan med stor sannolikhet förklaras av att registret 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. Eftersom vi under de senaste 10 åren närmast oss en 95%-ig 10-årig protesöverlevnad måste vi förvänta oss en uppbromsning av resultatförbättring avseende revisionsfrekvenser på nationell nivå. Variationen mellan olika kliniker och för vissa patientgrupper är dock mer påtaglig varför det helt klart finns en kvarvarande realistisk förbättringspotential.

Reoperation på grund av infektion ökar något samtidigt som reoperation på grund av lossning minskar. Ökning av reoperation på grund av infektion kan delvis förklaras av en något förändrad behandlingsstrategi vid tidig misstanke om djup infektion; alltför kliniker än tidigare opererar patienten tidigt med omfattande mjukdelsdebriment i ett försök att undvika protesextirpation.

### *Lokalt*

Registret har i år valt att presentera den mycket omfattande lokala analys som ortopedkliniken i Lund utförde efter förra årets öppna redovisning. Registerledningen anser att analysen, vars slutrapport ordagrant har publicerats i denna årsrapport är exemplarisk och bör stå som modell att efterföljas av alla deltagande kliniker. Om en sådan analys efterföljs av förbättringsprojekt har vi möjlighet att ytterligare förbättra svensk höftproteskirurgi.

Inklusion av patientrapporterat utfall ger en möjlighet för kliniker att analysera sina utfall med utgångspunkt från patienternas behov. Här finns nu ett verktyg som kan utnyttjas till förbättring



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.

## Måluppfyllelse

Målet med höftproteskirurgi är en nöjd patient med optimal smärtlindring och tillfredställelse samt en väsentligen normaliserad hälsorelaterad livskvalitet. Resultatet skall också vara bestående över lång tid. Registreringen av patientrapporterat utfall är nu så gott som riksimplanterad. Endast ett av 79 sjukhus har avstått från att delta i uppföljningsrutinen. Detta innebär att höftprotesregistret är det enda nationella kvalitetsregistret som för närvarande mäter PROM prostektivt på så gott som alla patienter.

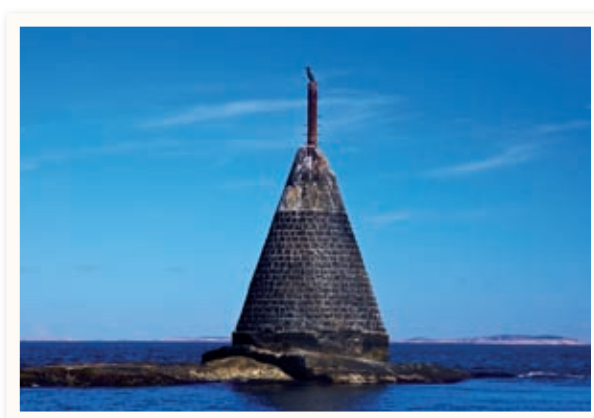
Halvprotesregistreringen blev rikstäckande redan från starten 1 januari 2005 och registreringen har en god individbaserad täckningsgrad på 96%. Via Patientregistrets analys av frekvensen av primärt protesopererade patienter med cervikal höftfraktur vet vi att man i landet inte fullt ut implementerat den nya behandlingsalgoritmen för dessa frakturer.

## Problemområden

Problemet med en minskande procedurfrekvens på universitetssjukhusen kvarstår och accentueras ytterligare. Denna trend måste brytas, risken är annars stor att höftproteskirurgins kvalitet sjunker på grund av försämrade möjligheter till utbildning och klinisk forskning.

Höftproteskirurgi har under många år varit en av de medicinska interventioner, som belastats av långa väntetider. Under de senaste åren har man inom svensk sjukvård fokuserat starkt på tillgänglighetsfrågor. Tyvärr har detta arbete helt inriktat sig på tillgänglighet som en tidsvariabel: tid till operativ behandling. Registerledningen hävdar dock att tillgänglighet för den höftsjuka patienten skall inkludera snabb och adekvat omhändertagande genom hela sjukdomsförloppet och att den eventuella kirurgin måste följas upp med en utfallsanalys innan förkortade väntetider kan åberopas som förbättrad kvalitet.

Antalet reoperationer har under verksamhetsåret tyvärr ökat något. Det gäller framför allt tidiga och allvarliga komplikatio-



ner som luxation, djup infektion och protesnära fraktur. Den statistiska säkerheten i dessa data är låg på klinisknivå, men den aggregerade statistiken från hela landet talar för att det finns anledning att kontinuerligt se över rutiner och vårdprogram för att minimera risken för tidiga komplikationer.

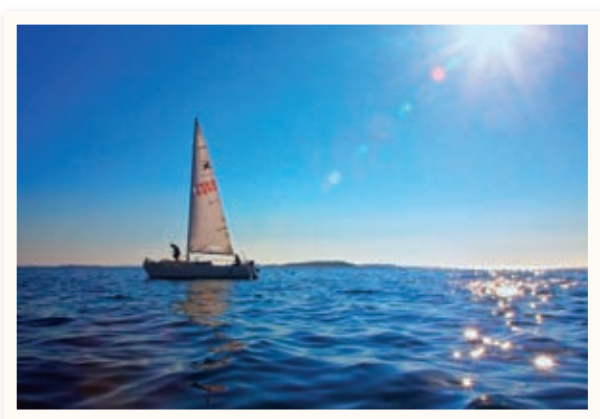
## Aktuella trender

Den största förändringen beträffande implantatval är en fortsatt trend att allt mer använda helt ocementerade proteser. Även den så kallade omvända hybriden med en ocementerad stam och en cementerad cup fortsätter att öka.

## Slutord

Registerledningen tackar alla klinker för ett gott samarbete under det senaste året. Det gemensamma arbetet blir alltmer interaktivt och därmed stimuleras även återföringen av resultat på ett mer aktivt och konstruktivt sätt. Gemensamt kan vi, både inom professionen och beslutsfattare, ytterligare förbättra kvaliteten på svensk höftproteskirurgi och få allt fler nöjda patienter.

Foto: Göran Garellick



## Pågående forskningsobjekt

Huvuduppdraget för ett Nationellt Kvalitetsregister är datafångst, analys och återkoppling, som skall leda till verksamhetsanalys och förbättringsarbete. De mycket omfattande databaserna har dock en stor forskningspotential. Det har publicerats nio avhandlingar och ett hundratal vetenskapliga artiklar, som helt eller delvis bygger på analyser från Svenska Höftprotesregistret. Den kliniska forskningen och framför allt registerbaserad forskning har under flera år haft låg status i Sverige. Ett klart och glädjande trendbrott har dock skett de sista åren och kommer nu ytterligare att accentueras när den pågående statliga översynen av Nationella Kvalitetsregister kommer att lägga sin slutrapport.

Inom forskning och evidensbaserad medicin anses den randomiserade och prospektiva studien (RCT) som forskningens gyllene standard. Dock har vi inte möjlighet att genomföra denna typ av studier inom alla områden – kanske framför allt inte inom de kirurgiska disciplinerna. En rikstäckande prospektiv observationsstudie (registerstudie) har egenskaper som man inte kan nå med en RCT. Stora material ger framför allt möjligheter att med stor statistisk kraft analysera ovanliga komplikationer. En annan stor fördel är att man kan nå generaliserbara resultat – ett resultat nått inom hela professionen. Vid en RCT kan så kallad ”performance bias” lätt uppstå, det vill säga dessa typer av studier ofta återspeglar en intervention på en specialenhet och/eller av innovatören till en metod. Prospektiva observationsstudier skall i första hand ses som hypotesgenererande studier som kan ge idéer till relevanta randomiserade studier.

Eftersom de flesta Nationella Kvalitetsregistren är personnummerbaserade kan deras databaser efter etikansökan samköras, dels mellan olika register dels med de hälsodataregister, som finns på Socialstyrelsen och även med Statistiska Centralbyråns olika databaser. Den nationella KPP-databasen (kostnad per patient) har också vid samkörning möjlighet att öka registrens möjligheter att genomföra adekvata hälsoekonomiska studier. Dessa typer av sammanslagna databaser har potential att bli helt världsunika instrument att studera en rad olika bakgrundsvariablers betydelse för medicinska resultat. Detta medför i sin tur att färre variabler kan ingå i kvalitetsregistrens kontinuerliga datafångst.

Registerledningen vill starkt poängtera att registrets databaser inte bara är en angelägenhet för registermedarbetarna i Göteborg. Alla forskare, såväl inom som utanför riket kan, om adekvata frågeställningar finns, utnyttja registret för forskning.

### Forskningsprojekt inom registret

Inom registerledningen och styrgruppen finns ett flertal postgraduala forskare som är handledare och bihandledare till ett antal olika doktorander. Inom denna grupp bedrivs fortlöpande forskning avseende protesfixation, hälsoekonomi, höftfrakturer och proteskirurgi, protesnära frakturer, revisionskirurgi och patientrapporterat utfall efter proteskirurgi. I denna grupp ingår:

- Johan Kärrholm, Göteborg
- Göran Garellick, Göteborg
- Cecilia Rogmark, Malmö
- Leif Dahlberg, Malmö
- Andre Stark, Stockholm
- Per Wretenberg, Stockholm
- Nils Häiler, Uppsala
- Thomas Eisler, Göteborg
- Hans Lindahl, Trollhättan
- Peter Herberts, Göteborg
- Rüdiger Weiss, Stockholm
- Lars Weidenhielm, Stockholm

Doktorander med hela eller delar av sitt avhandlingsmaterial från registret:

#### Ola Rolfson, Göteborg

Hälsoekonomiska aspekter av höftprotesoperation.

#### Buster Sandgren, Stockholm

Datortomografi av patienter som fått en ocementerad acetabularkomponent inopererad i samband med höftprotesoperation.

#### Ferid Krupic, Göteborg

Socioekonomiska variablers betydelse för utfall efter höftproteskirurgi.

#### Olof Leonardsson, Malmö

Höftfrakturbehandling med höftprotes.

#### Oskar Ström, Stockholm

Hälsoekonomiska aspekter av höftprotesoperation.

#### Viktor Lindgren, Stockholm

Komplikationer och utfall efter höftproteskirurgi med speciell inriktning på infektioner och det kirurgiska snittets betydelse.

#### Max Gordon, Stockholm

Komorbidityt och socioekonomiska variablers betydelse för utfall efter höftproteskirurgi.

#### Per-Erik Johanson, Göteborg

Höftprotes för den yngre patienten. Utvärdering av olika proteskoncept.

#### Stergios Lazarinis, Uppsala

Hydroxyapatittäckning av höftproteser vid primär respektive revisionskirurgi – kliniska effekter baserat på data från nationella register.

Dessutom är en kanadensisk ortoped, Anthony Marchie, intresserad av att bli doktorand på registret och ytterligare två svenska ortopedier har aviserat intresse. Meredith Greene från The Harris Orthopaedic Laboratory at Massachusetts General Hospital, Boston, Harvard Medical School kommer att gå en mastersutbildning i Public Health i Göteborg med forskning anknuten till Svenska Höftprotesregistret.

Ola Rolfson kommer den 10 december 2010 att disputera med en avhandling som helt bygger på registrets databas avseende patientrapporterat utfall: Patient Reported Outcome Measure and Health Economic Aspects of Total Hip Arthroplasty. A study from the Swedish Hip Arthroplasty Register.

Registret har också ett numera intensivt forskningssamarbete inom NARA och gruppens första tre vetenskapliga artiklar är nu publicerade och ytterligare fem manuskript är under arbete.

Svenska Höftprotesregistrets databaser är fortfarande underutnyttjade i forskningssammanhang.

Registerledningen inbjuder alla intresserade forskare med adekvata frågeställningar till samarbete.



# 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-nyttanalyt. *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. IOS Press.

Malchau H, Herberts P. Höftledsplastik i Sverige 1974-1994. I: *Vårdens kvalitet, resultat och förändringar Hälso- och sjukvårdsstatistisk årsbok, Hälso- och Sjukvård* 1996;1:160-161.

Herberts P, Malchau H. How outcome studies have changed THA practices in Sweden. *Clin Orthop* 1997;344:44-60.

Vingård E, Alfredsson L, Malchau H. Osteoarthritis of the hip in women and its relation to physical load from occupation and home work. *Annals of Rheumatic Disease* 1997;56:293-298.

Vingård E, Alfredsson L, Malchau H. Lifestyle factors and hip arthrosis. A case referent study of body mass index, smoking and hormone therapy in 503 Swedish women. *Acta Orthop Scand* 1997;68:216-220.

Vingård E, Alfredsson L, Malchau H. Osteoarthritis of the hip in women and its relation to physical load from sports activities. *Am J Sports Med* 1998;26:1:78-82.

Garellick G, Malchau H, Herberts P, Hansson E, Axelsson H, Hansson T. Life expectancy and cost utility after total hip replacement. *Clin Orthop* 1998;346:141-151.

Garellick G, Malchau H, Herberts P. Specific or general health outcome measure in evaluation of total hip replacement. A comparison between Harris hip score and Nottingham health profile. *J Bone Joint Surg (Br)* 1998;80:600-606.

Söderman P, Malchau H. Outcome measurement in total hip replacement surgery (THR). In: *Outcome measuring, SPRI, Hälso- och Sjukvårdens utvecklingsinstitut, SPRI tryck* 310, 1998 pp 89-95.

Herberts P, Malchau H. Mångårig registrering har ökat kvaliteten på höftplastiker. *Läkartidningen* 1999;96:2469-2476.

Persson U, Persson M, Malchau H. The economic of preventing revisions in total hip replacement. *Acta Orthop Scand* 1999;70:163-169.

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, body-weight, 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.
- 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.
- Kurtz SM, Ong KL, Schmier J, Mowat F, Saleh K, Dybvik E, Kärrholm J, Garellick G, Havelin LI, Furnes O, Malchau H, Lau E. Future clinical and economic impact of revision total hip and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg (Am)* 2007;89 Suppl 3:144-151.
- Rolfson O, Dahlberg LE, Nilsson JA, Malchau H, Garellick G. Variables determining outcome in total hip replacement surgery. *J Bone Joint Surg (Br)* 2009;91(2):157-161.
- Leonardsson O, Rogmark C, Kärrholm J, Akesson K, Garellick G. Outcome after primary and secondary replacement for subcapital fracture of the hip in 10 264 patients. *J Bone Joint Surg (Br)* 2009;91(5):595-600.

Ornstein E, Linder L, Ranstam J, Lewold S, Eisler T, Torper M. Femoral impaction bone grafting with the Exeter stem - the Swedish experience: survivorship analyses of 1305 revisions performed between 1989 and 2002. *J Bone Joint Surg (Br)* 2009;91(4):441-446.

Havelin LI, Fenstad AM, Salomonsson R, Mehnert F, Furnes O, Overgaard S, Pedersen AB, Herberts P, Kärrholm J, Garellick G. The Nordic Arthroplasty Register Association: a unique collaboration between 3 national hip arthroplasty registries with 280,201 THRs. *Acta Orthop* 2009;80:393-401 (2009;1:1-9. E-publication).

Garellick G, Lindahl B, Gudbjörnsdóttir S, Lindblad S, Lundström M, Spångberg K, Rehnqvist N, Rolfson O. Debatten om Nationella Kvalitetsregister. Kritiken visar behov av ökade kunskaper om registrens syfte. *Läkartidningen* 2009;106:1749-1751.

Lazarinis S, Kärrholm J, Hailer NP. Increased risk of revision of acetabular cups coated with hydroxyapatite: A register study on 6,646 patients with total hip arthroplasty. *Acta Orthop* 2010;81:53-59.

Thien T M, Kärrholm J. Design-related risk factors for revision of primary cemented stems. *Acta Orthop* 2010;81:407-412.

Hailer NP, Garellick G, Kärrholm J. Uncemented and cemented primary total hip arthroplasty in the Swedish Hip Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2010;81:34-41.

Kärrholm J. The Swedish Hip Arthroplasty Register ([www.shpr.se](http://www.shpr.se)). *Acta Orthop* 2010;81:3-4.

Rolfson O, Salomonsson R, Dahlberg L E, Garellick G. Internet-based follow-up questionnaire for measuring patient-reported outcome after total hip arthroplasty - reliability and response rate. Accepted for publication in *Value in Health* 2010.

Johanson P-E, Fenstad AM, Furnes O, Garellick G, Havelin LI, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J. Inferior outcome after hip resurfacing arthroplasty than after conventional arthroplasty. Evidence from the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA) database, 1995 to 2007. *Acta Orthop* 2010;81:535-541.

Rogmark C, Spetz C-L, Garellick G. More intramedullary nails and arthroplasties for treatment of hip fractures in Sweden. Registry analysis of 144,607 patients, 1998-2007. *Acta Orthop* 2010, under tryckning.

Ranstam J, Kärrholm J, Pulkkinen P, Mäkelä K, Espehaug B, Pedersen AB, Mehnert F, Furnes O. Recommendation for statistical analysis of arthroplasty data. Accepted for publication in *Acta Orthop* 2010.

Hekmat K, Jacobsson L, Nilsson J-Å, Petersson I, Robertsson O, Garellick G, Turesson C. Decrease of total hip arthroplasties in patients with rheumatoid arthritis - results from a well defined population in southern Sweden. Inskickad för publikation 2010.

Thorstensson C A, Sjö Dahl K, Klässbo M, Dahlberg L E, Garellick G. Evidence-based non-surgical treatment in hip osteoarthritis - a poorly used resource. Manus 2010.

Rolfson O, Kärrholm J, Dahlberg L E, Garellick G. Patient-reported outcomes in the Swedish total hip arthroplasty register - results from a nationwide prospective observational study. Manus 2010.

Rolfson O, Ström O, Kärrholm J, Garellick G. Costs related to hip disease in patients eligible for total hip arthroplasty. Manus 2010.

Rolfson O, Digas G, Kärrholm J, Herberts P, Borgström F, Garellick G. One-stage bilateral total hip arthroplasty is cost saving. Manus 2010.

## 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, sidor 16-27.

*Steffen J. Breusch, Henrik Malchau, John Older*

2.2 Operative Steps: Femur, sidor 28-36

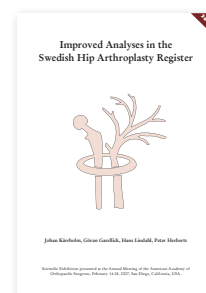
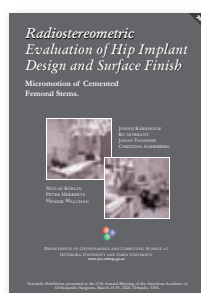
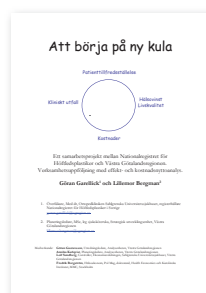
*Steffen J. Breusch, Henrik Malchau*

6.1 Optimal Cementing Technique - The Evidence: What Is Modern Cementing Technique?, sidor 146-149

*Henrik Malchau, Steffen J. Breusch*

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

*Jeffrey Geller, Henrik Malchau, Johan Kärrholm*



11 The Evidence from the Swedish Hip Register, sidor 291-299  
*Henrik Malchau, Göran Garellick, Peter Herberts*

19 Economic Evaluation of THA, sidor 360-366  
*Marieke Ostendorf, Henrik Malchau*

20 The Future Role of Cemented Total Hip Arthroplasty, sidor 367-369  
*Henrik Malchau, Steffen J. Breusch*

## Avhandlingar – helt eller delvis baserade på resultat från Svenska Höftprotesregistret

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.

Thien T. Influence of postoperative treatment, surface treatment and stem design on the outcome of primary total hip arthroplasty. Avhandling, Göteborgs universitet, Göteborg, Sverige 2009.

## Vetenskapliga artiklar med material från Höftprotesregistret

Sköldenberg O, Salemyr M, Muren O, Johansson Å, Ahl T. The Ringloc liner compared with the Hexloc liner in total hip arthroplasty. *Orthopedic Reviews* 2009;1:e16.

## Utställningar

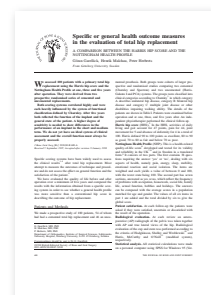
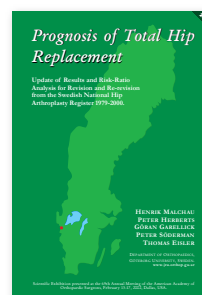
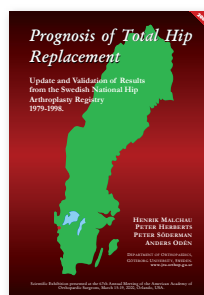
Ahnfelt L, Herberts P, Malchau H, Strömberg C, Andersson G B J. Failure of THR in Sweden. A multicentric study. Vetenskaplig utställning på 56th Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 9-14 februari, 1989, Las Vegas, USA.

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

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

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

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



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

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

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

Hilmarsson 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.

Kärholm 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.



# Appendix

## Nationella kvalitetsindikatorer om höftproteskirurgi i Öppna jämförelser.

I november 2010 publiceras den femte rapporten *Öppna jämförelser*. Rapporten är ett samarbetsprojekt mellan Socialstyrelsen och Sveriges Kommuner och Landsting. Även i år ökar antalet nationella kvalitetsindikatorer till cirka 155, varav mer än en 1/3 hämtas från drygt 20 Nationella Kvalitetsregister. Rapporten är att betrakta som ett paradigmskifte när det gäller styrningen av hälso- och sjukvården i Sverige. Landstingen och regionerna har under lång tid styrt sjukvården med utgångspunkt från kostnadsanalyser och produktivitetsberäkningar – skiftet består i ett alltmer ökat fokus på medicinska resultat. Kvalitetsregistren har sedan många år publicerat medicinska resultatmätt men det är först när de samlats i en gemensam nationell rapport som medicinsk kvalitet har fått ett tydligt genomslag i den strategiska ledningen av hälso- och sjukvården.

Uppsalaforskarna, Blomgren och Waks visar i rapporten *”Ett nytt tänk – Öppna jämförelser i hälso- och sjukvårdens ledning, styrning och kvalitetsarbete”* att det finns en bred enighet bland ledare inom hälso- och sjukvården om värdet av de öppna jämförelserna för kvalitetsarbetet. Även om det finns utmaningar och problem att hantera i sammanhanget så är det övergripande intrycket av undersökningen att de öppna jämförelserna har bidragit kraftfullt och positivt till att bredda styrningen av vården, från att huvudsakligen ha gällt ekonomin till att inkludera och sätta fokus på de medicinska resultaten. Blomgren och Waks har intervjuat 37 personer på olika ledningsnivåer i fyra landsting: Jönköping, Kalmar, Norrbotten och Västra Götalandsregionen. Den övergripande slutsatsen av analysen är att *Öppna jämförelser* har haft ett tydligt genomslag i styrningen och ledningen av landstingen.

Den omedelbara effekten av publiceringen av *Öppna jämförelser* är att landstingsledningarna har tvingats ta ansvar gentemot politiker och allmänhet för de resultat som åstadkoms i den vård som de leder. Detta har inneburit en förbättrad och fördjupad dialog mellan ledning och profession: ett ökat intresse från ledningen för kvalitetsfrågor och ett större behov av att förklara hur verksamheten fungerar från professionerna.

Rapporten är inte en vetenskaplig rapport utan skall uppfattas som ett signalsystem och resultera i lokala analyser på landstings och lokal nivå, det vill säga ungefär samma uppdrag som de enskilda registren har. Alla som arbetar med rapporten är ense om att det är en utvecklingsprodukt som under följande år säkert kommer att utvecklas vidare.

Svenska Höftprotesregistret är ett av 24 Nationella Kvalitetsregister som levererar data till *Öppna jämförelser*. Registret står för tre indikatorer enligt nedan. Indikatorerna visas också på enhetsnivå, vilket blir allt vanligare för de indikatorer som levereras från kvalitetsregistren. Ytterligare 2 indikatorer belyser höftproteskirurgi med data från Patientregistret (Socialstyrelsen): Höftproteskirurgi efter cervikal höftfraktur och återinläggning inom 30 dagar och dessa indikatorer visas i denna rapport på sidorna 96 och 42.

**Kortidskomplikationer**, 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 ”Kortidskomplikationer – 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 2000 till och med 2009. Denna variabel är att betrakta som ”långsam” men långsiktigt en viktig kvalitetsindikator.

**EQ-5D-index-vinst 1 år efter operation.** I regeringsuppdraget påtalas: ”att indikatorer som speglar den patientupplevda kvaliteten bör ingå”. Det patientrapporterade utfallet med hälsovinst är en viktig variabel för denna patientgrupp som opereras med låg hälsorelaterad livskvalitet som indikation för åtgärden. Även denna variabel är att betrakta som en ”snabb” kvalitetsindikator.

## Resultat

Vid tolkning av dessa resultat måste man beakta konfidensintervallen som tydligt framgår av bilderna. Om konfidensintervallen överlappar varandra kan man enkelt säga att det sannolikt inte föreligger någon statistiskt 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.

**Kortidskomplikationer.** 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.

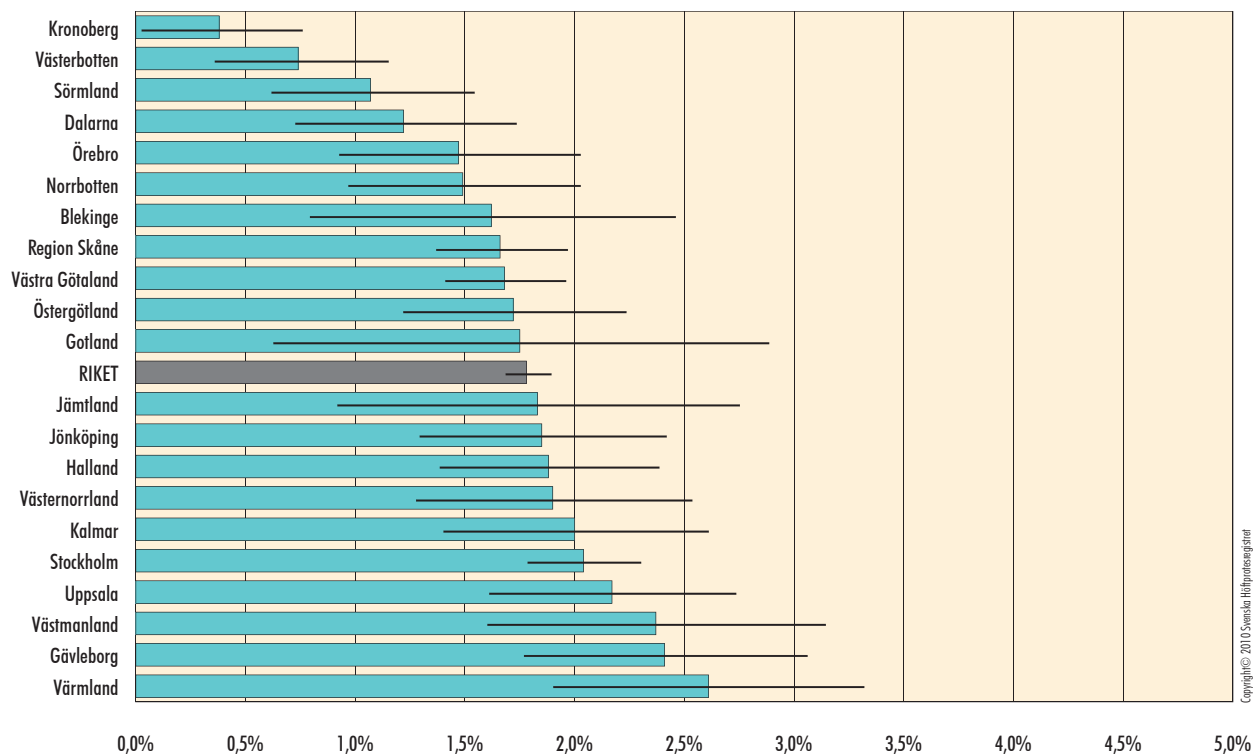
**10-årsöverlevnad.** Sverige har världens högst rapporterade 10-årsöverlevnad av höftproteser vid internationella jämförelser. På landstingsnivå finns det inga stora och signifikanta skillnader, vilket dock går att detektera på enhetsnivå – se sidan 128.

**EQ-5D-index-vinst.** Rutinen med patientrapporterat utfall (höftdispensären) är nu riksimplementerad (alla sjukhus utom Sophiahemmet deltar). Variationerna på landstingsnivå är relativt stora och bör föranleda analys avseende indikationer och väntetider inför ingreppet.

**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 (tvärsnittstudier) i Sverige har visat att kvinnor i allmänhet anger sämre hälsorelaterad livskvalitet än män i motsvarande ålder. EQ-5D-vinst är dock resultatet av en prospektiv longitudinell studie och kvinnorna har i medelvärde angivit en marginellt något bättre hälsovinst.

## Reoperation inom 2 år per landsting

2006–2009



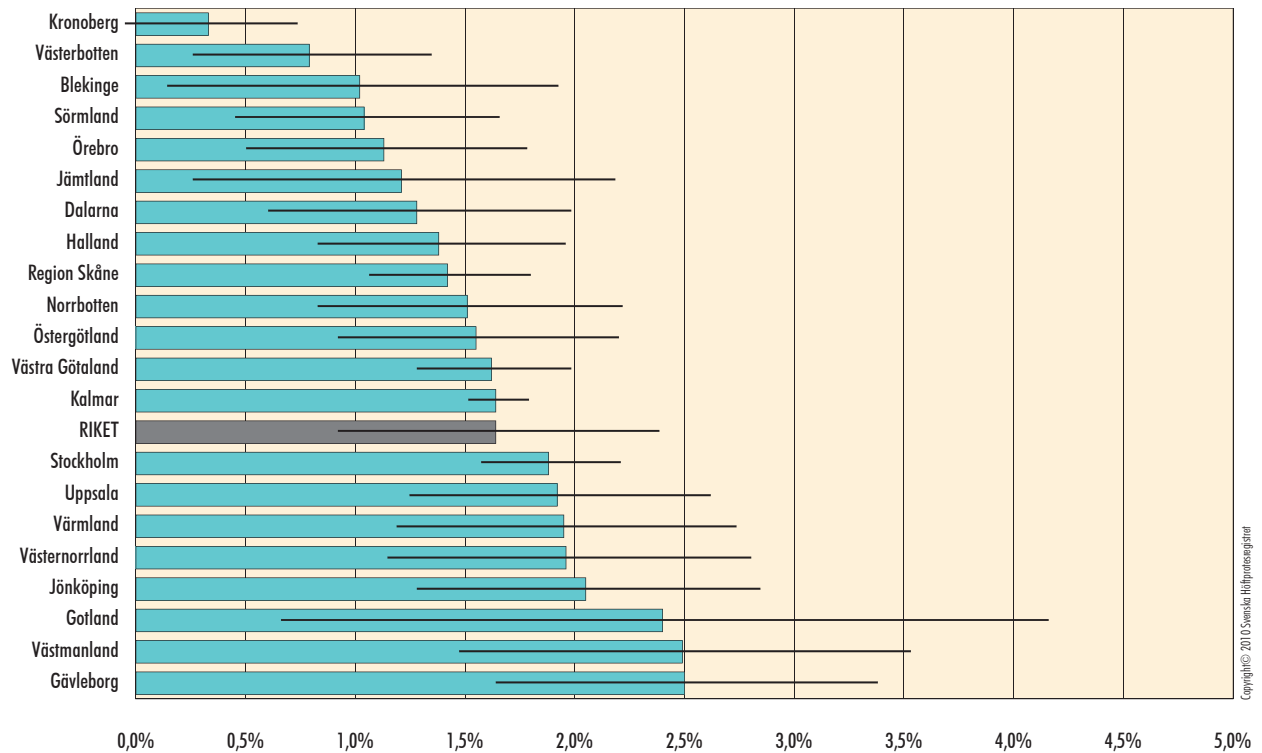
Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

	Primärer	– Totalt –		– Infektion –		– Luxation –		– Lossning –		– Övriga –	
	Antal	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Kronoberg	1 049	4	0,4%	0	0,0%	3	0,3%	0	0,0%	1	0,1%
Västerbotten	1 763	13	0,7%	8	0,5%	4	0,2%	0	0,0%	5	0,3%
Sörmland	1 874	20	1,1%	12	0,6%	5	0,3%	0	0,0%	4	0,2%
Dalarna	1 810	22	1,2%	14	0,8%	5	0,3%	0	0,0%	5	0,3%
Örebro	1 831	27	1,5%	11	0,6%	5	0,3%	0	0,0%	14	0,8%
Norrbottn	2 007	30	1,5%	13	0,7%	13	0,7%	2	0,1%	4	0,2%
Blekinge	864	14	1,6%	1	0,1%	11	1,3%	0	0,0%	3	0,4%
Region Skåne	6 751	112	1,7%	48	0,7%	18	0,3%	12	0,2%	47	0,7%
Västra Götaland	8 371	141	1,7%	64	0,8%	44	0,5%	7	0,1%	45	0,5%
Östergötland	2 447	42	1,7%	16	0,7%	15	0,6%	1	0,0%	15	0,6%
Gotland	515	9	1,8%	2	0,4%	2	0,4%	0	0,0%	5	1,0%
RIKET	58 463	1 043	1,8%	456	0,8%	314	0,5%	49	0,1%	352	0,6%
Jämtland	819	15	1,8%	5	0,6%	6	0,7%	1	0,1%	5	0,6%
Jönköping	2 163	40	1,9%	23	1,1%	14	0,7%	0	0,0%	8	0,4%
Halland	2 763	52	1,9%	21	0,8%	18	0,7%	2	0,1%	16	0,6%
Västernorrland	1 786	34	1,9%	20	1,1%	11	0,6%	0	0,0%	10	0,6%
Kalmar	2 046	41	2,0%	27	1,3%	11	0,5%	0	0,0%	5	0,2%
Stockholm	11 482	234	2,0%	80	0,7%	68	0,6%	17	0,2%	100	0,9%
Uppsala	2 537	55	2,2%	19	0,8%	30	1,2%	3	0,1%	16	0,6%
Västmanland	1 477	35	2,4%	14	1,0%	14	1,0%	1	0,1%	9	0,6%
Gävleborg	2 155	52	2,4%	21	1,0%	13	0,6%	1	0,1%	19	0,9%
Värmland	1 953	51	2,6%	37	1,9%	4	0,2%	2	0,1%	16	0,8%

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

## Reoperation inom 2 år per landsting - endast kvinnor

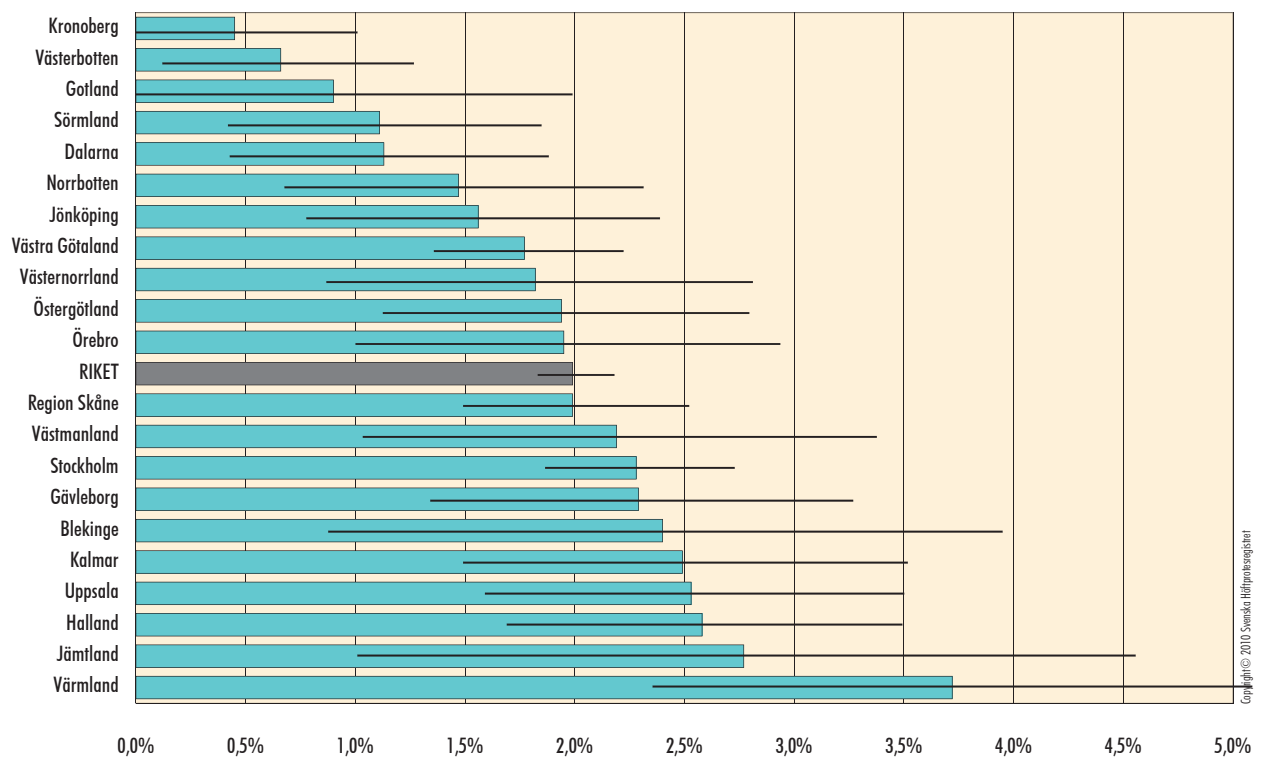
2006–2009



Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

## Reoperation inom 2 år per landsting - endast män

2006–2009

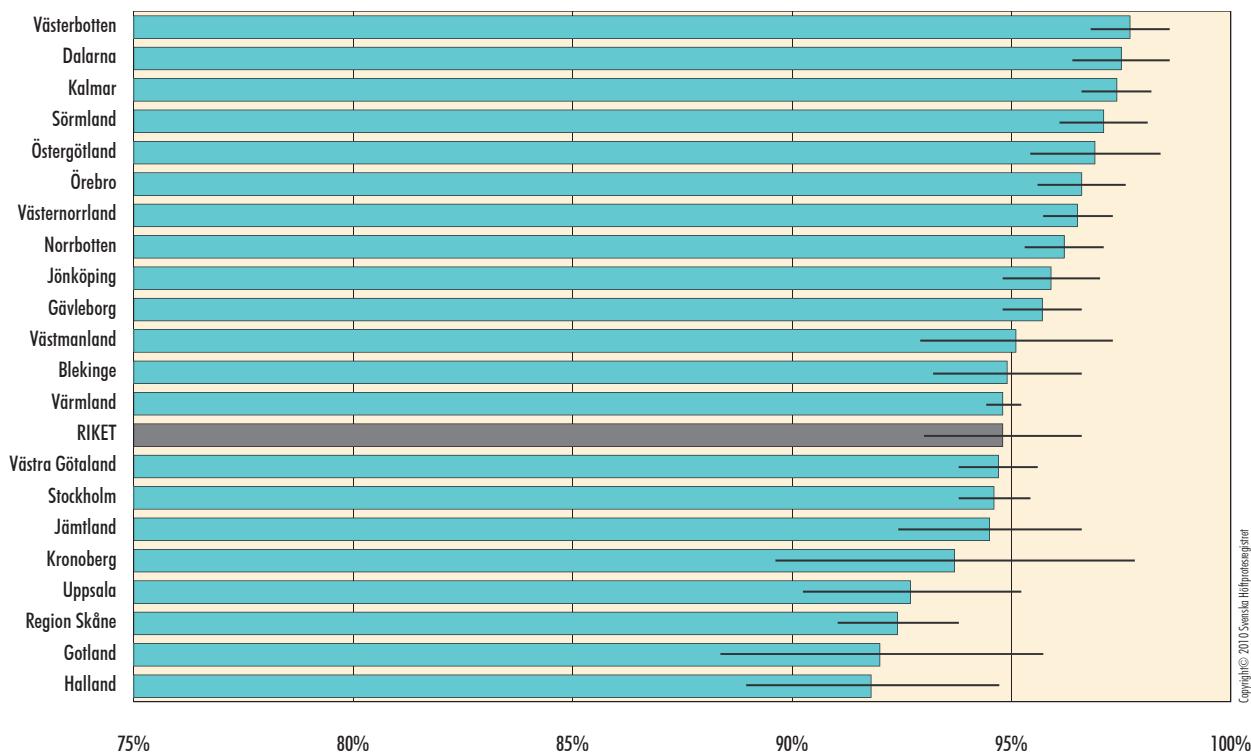


Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret



## Implantatöverlevnad efter 10 år per landsting

2000–2009



Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

	Antal primäroperationer	OA <sup>1)</sup>	≥ 60 år <sup>2)</sup>	Kvinnor <sup>3)</sup>	10 år	K.I.
Halland	5 178	83,90%	17,40%	58,20%	91,80%	± 2,9%
Gotland	998	84,20%	20,10%	56,40%	92,00%	± 3,7%
Region Skåne	17 070	81,30%	18,50%	58,80%	92,40%	± 1,4%
Uppsala	5 381	69,90%	21,00%	60,90%	92,70%	± 2,5%
Kronoberg	2 349	84,30%	17,00%	56,70%	93,70%	± 4,1%
Jämtland	1 744	82,00%	17,10%	57,80%	94,50%	± 2,1%
Stockholm	26 590	82,40%	20,90%	62,50%	94,60%	± 0,8%
Västra Götaland	19 533	79,40%	19,40%	58,70%	94,70%	± 0,9%
Värmland	4 260	78,30%	15,50%	61,00%	94,80%	± 1,8%
RIKET	134 679	81,50%	18,70%	59,50%	94,80%	± 0,4%
Blekinge	2 042	86,20%	19,00%	58,00%	94,90%	± 1,7%
Västmanland	3 401	81,60%	17,50%	57,60%	95,10%	± 2,2%
Gävleborg	5 249	80,10%	17,40%	59,00%	95,70%	± 0,9%
Jönköping	4 970	87,20%	15,90%	57,20%	95,90%	± 1,1%
Norrbottn	4 407	82,50%	17,70%	59,20%	96,20%	± 0,9%
Västernorrland	4 234	87,30%	18,00%	60,40%	96,50%	± 0,8%
Örebro	4 319	84,40%	17,20%	59,00%	96,60%	± 1,0%
Östergötland	5 846	75,90%	19,10%	59,60%	96,90%	± 1,5%
Sörmland	4 232	81,50%	17,70%	57,80%	97,10%	± 1,0%
Kalmar	4 650	82,20%	16,20%	57,50%	97,40%	± 0,8%
Dalarna	4 085	86,70%	17,60%	57,00%	97,50%	± 1,1%
Västerbotten	4 141	85,00%	19,40%	59,50%	97,70%	± 0,9%

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

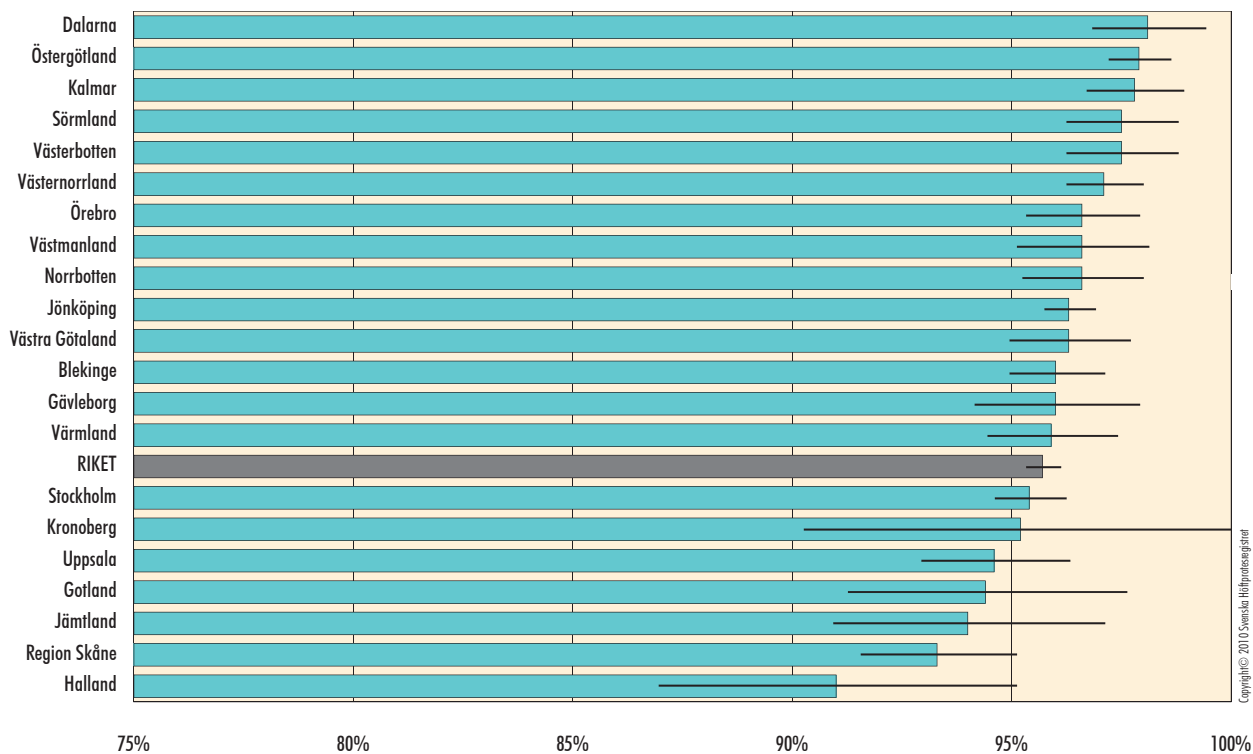
1) Anser andelen primäroperationer som utförts på grund av primär artros.

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

3) Anser andelen kvinnor.

### Implantatöverlevnad efter 10 år per landsting - endast kvinnor

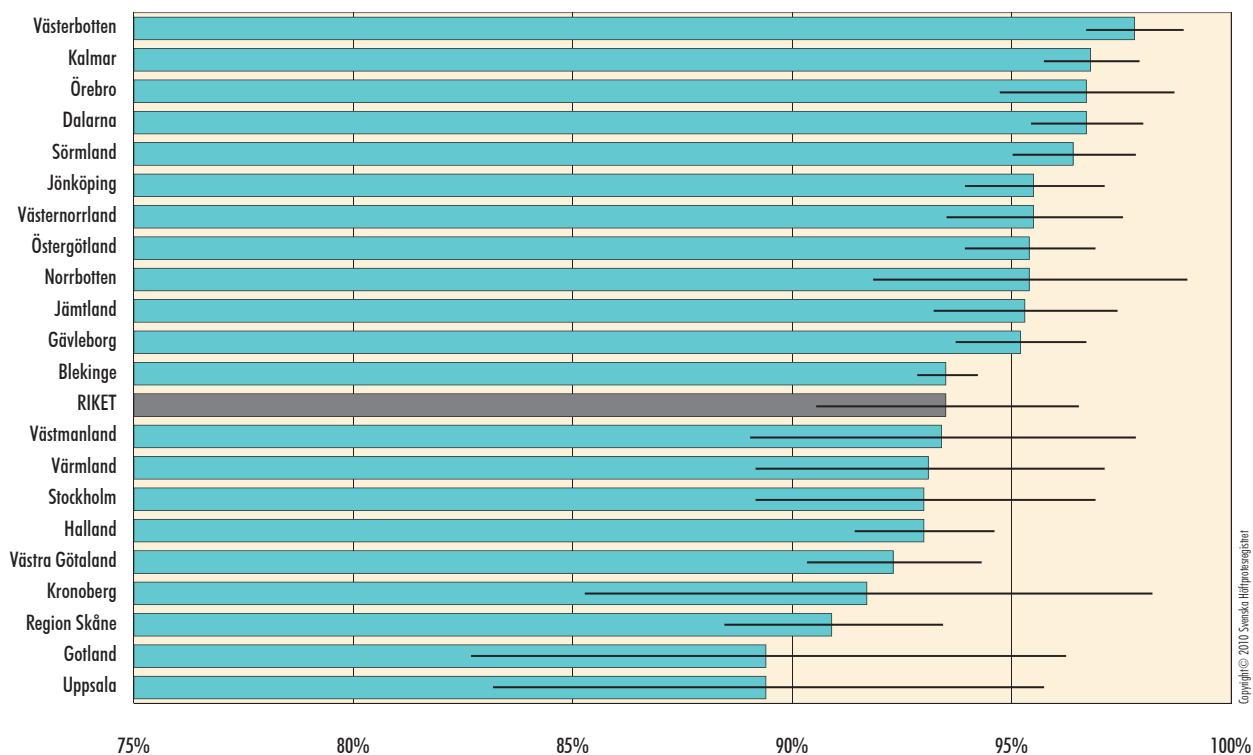
2000–2009



Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

### Implantatöverlevnad efter 10 år per landsting - endast män

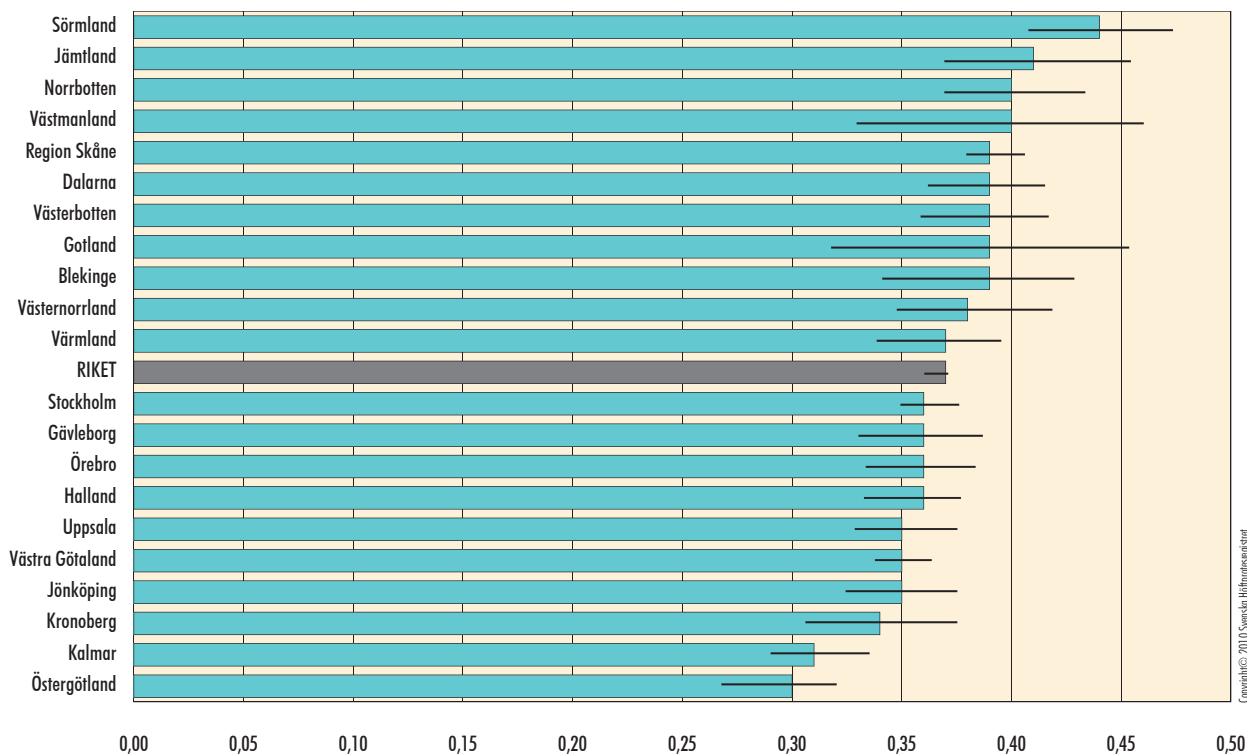
2000–2009



Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

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

Primäropererade 2007-2008



Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

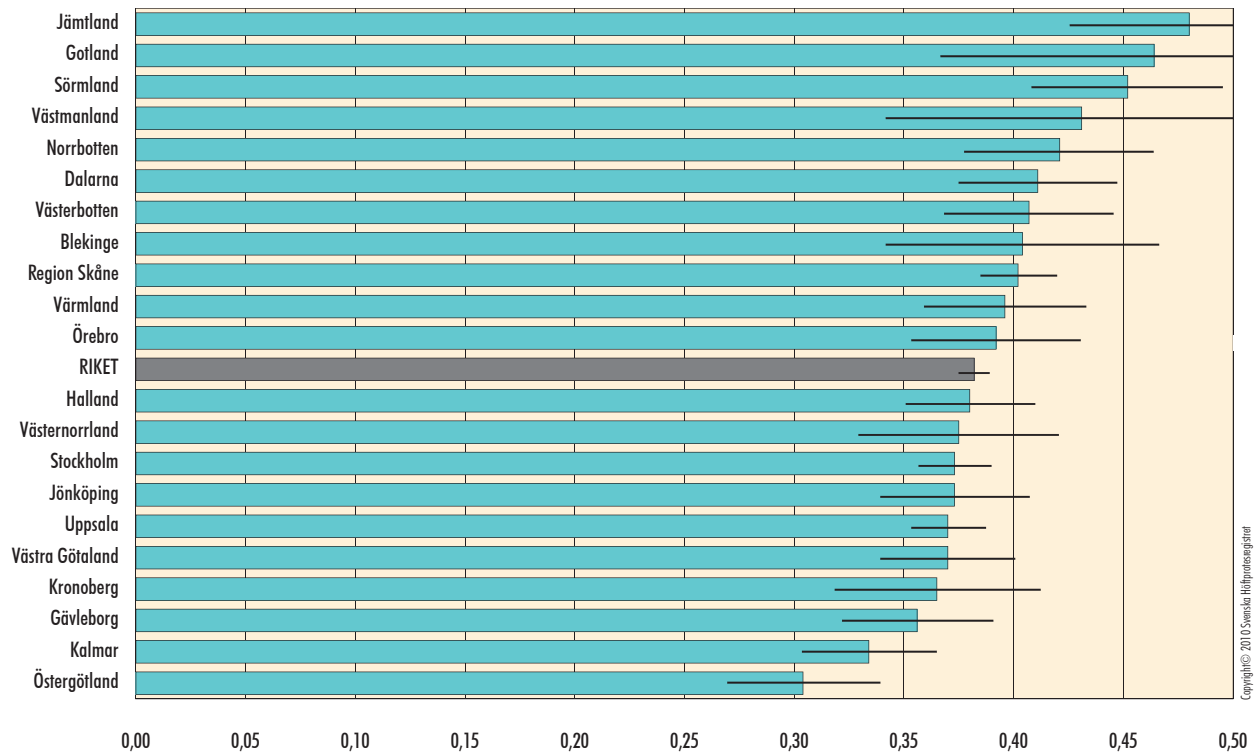
	Antal <sup>1)</sup>	Andel C-pat. preop.	EQ-5D-index preop.	EQ-5D-index 1 år	Vinst i EQ-5D-index efter 1 år	K.I
Östergötland	567	53,1%	0,48	0,77	0,30	0,026
Kalmar	825	37,8%	0,48	0,80	0,31	0,023
Kronoberg	308	43,8%	0,48	0,83	0,34	0,035
Jönköping	736	41,0%	0,43	0,78	0,35	0,026
Västra Götaland	2 755	47,6%	0,41	0,76	0,35	0,013
Uppsala	747	36,8%	0,44	0,79	0,35	0,024
Halland	845	32,7%	0,45	0,81	0,36	0,023
Gävleborg	757	41,2%	0,39	0,75	0,36	0,025
Örebro	559	43,7%	0,43	0,79	0,36	0,029
Stockholm	2 852	44,3%	0,40	0,76	0,36	0,013
RIKET	17 332	42,3%	0,41	0,78	0,37	0,006
Värmland	583	42,7%	0,39	0,76	0,37	0,029
Västernorrland	380	48,7%	0,37	0,75	0,38	0,036
Blekinge	251	42,2%	0,40	0,79	0,39	0,044
Gotland	94	40,4%	0,41	0,79	0,39	0,068
Västerbotten	527	46,1%	0,39	0,78	0,39	0,030
Dalarna	664	47,7%	0,39	0,78	0,39	0,027
Region Skåne	2 531	35,8%	0,40	0,79	0,39	0,014
Västmanland	144	44,4%	0,37	0,77	0,40	0,066
Norrbottn	489	36,8%	0,40	0,80	0,40	0,032
Jämtland	304	35,9%	0,36	0,77	0,41	0,043
Sörmland	414	49,9%	0,34	0,78	0,44	0,033

Copyright © 2010 Svenska Höftprotesregistret

1) Anser antalet preoperativt undersökta patienter med uppföljning efter 1 år.

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

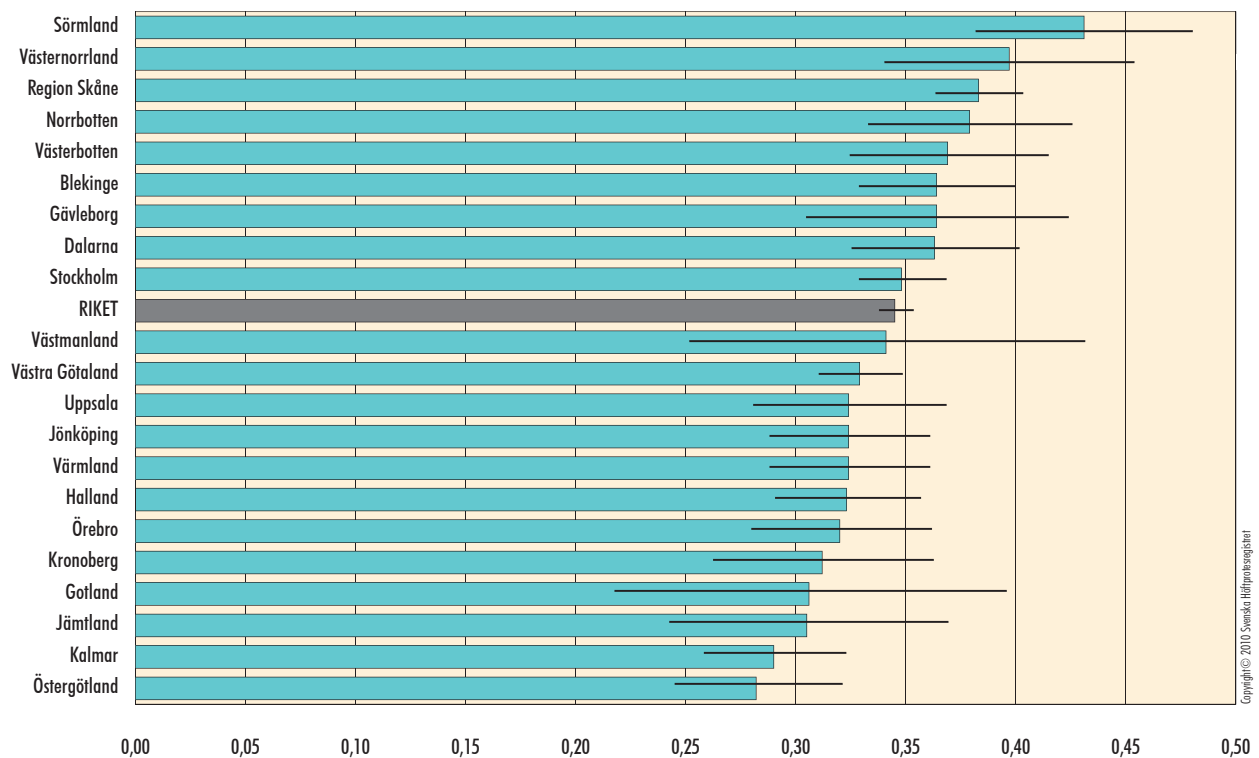
Primäropererade 2007-2008



Copyright © 2010 Svenska Hüftprotesregistret

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

Primäropererade 2007-2008



Copyright © 2010 Svenska Hüftprotesregistret



**Adress**

Svenska Höftprotesregistret  
Registercentrum VGR  
413 45 Göteborg

Telefon: se respektive kontaktperson  
www.shpr.se alternativt  
www.jru.orthop.gu.se

**Registerhållare**

Överläkare Göran Garellick  
Telefon: 031 – 69 39 61  
E-post: goran.garellick@registercentrum.se

**Registerhållare****Vetenskaplig chef**

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

**Registerhållare****Halvproteser**

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

**Kontaktpersoner**

Registerkoordinator Kajsa Erikson  
Telefon: 031 – 69 39 30  
E-post: kajsa.erikson@registercentrum.se

Registerkoordinator Karin Lindborg  
Telefon: 031 – 69 39 90  
E-post: karin.lindborg@registercentrum.se

Registerkoordinator Karin Pettersson  
Telefon: 031 – 69 39 33  
E-post: karin.pettersson@registercentrum.se

Grafisk formgivning: L8 Grafisk Form

**Övriga registermedarbetare**

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

**Doktorander**

Ola Rolfson  
Olof Leonardsson  
Ferid Krupic  
Oskar Ström  
Buster Sandgren  
Viktor Lindgren  
Stergios Lazarinis  
Max Gordon  
Per-Erik Johanson

**Styrgrupp**

Överläkare Göran Garellick, Göteborg  
Professor Johan Kärrholm, Göteborg  
Professor Peter Herberts, Göteborg  
Överläkare Cecilia Rogmark, Malmö  
Professor André Stark, Stockholm  
Professor Leif Dahlberg, Malmö  
Biträdande överläkare Uldis Kesteris, Lund  
Överläkare Margaretha Rödén, Sundsvall  
Överläkare Annika Kragh Ekstam, Kristianstad  
Sjukgymnast Carina Thorstensson, Spenshult  
Överläkare Martin Sundberg, Lund



Svenska  
Höftprotesregistret



Registercentrum i  
Västra Götaland



VÄSTRA  
GÖTALANDSREGIONEN



Svensk  
Ortopedisk Förening

ISBN 978-91-977112-6-5  
ISSN 1654-5982

Copyright© 2010 Svenska Höftprotesregistret



GÖTEBORGS UNIVERSITET