

# Svenska Höftprotesregistret

Årsrapport 2008

FÖR VERKSAMHETSÅRET 2008

## TOTALPLASTIK

**299 368**

PRIMÄROPERATIONER  
1979-2008

**36 307**

REOPERATIONER  
1979-2008  
(exkl. sluten reposition)

**29 401**

REVISIONER  
1979-2008

**2 313**

MILJÖ/TEKNIKPROFILER  
1979-2008

**74 111**

PATIENTRAPPORTERAT  
UTFALL  
2002-2008

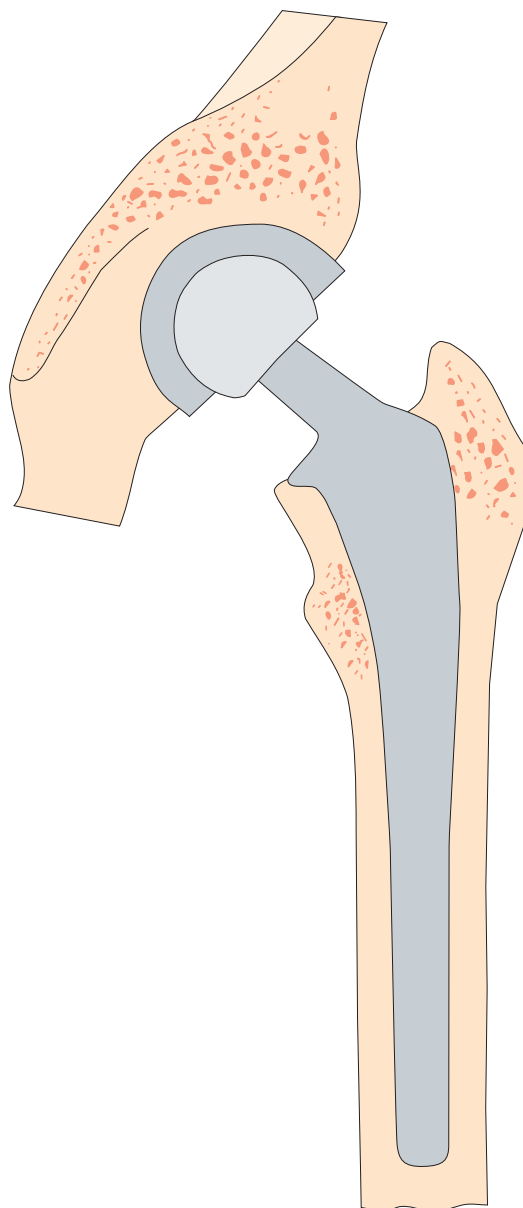
## HALVPLASTIK

**16 835**

PRIMÄROPERATIONER  
2005-2008

**820**

REOPERATIONER  
2005-2008



*Avdelningen för Ortopedi  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
Oktober 2009*

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



# **Svenska Höftprotesregistret**

## *Årsrapport 2008*

*Göran Garellick*

*Johan Kärrholm*

*Cecilia Rogmark*

*Peter Herberts*



ISBN 978-91-977112-4-1  
ISSN 1654-5982

# Innehåll

<b>Inledning</b> .....	4
<b>Framtidsvision för Nationella Kvalitetsregister</b> .....	6
<b>Registerdata</b> .....	8
Täckningsgrad .....	8
Primär totalprotes .....	14
Reoperation .....	33
Korttidskomplikationer — reoperation inom 2 år .....	36
Återinläggning inom 30 dagar .....	40
Revision .....	42
Implantatöverlevnad som kvalitetsindikator .....	48
Implantatöverlevnad per typ .....	65
Implantatöverlevnad per klinik .....	72
Dispensärmodell för patientrapporterat utfall .....	74
Verksamhetsuppföljning efter totalprotes .....	79
Värdekompasser .....	80
”Case-mix”-profiler .....	81
Kliniskt förbättringsarbete .....	84
Miljö- och teknikprofil .....	86
Uppföljning av det fria vårdvalet .....	88
Mortalitet efter total höftproteskirurgi .....	91
Genussperspektiv .....	94
Höftfraktur och proteskirurgi .....	96
Halvproteser .....	97
NARA — ett nordiskt registersamarbete .....	104
BOA-projektet .....	104
Regioner — process- och resultatmått .....	106
Nationella kvalitetsindikatorer .....	121
Reoperation inom 2 år per landsting .....	122
Implantatöverlevnad efter 10 år per landsting .....	124
Vinst i EQ-5D-index efter 1 år per landsting .....	126
<b>Sammanfattning</b> .....	128
Årets nyhet .....	128
Utvecklingsområden .....	128
Årets djupanalyser .....	129
Kliniskt förbättringsarbete .....	129
Måluppfyllelse .....	130
Problemområden .....	130
Aktuella trender .....	131
Slutord .....	131
<b>Pågående forskningsprojekt</b> .....	132
<b>Publikationer</b> .....	133

# Inledning

Det arbete som Svenska Höftprotesregistret och andra Nationella Kvalitetsregister utför uppmärksammas alltmer inom alla delar av det svenska hälso- och sjukvårdsetablissemanget – alltifrån politiken, tjänstemän och de olika professionerna. Fokus på registren är så radikalt ökad under de sista åren att vi i år valt att informera om olika aktörers intresse för registerbaserat förbättringsarbete och klinisk forskning i följande avsnitt: Framtidsvision för Nationella Kvalitetsregister (sidan 6).

Svenska Höftprotesregistret är inne i sitt 31:e verksamhetsår. Analyser av olika protestypers och teknikers betydelse för reoperationsfrekvenser, på kort och lång sikt, kvarstår som en central uppgift för registret. Registrats 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 registrats 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. Registret började 2002 att inkludera patientrapporterat utfall (PROM = patient reported outcome measure) i sin variabeluppsättning – en åtgärd som följts av flera andra register. Eftersom indikationen för höftproteskirurgi, i första hand, är smärta och låg hälsorelaterad livskvalitet så får det idag ses som obligat att registrera och följa dessa parametrar. 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 och att implementera icke-kirurgiskt tidigt omhändertagande av patienter med höftartros – det vill säga att operera rätt patient i rätt tid.

Strukturumvandlingen inom svensk ortopedi med uppbyggnad av få men stora elektiva enheter och vårdgarantin har bidragit till det fortsatta intresset för budgetstyrd produktivitetstänkande. Beslutsfattare har fokus på tillgänglighet mätt som tid till behandling oberoende på var den genomförs eller vad den får för resultat. Dessa processmått säger inget om patientupplevda resultat, långsiktig kvalitet och protesfunktion eller om behandlingens kostnadseffektivitet. Därför är Höftprotesregistrets arbete med ett flertal tidiga såväl som sena resultatmått av stor betydelse för den framtida kvaliteten av svensk höftproteskirurgi.

Svenska Höftprotesregistret är numera 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 överlevnad. Halvproteskirurgin har kraftigt ökat från cirka 300/år nationellt till 4 500/år, som en följd av den förändrade behandlingsalgoritmen, för framför allt den dislocerade cervikala höftfrakturen.

## Öppen redovisning

Höftprotesregistret redovisar öppet ett stort antal utfallsvariabler på enhets- och aggregerad 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 den av Sveriges Kommuner och Landsting och Socialstyrelsen, utgivna rapporten: *Öppna jämförelser*, som nu innehåller 124 indikatorer.

Öppen redovisning av klinikernas resultat är viktig som drivkraft för verksamhetsutveckling. Dock är tolkningen av resultaten tidvis svåra och kan leda till onyanserad och ovetenskaplig debatt. Eftersom kvalitetsregistrens rapportering alltmer används för styrning och planering inom vården så finns det en önskan från beslutsfattare att skapa lättillgängliga sätt att summera svårtolkade resultat i form av indexering (av flera variabler) och ranking av sjukhus. Detta skall sedan i sin tur användas i ett ”vårdvals-perspektiv” för patienten. Denna typ av redovisning har stora statistiska metodologiska problem (framför allt bortfall, patientdemografi och komorbiditet). Höftprotesregistret undviker helt att ranka utfall men uppmanar alla kliniker att analysera sina egna resultat som ett led i ett kontinuerligt förbättringsarbete.

## Årets utvecklingsområden

Det nordiska registersamarbetet (NARA) har under året ytterligare fördjupats. En gemensam databas (Danmark, Norge och Sverige) för höftproteskirurgi från 1995 och framåt har skapats, och den första vetenskapliga rapporten är publicerad. Ytterligare 5 manuskript är submitterade och Finland har aviserat att de ansluter sig till organisationen.

Registret har under året fortsatt samarbetet med Epidemiologiskt Centrum (EpC, Socialstyrelsen). En samkörning med Patientregistret (PAR) på individnivå har även i år utnyttjats till en täckningsgradsanalys på sjukhus- och individnivå. Tre kapitel i denna Årsrapport bygger på material från PAR och fler samkörningar är, efter etikgodkännande, under arbete.

I förra årets rapport publicerade vi kostnads- och en kostnadseffektivitetsanalys på sjukhusnivå. Vi har avstått från detta i år på grund av helt ostandardiserade kostnadsberäkningar men återkommer med denna typ av analyser när KPP (kostnad per patient)-systemet är implementerat på alla sjukhus.

## Årets djupanalyser

Registrats fortlöpande registrering och regelbundna rapporter av standardresultat har betydelse för att upprätthålla hög kvalitet av höftproteskirurgi. Vi har även 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.

**Totalproteser:**

- Kirurgiska snittets betydelse för protesöverlevnad, luxationsfrekvens och patientrapporterat utfall
- Cupar med hydroxiapatit – revisionsfrekvens
- Omvänd hybrid – revisionsfrekvens
- Ytersättningsproteser – revisionsfrekvens
- Optimal antibiotikapofylax

**Halvproteser:**

- Bakre *versus* främre snitt – revisionsfrekvens
- Bipolärt *versus* unipolära huvuden - revisionsfrekvens

**Täckningsgrad**

Samtliga enheter (79 sjukhus), offentliga och privata, som utför total höftplastik ingår i registret. Alla 58 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 i år kontrollerad via en samkörning med Patientregistret på EpC och redovisas i detalj på sidan 8. Täckningsgraden på riksnivå var 98% för totalproteser och 96% för halvplastiker.

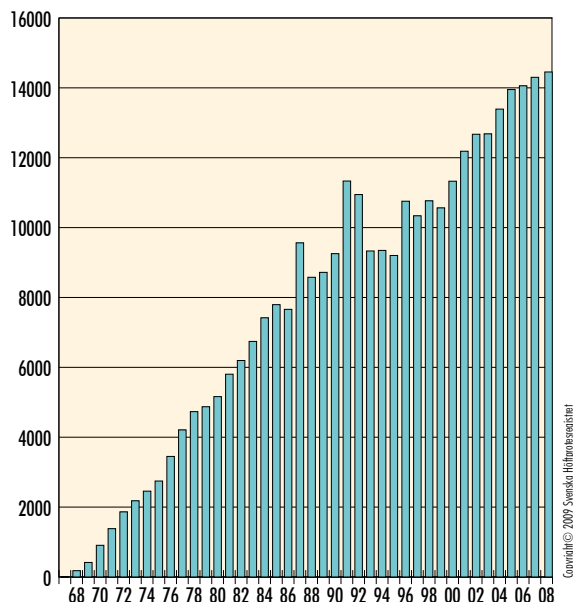
Kontroll av täckningsgrad av reoperationer är ännu inte genomförd på grund av att professionen visar en mycket blandad kvalitet på hur man använder ICD-10 vad gäller diagnos- och åtgärds-koder. Precis som i förra årsrapporten vill vi uppmana alla kliniker och kollegor till förbättring inom detta område. Nyttan av en högkvalitativ rapportering kan inte överskattas och varje enhet bör eftersträva en "noll-vision" avseende bortfall. Patientrapporterat utfall rapporterades under 2008 från alla sjukhus utom två.

**Inrapporteringen**

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

**Åtterrapporeringen**

Alla publikationer, årsrapporter och vetenskapliga utställningar redovisas på vår webbplats. Årets rapport är kraftigt fördröjd på grund av ett flertal samverkande faktorer.

**Primär total höftprotes i Sverige**

Antalet primära totala höftprotesoperationer utförda i Sverige mellan 1967 (6 operationer) till och med 2008 (14 455 operationer).

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

**Registercentrum i Västra Götalandsregionen**

Svenska Höftprotesregistret flyttade under senhösten 2008 till nya lokaler på Nordiska Högskolan för Folkhälsovetenskap (NHV) och bildade ihop med Nationella Diabetesregistret och med stöd från Västra Götalandsregionen (VGR) - Registercentrum i VGR. Beslutsgruppen för Nationella Kvalitetsregister beslöt den 24 augusti i år att utse Registercentrum till Sveriges femte kompetenscentrum för kvalitetsregister.

**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!**

Göteborg i oktober 2009

Göran Garellick  
Överläkare

Johan Kärrholm  
Professor

Cecilia Rogmark  
Överläkare

Peter Herberts  
Professor Emeritus

## Framtidsvision för Nationella Kvalitetsregister

Många olika aktörer i samhället, inom politiken, hälso- och sjukvården, akademien och näringslivet har under 2008 och 2009 kraftigt ökat sitt intresse för de Nationella Kvalitetsregistren. Under de mer än 30 år som Svenska Höftprotesregistret verkat har fokus på dess verksamhet och andra kvalitetsregister, aldrig varit så stort som nu.

Denna redogörelse har inte så mycket att göra med resultatet av den svenska höftproteskirurgin, men vi tror att läsaren av denna rapport kan ha ett allmänintresse av följande:

- Rapporten *Öppna jämförelser* av hälso- och sjukvårdens kvalitet kommer att publiceras för 4:e gången sent hösten 2009. 22 Nationella Kvalitetsregister kommer denna gång att bidra med 40 kvalitetsindikatorer. Rapporten innebär ett paradigmskifte inom svensk hälso- och sjukvård då den, i stället för budgetstyrd sjukvård, sätter fokus på process- och framför allt resultatmätt, det vill säga att sjukvården i framtiden mer skall styras via effektivitet än produktivitet. Detta är något som de Nationella Kvalitetsregistren ägnat sig åt i många år men det är egentligen först nu som det via *Öppna jämförelser*s genomslagskraft (som en bred nationell samlad rapport) fått beslutsfattare och professionerna att långsamt börja ändra fokus.
- Inom stora delar av FoU-sfären har man, de sista åren, visat ett ökat intresse för observationsstudier (registerstudier) som komplement till den tidigare gyllene standarden, det vill säga de randomiserade studierna. Framför allt gäller detta de kirurgiska disciplinerna. Både Delegationen för Samverkan inom klinisk forskning (Näringsdepartementet), Vetenskapsrådet och rapporten från Boston Consulting Group (BCG, se nedan) lyfter fram de svenska Nationella Kvalitetsregistren som en outnyttjad guldgruva för klinisk forskning.
- Möjligheten att i Sverige (efter etikprövning) göra samkörningar mellan alla de personnummerbaserade statistikdatabaser som vi har tillgång till är unik. Som exempel kan nämnas de hälsodataregister som förvaltas på Socialstyrelsen, såsom Patientregistret (fd Slutenvårdsregistret), Cancer-, Dödsorsak- (ej etikskyddat) och Läkemedelsregistret samt socioekonomiska variabler på Statistiska Centralbyrån och KPP- (kostnad per patient) databasen på Sveriges Kommuner och Landsting.

En av de viktigaste komponenterna i ett registers strävan till god täckningsgrad är att man når konsensus om att registrera så få variabler som möjligt men ändå beskriva adekvata process- och resultatmätt inom sjukdomsgruppen. Samkörningar enligt ovan kan leda till att färre variabler behöver ingå i kvalitetsregistrens kontinuerliga datafångst.

- Sedan 2006 har vi i Sverige en Nationell IT-strategi för vård och omsorg. Syftet med den Nationella IT-strategin är bland annat att skapa en enhetlig informationsstruktur och en utbyggd teknisk infrastruktur för att möjliggöra tidsbesparande och säker infor-

mationsöverföring mellan system, som till exempel en direktöverföring av data från journalsystem till kvalitetsregistrens databaser. Pilotprojekt med detta som mål har redan påbörjats. När direktöverföring blir fullt ut implementerad (ett antal år från nu) och vid utnyttjande av pekskärmsteknologi och internetkäter kan registrens datafångst förenklas, dubbelregistrering undvikas och variabelmängden utökas.

Denna direktöverföring är inte längre en utopi men det är viktigt att komma ihåg att det kommer att dröja flera år innan alla register och journalsystem är anpassade till denna arbetsbesparande funktion. Direktöverföring kommer sannolikt inte fullt ut att fungera för register inom medicinskt tekniska områden, som till exempel Svenska Höftprotesregistret. I denna typ av register är det obligat att generiskt beskriva implantat, vilket inte alltid beskrivs i operationsberättelser. Att på operationsavdelningar läsa av streckkoderna på protesemballaget vore en idealisk lösning – tyvärr finns dock ännu ingen internationell standard för dessa streckodsbeskrivningar.

- Det internationella konsultföretaget Boston Consulting Group fick våren 2009 i uppdrag, av Carl Bennet AB och AstraZeneca, att utreda de svenska Nationella Kvalitetsregistrens roll inom den svenska kliniska forskningen. Detta uppdrag ledde fram till rapporten: *Value guided healthcare as a plattform for industrial development in Sweden...* Rapporten har bland annat kommenterats i Dagens Industri och Svenska Dagbladet. I rapporten konkluderas att de svenska registren omfattar 25–30% av sjukvården och att det fanns en möjlighet för en expansion till en täckningsgrad på cirka 60% av området. Vidare att registren är underutnyttjade för klinisk forskning, verksamhetsutveckling och för implementering av "best practice". Till stora delar beror detta underutnyttjande på underfinansiering av registren och konsultgruppen föreslår en tiodubbling av det ekonomiska stödet till utveckling av de befintliga registren och för etablering av nya. En del av finansieringen skulle komma från läkemedelsindustrin men även från det medicinsktekniska området. Denna eventuella industriinblandning kräver dock en översyn av juridiska regler och registrens roll som oberoende granskare.

Rapporten hävdar, med exempel från ett flertal register, att högkvalitativ sjukvård är billig sjukvård, det vill säga att en ökad finansiell satsning på registren skulle vara kostnadseffektiv. En fallstudie från rapporten visar att effekten skulle bli en uppbromsning av den framtida estimerade kostnadsökningen avseende hälso- och sjukvård i Sverige – en satsning på 5 miljarder över en tioårsperiod skulle minska kostnadsökningen med 1,5%, vilket uttryckt i pengar blir 50 miljarder kronor. Se bild på nästa sida.

Rapporten utpekar 10 av de aktuella registren (69) som ledande i utvecklingen ("...exceptional level of quality") och Svenska Höftprotesregistret är ett av dessa regis-



ter. Rapporten har haft en stor påverkan på politiken, tjänstemän och statliga myndigheter inom hälso- och sjukvårdssektorn. En snabbutredning (SKL-initierad) under första halvåret 2010 kommer att ha stor betydelse för en förbättrad långtidsfinansiering av registren och möjligheter till en förbättrad klinisk forskning i Sverige.



Bilden visar en prognostisk beräkning från BCG-rapporten. En tiofald ökning av resurserna till de Nationella Kvalitetsregistren kan resultera i en 5%-ig minskning av kostnadsutvecklingen under en 10-årsperiod inom hälso- och sjukvård. En satsning på 5 miljarder under denna period skulle enligt prognosen minska kostnadsutvecklingen med 50 miljarder. Detta gäller under förutsättning att registren täcker 60% (idag cirka 30%) av svensk hälso- och sjukvård. Bilden publicerad med tillstånd av Boston Consulting Group.

- "Tredje instansen". Nuvarande regering utreder för närvarande en "tredje instans" utanför SKL och Socialstyrelsen, som skulle få i uppgift att ta ansvar för utfalls- och kvalitetsmätning inom hälso- och sjukvård samt socialtjänst. Socialdepartementet publicerade den 26 juni 2009 en promemoria: *Nationell strategi för kvalitetsutveckling genom öppna jämförelser inom socialtjänsten och hälso- och sjukvården*. Som viktig källa till *Öppna jämförelser* anges de Nationella Kvalitetsregistren. Det är därför möjligt att den pågående utredningen kommer att föreslå att den "tredje instansen" då skall administrera registren. I promemorian poängteras, precis som i BCG:s rapport, professionens avgörande roll i utveckling, ledning och tolkningsrätt av registren.
- Vårdvalsperspektivet. Inom politiken finns sedan länge en önskan att öppna redovisningar från de Nationella Kvalitetsregistren och *Öppna jämförelser* skall kunna användas av patienterna i en fri vårdvalssituation. Detta kommer sannolikt att bli ett krav i framtiden och ställa registerledningarna inför en grannliga pedagogisk uppgift. För att nå fram till en adekvat och rättvis patientinriktad information krävs en utökad resurs för nyttjande av avancerade biostatistik, kommunikatörer och helst även professionell medicinjournalistik. Redan nu har en, av Svenskt Näringsliv finansierad, webbsida (OmVård.se) publicerat tre Nationella Kvalitetsregisters resultat för att användas till vårdval. De aktuella registrens årsrapporter är skrivna med professionen som målgrupp och är inte "case-mix"-justerade, varför vi anser att denna webbapplikation enbart kan leda fram till orättvisa jämförelser och är direkt missledande för en vilse patient i en vårdvalssituation.
- SKL och Beslutsgruppen för Nationella Kvalitetsregister publicerade 2008 ett visionsdokument för fortsatt utveckling av befintliga och nyetablerade register:
  - De Nationella Kvalitetsregistren följer mångdimensionellt upp kvaliteten i vård- och omsorgsverksamheten: medicinsk kvalitet (överlevnad, komplikationer, läkemedel mm), funktionell kvalitet (om patienten kan gå, klä sig, handla mm) och patientupplevd kvalitet (patientens bedömning av det medicinska utfallet, upplevd smärta, bedömning av bemötande, hälsorelaterad livskvalitet, mm).
  - De Nationella Kvalitetsregistren medverkar aktivt i mätbaserat, patientfokuserat ständigt förbättringsarbete.
  - De Nationella Kvalitetsregistren följer patientens väg genom vården och överbryggar organisatoriska och professionella gränser.
  - De etablerade Nationella Kvalitetsregistren bidrar till att redovisa sina resultat öppet, tillgängligt och anpassat för de medicinska professionerna, allmänheten och hälso- och sjukvårdens ledningsorgan.
  - De Nationella Kvalitetsregistren är IT-mässigt integrerade med journalsystemen.

# Täckningsgrad

En hög täckningsgrad är kanske den viktigaste av alla faktorer som avgör 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 förstås 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 så aktuella analyser har som mål att belysa täckningsgraden på individnivå.

I förra årets rapport rapporterades, som en öppen variabel, klinikernas täckningsgrad efter samkörning med Patientregistret (PAR, tidigare Slutenvårdsregistret), som är ett av flera hälsodataregister på Epidemiologiskt Centrum (EpC) på Socialstyrelsen. Det är enligt lag obligatoriskt att registrera i PAR.

## Metod

Efter samkörning av registrets databaser med Patientregistret (NFB 29, 39, 49 och 99 för totalprotes; NFB 09 och NFB 19 för halvprotes) på individnivå (personnummer) fås tre olika utfall:

1. Matchning av individer, det vill säga patienter som fanns registrerade i båda registren.
1. Individer som enbart var registrerade i Höftprotesregistret.
1. 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 mycket lågt i Sverige 2008.

## 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 2008 kan i Patientregistret falla bort med de urvalskriterier som valts vid samkörningen. De flesta nationella och lokala vårdregister saknar lateralitet, vilket bör förändras för att förbättra kvaliteten i dessa register om man önskar analysera sjukdomar/operationer av pariga organ.

**2. Eftersläpning av registrering.** Vissa enheter är kroniska eftersläpare – icke så sällan även över årsskiften, vilket är en stor nackdel vid denna typ av nödvändiga kvalitetskontroller. Förra årets analys gjordes på föregående års verksam-

hetsår, det vill säga 2006, för att undvika felaktiga värden på grund av eftersläpning. I årets analys har vi valt att testa innevarande verksamhetsår (2008). Erfarenhetsmässigt vet vi att ytterligare 250 till 300 operationer registreras under efterföljande år. Det sannolika är att om vi gör om samkörningen om ett år avseende 2008 kommer den individbaserade täckningsgraden, åtminstone på riksnivå, att stiga med ytterligare 1–2%.

**3. Administrativa sammanslagningar av sjukhus och det motsatta, det vill säga att operationer utförs på "satellit sjukhus".** Båda dessa följer av strukturomvandlingen inom ortopedin, utgör ett tolkningsproblem i 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. Karolinska Universitetssjukhuset/Solna är ett sådant exempel. KS/Solna sköter registrering till Socialstyrelsen (PAR). Ett antal av KS/Solna's elektiva totalproteser opereras på Ortho Center (Löwenströmska) och därifrån rapporteras operationen till Höftprotesregistret. Registret har alltid och kommer alltid att kräva att procedurregistreringen sker från den sjukhuskropp där patienten blivit opererad på grund av att vi endast då har möjligheter att analysera och återkoppla korttidskomplikationer såsom infektioner och luxationer. Dessa komplikationer kan bero på processfel/tekniska fel knutna till den aktuella opererande enheten.

Ett annat exempel är Trelleborg, där 3 kliniker (Lund, Malmö och Ystad) opererar sina flesta elektiva fall. Vid förra analysen hade Trelleborg nästan 100% rapportering till PAR (ekonomiskt incitament) men bara 88,5% täckningsgrad till registret. Vid lokal analys fann man att det var en av de opererande klinikerna, som vid denna "satellitenhet", saknade rutiner att rapportera till registret. Detta är nu åtgärdat.

## Resultat

**Totalproteser.** Registerledningen kan, med mycket stor tillfredsställelse, konstatera att de deltagande enheterna under 2008 ytterligare förbättrat sin rapportering av primära plastiker till registret. Vi tror att den öppna redovisningen av täckningsgrad haft förväntad effekt, det vill säga trycket till lokal förbättring blir mer uppenbar vid öppen redovisning. Kliniker med värden under en standardavvikelse från riksmedelvärdet, har en röd markering i tabellen. Endast fem kliniker får en sådan markering.

Precis som vid förra analysen var de privata enheterna dåliga på att rapportera till PAR; 6 av 10 var klart under riktvärdet och några stora enheter rapporterade överhuvudtaget inte till Socialstyrelsen. Detta faktum är noterbart eftersom registrering till PAR är lagstadgad – se förra årets rapport! Endast ett offentligt sjukhus blev rödmarkerat med låg rapporteringsgrad till detta officiella register.

**Halvproteser.** Halvprotesregistreringen har bara pågått i fyra år. Det är därför anmärkningsvärt att täckningsgraden

på riksnivå redan är uppe i 96%. Många Nationella Kvalitetsregister med mångårig historia når bara täckningsgrader på 60–80%. Det är åtta sjukhus som understiger riktvärdet för rapportering. Det är anmärkningsvärt att fem sjukhus inte nådde målen för registrering till det patientadministrativa systemet eftersom detta ligger till grund för landstingens ekonomiska ersättningsystem.

**Reoperationer och revisioner.** I en god täckningsgrad för denna typ av interventionsregister ingår givetvis täckningsgrad avseende rapportering av reoperationer/revisioner. Analys av sekundära ingrepp visar sig dock vara mycket svårare på grund av låg kvalitet vad gäller kodsättning av diagnos och åtgärd vid reoperationen. Tyvärr måste vi konstatera att läget är oförändrat jämfört med förra året, varför vi inte kan redogöra för klinikernas följsamhet vad gäller denna viktiga rapportering. Återigen vill registerledningen uppmana alla kirurger att ägna tid och eftertanke åt kodkategoriseringen. Denna för statistik och ekonomisk kompensation så viktiga fråga borde ingå som en definierad del av specialistutbildningen.

**Ifyllnadsgrad för nya variabler.** En av de viktigaste parametrarna vad gäller följsamhet till ett nationellt register är att så få variabler som möjligt ingår i den rutinmässiga och decentraliserade datafångsten. Höftprotesregistret hade färre än 10 variabler fram till 2002 då vi började inkludera patientrapporterade resultat. Trycket på nya djupanalyser gjorde att vi, efter diskussion på ett användarmöte för två år sedan, beslöt att ytterligare 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 valt att presentera täckningsgrad/ifyllnadsgrad av dessa nya variabler först i år. Riksmedelvärdet för de nya variablerna ligger mellan 80-90%, vilket får anses som ett bra resultat men cirka 15 enheter sviktar något och sex klinker har helt avstått från att registrera. Vi hoppas på en successiv förbättring!

## Diskussion

Vi planerar att även i fortsättningen göra en årlig täckningsgradsanalys och att publicera resultatet öppet på klinknivå 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 patienten om nyttan av 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 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.
- Klinikens täckningsgrad ersätter kostnader i årets klinikspecifika värdekompasser (sidan 80)
- En viktig del i att förbättra en kliniks täckningsgrad är att utse en intresserad kontaktläkare och framför allt att den aktuella kontaktsekreteraren får en arbetsbeskrivning där det ingår att hon/han får avsatt arbetstid att sköta inmatning i registret, samt att låta denne besöka Höftprotesregistret för undervisning. Det senare är speciellt viktigt då enheten av något skäl byter kontaktsekreterare och vid omorganisationer.

**Använd rätt ICD-10 diagnos och åtgärdskod!**

## Täckningsgrad för totalplastiker

avser registreringar 2008

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	Höftprotes- registret <sup>2)</sup>	Patient- registret <sup>3)</sup>
<b>Universitets- eller regionssjukhus</b>			
KS/Huddinge	223	98,2%	97,4%
KS/Solna	261	<b>92,9%</b>	99,3%
Linköping	58	100,0%	94,8%
Lund	95	<b>91,3%</b>	<b>88,5%</b>
Malmö	96	100,0%	91,7%
SU/Sahlgrenska + Mölndal + Östra <sup>4)</sup>	404	95,5%	95,0%
Umeå	85	97,7%	95,4%
Uppsala	285	98,0%	98,0%
Örebro	164	100,0%	97,6%
<b>Länssjukhus</b>			
Borås + Skene <sup>5)</sup>	271	95,8%	96,1%
Danderyd	407	99,0%	98,3%
Eksjö	207	98,1%	99,1%
Eskilstuna	103	100,0%	93,2%
Falun	290	98,0%	98,6%
Gävle	133	97,8%	100,0%
Halmstad	202	98,0%	98,0%
Helsingborg	49	96,1%	98,0%
Hässleholm-Kristianstad	854	99,8%	99,5%
Jönköping	198	99,0%	98,5%
Kalmar	165	99,4%	99,4%
Karlskrona + Karlshamn <sup>6)</sup>	199	93,0%	95,3%
Karlstad	234	99,2%	98,3%
Norrköping	265	99,3%	98,1%
S:t Göran	360	98,3%	98,0%
Skövde + Lidköping + Falköping <sup>7)</sup>	445	98,2%	97,8%
Sunderby	45	97,9%	97,9%
Sundsvall	112	97,4%	98,3%
Södersjukhuset	445	97,4%	99,1%
Uddevalla	309	98,1%	98,7%
Varberg	203	99,5%	99,5%
Västerås	237	94,8%	97,6%
Växjö	142	94,0%	94,7%
Ystad	6	<b>75,0%</b>	100,0%
Östersund	183	98,9%	95,7%
<b>Länsdelssjukhus</b>			
Alingsås	208	99,1%	97,2%
Arvika	146	<b>91,9%</b>	96,3%
Bollnäs	243	96,4%	99,2%
Enköping	220	99,6%	98,7%
Frolunda Specialistsjukhus	78	<b>89,6%</b>	96,5%
Gällivare	102	100,0%	99,0%
Hudiksvall	110	100,0%	98,2%
Karlskoga	100	99,0%	99,0%
Katrineholm	250	97,6%	96,4%

Klinik	Antal	Höftprotes- registret	Patient- registret
Kungälv	191	99,4%	98,9%
Köping	70	100,0%	98,6%
Lindesberg	153	100,0%	98,7%
Ljungby	104	100,0%	98,1%
Lycksele	228	99,5%	99,5%
Mora	196	97,5%	98,5%
Motala	352	98,0%	98,8%
Norrtilje	119	96,7%	99,2%
Nyköping	173	98,3%	93,2%
Oskarshamn	217	98,7%	97,8%
Piteå	332	98,3%	96,8%
Skellefteå	91	98,9%	95,7%
Sollefteå	116	<b>74,3%</b>	98,0%
Södertälje	108	97,3%	96,4%
Torsby	79	100,0%	97,5%
Trelleborg	585	99,6%	98,9%
Visby	131	95,6%	96,4%
Värnamo	150	98,1%	98,1%
Västervik	110	99,1%	99,1%
Örnsköldsvik	189	95,5%	94,9%
<b>Privatsjukhus</b>			
Carlanderska	44	100,0%	<b>0,0%</b>
Elisabethsjukhuset	143	100,0%	<b>0,0%</b>
Movement	190	97,9%	99,0%
Nacka Närsjukhus Proxima	13	100,0%	<b>61,5%</b>
Ortho Center Stockholm	208	97,2%	98,1%
OrthoCenter IFK-kliniken	91	100,0%	<b>0,0%</b>
Ortopediska Huset	500	97,6%	<b>59,1%</b>
Sophiahemmet	178	100,0%	<b>0,0%</b>
Spenshult	152	96,9%	95,6%
Riket	14 411	97,6%	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 "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".

## Täckningsgrad för halvplastiker

avser registreringar 2008

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	Höftprotes- registret <sup>2)</sup>	Patient- registret <sup>3)</sup>
<b>Universitets- eller regionssjukhus</b>			
KS/Huddinge	67	95,7%	98,6%
KS/Solna	58	92,0%	93,6%
Linköping	57	<b>80,3%</b>	100,0%
Lund	170	92,9%	90,7%
Malmö	220	99,6%	94,2%
SU/Sahlgrenska + Mölndal + Östra <sup>4)</sup>	328	96,5%	90,9%
Umeå	69	97,2%	95,8%
Uppsala	144	97,3%	91,2%
Örebro	106	100,0%	95,3%
<b>Länssjukhus</b>			
Borås + Skene <sup>5)</sup>	108	95,6%	94,7%
Danderyd	105	97,2%	93,5%
Eksjö	47	94,0%	96,0%
Eskilstuna	65	98,5%	97,0%
Falun	113	94,9%	94,9%
Gävle	124	100,0%	89,5%
Halmstad	78	100,0%	97,4%
Helsingborg	146	96,1%	94,7%
Hässleholm-Kristianstad	130	100,0%	96,9%
Jönköping	60	96,8%	90,3%
Kalmar	119	98,4%	95,1%
Karlskrona + Karlshamn <sup>6)</sup>	103	92,0%	<b>76,8%</b>
Karlstad	46	95,9%	93,8%
Norrköping	62	98,4%	96,8%
S:t Göran	166	97,6%	95,9%
Skövde + Lidköping + Falköping <sup>7)</sup>	112	96,5%	89,6%
Sunderby	140	99,3%	97,2%
Sundsvall	55	100,0%	96,4%
Södersjukhuset	236	97,1%	93,0%
Uddevalla	235	97,1%	95,5%
Varberg	67	91,7%	97,2%
Västerås	128	92,1%	88,5%
Växjö	57	<b>82,6%</b>	94,2%
Ystad	43	<b>89,6%</b>	89,6%
Östersund	72	96,0%	88,0%
<b>Länsdelssjukhus</b>			
Alingsås	35	94,6%	94,6%
Arvika	16	<b>88,9%</b>	88,9%
Gällivare	5	100,0%	100,0%
Hudiksvall	61	100,0%	95,1%
Karlskoga	24	100,0%	95,8%
Katrineholm	1	100,0%	100,0%
Kungälv	57	96,7%	<b>84,8%</b>
Lindesberg	14	<b>87,5%</b>	100,0%
Ljungby	31	100,0%	96,8%

Klinik	Antal	Höftprotes- registret	Patient- registret
Mora	48	98,0%	95,9%
Motala	38	97,4%	<b>79,5%</b>
Norrtilje	13	<b>72,2%</b>	100,0%
Nyköping	38	92,7%	90,2%
Skellefteå	47	96,0%	91,9%
Sollefteå	46	95,9%	<b>81,3%</b>
Södertälje	30	96,8%	100,0%
Torsby	30	93,8%	90,7%
Trelleborg	4	<b>80,0%</b>	100,0%
Visby	21	100,0%	95,2%
Värnamo	35	100,0%	94,3%
Västervik	27	93,1%	100,0%
Örnsköldsvik	30	<b>81,1%</b>	<b>86,5%</b>
Riket	4 487	95,9%	93,1%

Copyright © 2009 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 2008

Klinik	Antal	ASA	Längd	Vikt
Alingsås	207	100%	99%	100%
Arvika	148	95%	79%	78%
Bollnäs	243	99%	95%	95%
Borås	193	99%	95%	95%
Carlanderska	44	91%	93%	95%
Danderyd	404	94%	94%	93%
Eksjö	208	100%	99%	100%
Elisabethsjukhuset	143	100%	99%	99%
Enköping	222	100%	100%	100%
Eskilstuna	103	100%	98%	98%
Falköping	212	100%	100%	100%
Falun	289	100%	98%	99%
Frölunda Specialistsjukhus	78	26%	0%	0%
Gällivare	102	97%	87%	89%
Gävle	136	99%	64%	63%
Halmstad	202	94%	79%	90%
Helsingborg	49	0%	0%	0%
Hudiksvall	111	97%	88%	87%
Hässelholm-Kristianstad	853	90%	60%	64%
Jönköping	204	84%	85%	85%
Kalmar	165	99%	92%	92%
Karlshamn	182	30%	94%	95%
Karlskoga	100	100%	100%	100%
Karlskrona	17	18%	0%	0%
Karlstad	243	93%	58%	71%
Katrineholm	255	100%	100%	100%
KS/Huddinge	220	67%	50%	50%
KS/Solna	261	99%	89%	89%
Kungälv	191	92%	96%	97%
Köping	70	100%	94%	94%
Lidköping	134	95%	95%	95%
Lindesberg	153	100%	95%	98%
Linköping	58	88%	64%	76%
Ljungby	104	99%	99%	99%
Lund	96	19%	15%	16%
Lycksele	230	98%	86%	86%
Malmö	97	94%	18%	19%
Mora	195	92%	77%	80%
Motala	352	57%	53%	55%
Movement	190	99%	98%	98%
Nacka Närsjukhus Proxima	13	31%	15%	15%
Norrköping	265	100%	76%	75%
Norrälje	120	97%	85%	85%
Nyköping	178	0%	5%	6%
Ortho Center Stockholm	208	100%	98%	98%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Ifyllnadsgrad för nya variabler (forts)

avser primäroperationer utförda 2008

Klinik	Antal	ASA	Längd	Vikt
OrthoCenter IFK-kliniken	94	100%	98%	99%
Ortopediska Huset	500	99%	97%	97%
Oskarshamn	217	99%	100%	100%
Piteå	333	100%	100%	100%
S:t Göran	360	99%	80%	80%
Skellefteå	91	96%	89%	90%
Skene	78	97%	97%	97%
Skövde	98	100%	70%	67%
Sollefteå	112	0%	0%	0%
Sophiahemmet	178	100%	100%	100%
Spenshult	153	99%	97%	97%
SU/Mölndal	294	99%	93%	95%
SU/Sahlgrenska	8	75%	75%	100%
SU/Östra	106	95%	88%	91%
Sunderby (inklusive Boden)	45	89%	40%	44%
Sundsvall	114	96%	93%	96%
Södersjukhuset	431	97%	96%	95%
Södertälje	107	99%	97%	98%
Torsby	79	99%	95%	96%
Trelleborg	599	91%	89%	89%
Uddevalla	309	64%	58%	59%
Umeå	83	37%	45%	45%
Uppsala	288	92%	87%	88%
Varberg	203	100%	92%	95%
Visby	132	99%	99%	99%
Värnamo	149	92%	84%	89%
Västervik	110	93%	87%	87%
Västerås	239	97%	91%	92%
Växjö	142	92%	81%	84%
Ystad	7	0%	0%	0%
Ängelholm	6	0%	0%	0%
Örebro	164	100%	100%	100%
Örnsköldsvik	189	95%	77%	83%
Östersund	185	99%	96%	96%
Riket	14 451	90%	83%	84%

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

## Primär totalprotes

Antalet primärproteser har under den senaste 10-årsperioden ökat med nästan 4 000 operationer per år. Under 2008 registrerades 14 451 primära höftproteser, en uppgång med 149 jämfört med föregående år. Under de senaste fem åren har andelen kvinnor varit relativt konstant mellan 58,7 och 59,6%. Medelåldern för män pendlar omkring 67 år och medelåldern för kvinnor omkring 70 år. Sedan 2005 har andelen primär artros utgjort cirka 83%. Diagnosgruppen inflammatorisk ledsjukdom är liten och sjunker stadigt. Under den senaste 5-årsperioden har dess andel reducerats från 2,7 till 1,9%. Som jämförelse kan nämnas att år 1992 utgjorde motsvarande patientgrupp 8,8% av totala antalet insatta primära höftproteser. Omkring 10% av de patienter som får primärprotes har diagnosen fraktur. Sedan 2004 har andelen pendlat mellan 8,8 och 10,9%. Under 1998 noterades det högsta värdet. Då utgjorde dessa patienter 13,1% av samtliga registrerade höftprotesoperationer.

### Klinikgrupp

Sedan 1992 har andelen patienter som opereras på universitetssjukhus mer än halverats. Under de senaste tre åren verkar det dock som det skett en viss stabilisering på nivån 11 till 12% av det totala antalet. Även andelen som opererats på länsjukhus har reducerats, dock inte i samma utsträckning, från 44,4% 1992 till 37,8% 2008. Privatsjukhusen har nästan tiodubblat sin andel från 1,2% 1992 till 10,5% 2008. Ökningen tog fart i slutet av förra seklet och pågår fortfarande.

Under 2008 opererades det yngre patienter på universitets- och privatsjukhus (medelålder 65,9 respektive 66,1 år) än på läns- och länsdelssjukhus (medelålder 69,5 respektive 69,1 år). Länsjukhus och universitetssjukhus opererade störst andel kvinnor (61,5 respektive 59,1%) medan länsdelssjukhusen och privatsjukhusen opererade relativt sett färre kvinnor (57,9 respektive 56,6%). Den genomsnittliga ASA-graden var högst på universitetssjukhusen och lägst på privatsjukhus. Andelen patienter med primär artros var lägst för universitetssjukhusen (61%) och ökade för länsjukhus och länsdelssjukhus till 78,5 respektive 90,2%. På privatsjukhusen utgjorde diagnosen primär artros 95,4% av patienterna.

**Sammanfattning:** Vi finner klara demografiska skillnader beroende på sjukhustyp där universitetssjukhusen har en dominans av något yngre och sjukare patienter med sekundär artros, länsjukhusen uppvisar en likartad profil dock närmare riksgenomsnittet medan länsdelssjukhusen och framförallt privatsjukhusen har en relativ dominans av friskare och något yngre män med primär artros.

### Operationsteknik

Bakre snitt har från att ha omfattat mer än 65% av den totala andelen under året 1992 långsamt minskat till 52% år 2008. Denna minskning har framför allt skett under de senaste åren och till fördel för främre lateralt snitt i sidoläge (Figur 1). Bakgrunden till detta är sannolikt en önskan att minska risken för luxation (se separat rubrik, Snitt). År 2003 började man använda minisnitteknik i Sverige. Denna teknik blev allt vanligare fram till år 2007 men har för året 2008 minskat från 2,1% under 2007 till knappt 0,8%. I förra årets årsrapport redovisade vi en kraftigt ökad risk för tidig revision med minisnitt, något som tillsammans med andra studier sannolikt har påverkat utvecklingen i Sverige.

Både främre och bakre snitt används på samtliga sjukhustyper. Under de senaste 3 åren har det främre laterala snittet dominerat på universitets- och privatsjukhusen medan det bakre har varit vanligare på läns- och länsdelssjukhus. Minisnitt utförs huvudsakligen på universitets- och privatsjukhus.

**Sammanfattning:** Användande av bakre snitt minskar och anterolateralt snitt i sidoläge ökar.

### Val av fixation

Under den senaste 10-årsperioden har det skett en långsam men kontinuerlig nedgång av antalet helt cementerade proteser (Figur 2). På samma sätt har andelen helt ocementerade proteser ökat. Andelen hybrider är i stort oförändrat 2008 jämfört med 2007 (1,4-1,5%) medan de omvända hybriderna ökar och utgör nu knappt 10%. Andelen ytersättningsproteser ökade fram till 2007 och utgjorde då cirka 2%. Under 2008 har andelen varit i stort sett oförändrad. Totalt sett innebär detta att både ocementerade cupar och stammar ökar. Det föreligger en ökning av antalet cupar av ytersättningstyp trots att motsvarande stamkomponent ligger stilla, sannolikt för att få maximal storlek på ledhuvudet och därmed bättre ledstabilitet.

Under 2008 insattes 512 cupar av ytersättningstyp och endast 280 stammar för ytersättningsprotes. I övriga 232 fall användes nästan uteslutande en ocementerad konventionell stamprotes.

Vid val av helt cementerad protes dominerar Lubinus SPII stam följt av Exeter och Spectron EF Primary. De två första minskar något mellan 2007 och 2008. Däremot ses en ökning av Spectron EF Primary liksom för MS30 polerad, som under de tre sista åren varit den fjärde vanligaste stammen vid val av helt cementerad protes. På cupsidan dominerar Lubinus helplast följt av Charnley Elite och Contemporary

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 *kursiv text* 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.



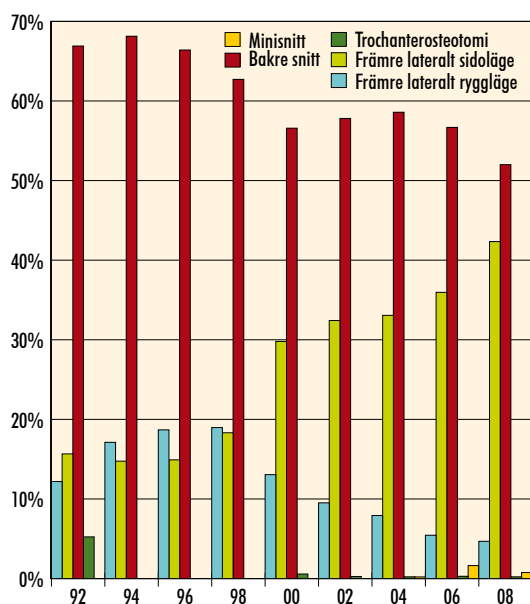
Hooded Duration. Även här ses en liten minskning av de två förstnämnda medan Contemporary Hooded Duration ökat mellan 2007 och 2008. Mellan år 2007 och 2008 noteras den största ökningen för ZCA med ”cross-linked” högmolekylär plast. Under 3-årsperioden 2006-2008 hamnar den på fjärde plats. De tre mest använda cementerade cuparna utgjorde 69,6% av den totala andelen cementerade cupar insatta 2006 till 2008 inom gruppen. Motsvarande andel beträffande cementerade stammar var 90,0%.

Vid insättning av helt ocementerad protes har Trilogy cupen med keramisk ytbeläggning, Trident med keramisk ytbeläggning och Allofit dominerat under den senaste 3-årsperioden. Tillsammans utgör de drygt 60% av de ocementerade cuparna.

På stamsidan dominerar CLS Spotorno följd av Accolade samt Bimetric utan keramisk beläggning. Dessa tre proteser utgör knappt 68% av totala antalet ocementerade stammar.

Hybridprotes utgjorde 2008 endast 1,5% av totala antalet höftproteser. Under perioden 2006-2008 användes huvudsakligen Trilogy eller Trident, båda med keramisk beläggning alternativt Ranavat Burstein cup (83,9% av fallen). På stamsidan sätts antingen Lubinus SPII, Spectron EF Primary eller MS30, som tillsammans utgjorde 78% av fallen.

Vid insättning av omvänd hybridprotes har Charnley Elite, Lubinus samt ZCA med ”cross-linked” högmolekylär plast använts mest frekvent på acetabularsidan (tillsammans 65,1%) under de senaste 3 åren. Motsvarande implantat på femursidan var CLS, Bimetric med hydroxyapatitbeläggning samt Corail. Adderar man dessutom Bimetric utan hydroxyapatit utgjorde dessa tillsammans 77% av alla använda stammar vid omvänd hybridprotes.



Figur 1. Val av snitt 1992 – 2008. Bakre snitt har minskat till fördel för främre lateralt i sidoläge. Vartannat år har exkluderats för ökad läsbarhet.

Beträffande ytersättningsprotes användes BHR, ASR och Durom i mer än 95% av fallen.

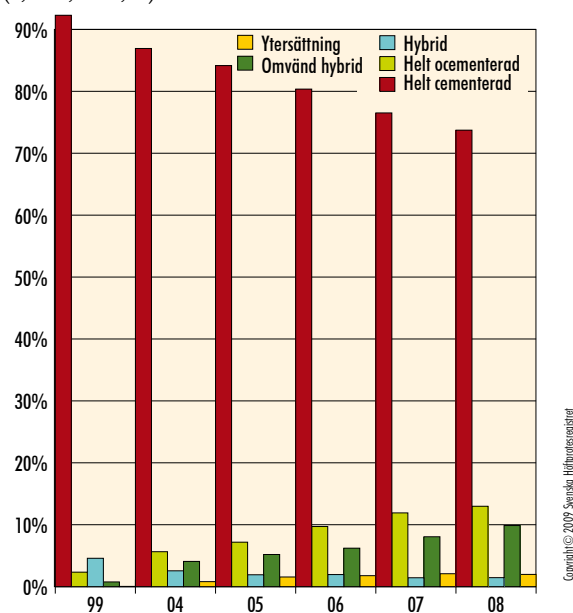
**Sammanfattning:** Andelen helt cementerade och hybridproteser har minskat till förmån för helt ocementerade, omvända hybrid och ytersättningsproteser. Den svenska marknaden domineras av relativt få och i flertalet fall väldokumenterade implantat. I de situationer där så inte är fallet är volymerna små och ingår oftast i en klinisk studie.

## Snitt

Val av snitt har betydelse för utfallet. I årsrapporten presenterar vi nu en första analys baserat på alla operationer utförda från och med 1992. Denna redovisning avser endast främre lateralt snitt i rygg- och sidoläge (Hardinge- respektive Gammersnitt) samt det bakre Mooresnittet. En mer detaljerad redovisning kommer senare. Den utgör ett samarbetsprojekt med Viktor Lindgren och Per Wretenberg, Karolinska Universitetssjukhuset. Analysen nedan skall därför betraktas som preliminär.

Vid utgången av 2008 är medelobservationstiden i primär-databasen 6,1 år. 25% av patienterna har följts 9,1 år eller längre. I analysen har vi justerat för ålder, kön, sida, bilateralitet, diagnos, fixationstyp och klinikgrupp.

Risken för revision oavsett orsak skiljer sig inte mellan anterolateralt snitt i sidoläge och bakre snitt (Gammer/Moore: 0,97 95% konfidens intervall = 0,92–1,03). Däremot är anterolateralt snitt i ryggläge förknippat med ökad total revisionrisk (Hardinge/Moore: 1,24 1,16–1,32). I det korta perspektivet (revision inom 2 år) är anterolateralt snitt i sidoläge associerat med en mindre risk (0,89 0,80–0,98), medan Hardingesnittet även här innebär en riskökning (1,30 1,16–1,47).



Figur 2. Val av fixation under de senaste 5 åren samt året 1999 som jämförelse. Andelen helt cementerade och hybridproteser har minskat till förmån för helt ocementerade, omvända hybrid- och ytersättningsproteser.

Analys av operationstillgångens betydelse för utfallet är komplex eftersom val av snitt påverkar risken för revision på olika sätt:

- Risken för revision på grund av lossning ökar om man använder anterolateralt snitt i såväl sido- (Gammer/Moore: 1,10 1,02–1,18) som ryggläge (Hardinge/Moore: 1,40 1,29–1,51).
- Risken för revision på grund av luxation minskar om man använder anterolateralt snitt i sidoläge (Gammer/Moore: 0,60 0,52–0,69) men inte i ryggläge (Hardinge/Moore: 0,87 0,74–1,02).
- Risken för revision på grund av periprostetisk fraktur skiljer sig inte mellan de två anterolaterala snitten och det bakre (Gammer/Moore: 0,99 0,81–1,21; Hardinge/Moore: 1,01 0,80–1,28).
- Risken för revision på grund av infektion skiljer sig inte mellan anterolateralt snitt och det bakre (Gammer/Moore: 1,11 0,96–1,30). Vid användande av Hardingesnitt är risken ökad jämfört med bakre snitt (Hardinge/Moore: 1,36 1,13–1,64).

Det föreligger också en skillnad beträffande patientrapporterat utfall efter 1 år beroende på vilken typ av snitt som används. Vinsten i hälsorelaterad livskvalitet (HRQoL), smärtreduktionen samt patientens grad av tillfredsställelse är större vid bakre snitt jämfört med de två anterolaterala ( $p < 0,0001$ – $0,02$ , ANOVA med Bonferoni korrektion). Om man korregerar för ålder, kön, sida, första eller andra operation vid bilateralitet, diagnos och fixationssätt finner vi att grad av tillfredsställelse är den viktigaste parametern. Det gäller också vid en separat jämförelse mellan de två anterolaterala snitten till sidoläges fördel. I jämförelsen mellan bakre och anterolateralt snitt i sidoläge faller också vinsten i HRQoL ut till det bakre snittets fördel (logistisk regression).

**Kommentar:** I den aktuella analysen har vi justerat för val av fixationsmetod men inte för val av komponentdesign där faktorer som val av storlek på ledhuvudet och utformning av protesens hals kan ha stort inflytande. Vidare finns det anledning att också utvidga analysen med avseende på risken för reoperation särskilt på grund av infektion. Vi avser därför att återkomma med mera detaljerade data.

#### Sammanfattning:

1. Bakre snitt är speciellt gynnsamt för att undvika revision på grund av lossning. Det ger framför allt en större patienttillfredsställelse än de båda anterolaterala snitten efter 1 år.
2. Anterolateralt snitt i sidoläge har fördelar för att undvika revision på grund av luxation. Det ger också en högre patienttillfredsställelse än motsvarande tillgång med patienten i ryggläge.
3. Anterolateralt snitt i ryggläge innebär ökad risk för lossning och infektion. Denna tillgång förefaller att inte ha

några andra fördelar baserat på i registret tillgängliga data. Vi finner också att detta snitt ger ett sämre patientrapporterat utfall.

**Diskussion:** Denna analys ger upphov till en klinisk relevant frågeställning både för kirurg och patient: skall man välja ett kirurgiskt snitt med något bättre tillfredsställelse eller ett med minskad risk för en framtida luxation?

### *Ytbehandling av cupar med hydroxyapatit*

Detta projektet är ett samarbete med Nils Hailer och Stergios Lazarinis, Uppsala Universitetssjukhus, som varit medförfattare. Hydroxyapatit (HA) är skelettets viktigaste oorganiska beståndsdel. Kliniska och framför allt experimentella studier har visat att implantat som ytbelagts med detta ämne fixeras snabbare och i vissa fall bättre till omgivande benvävnad. Många prototillverkare tillhandahåller därför implantat med HA-beläggning. Det råder inte konsensus beträffande HA-belägningens fördelar. Vissa studier har visat att en del prototyper är förknippade med problem som skulle kunna bero på bortnötta HA-partiklar, vilka anses kunna bidra till plastslitage, osteolys och lossning.

Vi har i registret studerat om ytbehandling av cupar med HA påverkar risken för lossning baserat på registreringar mellan 1992 och 2007. För att få en rättvisande jämförelse analyserades enbart cupar som hade funnits på den svenska marknaden både med och utan HA-beläggning. Endast implantat med mer än 500 observationer någorlunda jämt fördelade mellan med och utan HA-beläggning inkluderades. De tre som kvarstod var Trilogy ( $n = 5\,536$ ), Romanus ( $n = 1\,531$ ) och Harris-Galante II ( $n = 976$ ), totalt 8 043 cupar i 6 646 patienter. Risken för cuprevision eller linerbyte utvärderades med Cox regressionsanalys. I analysen ingick variablerna kön, ålder, primärdiagnos, sjukhustyp, förekomst av beläggning med HA, typ av stamfixation och typ av cup. Både helt ocenterade och hybridproteser inkluderades i analysen.

Risken för cuprevision oberoende av orsak var generellt sett ökad om den HA-belagda versionen av respektive design använts (relativ riskökning: 1,44; 95% konfidens intervall = 1,18–1,75). Risken för cuprevision på grund av aseptisk lossning var också högre för ledskålar med HA-beläggning (1,65; 1,32–2,06). Harris-Galante och Romanusdesign var associerad med signifikant ökad risk för cuprevision, oavsett om alla orsaker till revision eller endast mekanisk lossning inkluderades. HA-beläggning påverkade inte risken för revision på grund av infektion.

**Kommentar:** Cuprevision kan utföras som ett isolerat ingrepp eller samtidigt med stamrevision. Vid ytterligare genomgång av de båda grupperna ledskålar med och utan HA-beläggning fann vi att båda grupperna i huvudsak använts med väldokumenterade stammar. Vi tror därför inte att en snedfördelning av implantatselektion till gruppen av cupar med HA-beläggnings nackdel har på ett avgörande sätt påverkat resultatet. Eftersom plastkvaliteten förbättrades suc-

cessivt under observationstiden och användningen av HA-beläggning också tilltog under samma period finner vi det mindre troligt att en snedfördelning mellan HA/ej HA beträffande plastinläggets kvalitet har påverkat resultatet. I vad mån ökad användning av "cross-linked" högmolekylär plast på den av de tre cupar som fortfarande används (Trilogy) påverkar detta resultat kan för närvarande inte besvaras, då den nya plasten endast använts under en kort tid.

Resultatet är inte generaliserbart till andra protestyper då kvaliteten av HA-beläggningen kan variera dels beträffande kemisk sammansättning och grad av kristallinitet, dels beroende på vilken typ av metallyta som används som fixationsunderlag.

**Sammanfattning:** Generellt sett ökade risken för revision vid användning av HA-beläggning av de tre studerade implantaten. Separat analys visade signifikant riskökning för Romanus och Harris-Galante, två typer som inte längre används. Beträffande Trilogy finner vi inga fördelar med keramisk beläggning. Resultaten talar istället för en ökad användning av implantat utan HA-beläggning i primärprotesfallet.

## Omvänd hybrid

I årsrapporten 2007 fann vi att risken för revision är lägst efter helt cementerad höftprotes vid jämförelse mellan de fem grundprinciperna för fixation (cementerad, ocementerad, hybrid, omvänd hybrid, ytersättning). I en ny analys, inkluderande operationer 2008 och med ytterligare ett års observation, är detta förhållande oförändrat. Analys av hela databasen av primära höftproteser justerat för ålder, kön, diagnos och snitt visar fortfarande att helt cementerad protes ger lägst risk för icke infektiös revision. Minst är skillnaden mot omvänd hybridfixation (riskreduktion för helt cementerat = 0,73; 0,62–0,86). Om man exkluderar operationer utförda 1992–1999 ökar skillnaden till 0,48 0,40–0,58. För de operationer som utförts under de senaste 10 åren har alltså risken för revision varit fördubblad för omvänd hybridprotes jämfört med helt cementerad protes. Detta kan tyckas motsägelsefullt. Tidigare analyser i 2007 års rapport visar att när protesdelarna studeras var för sig är risken för cup- respektive stamrevision lägst om cupen är cementerad och stammen ocementerad. Detta borde innebära att kombinationen i form av en omvänd hybrid är ett framgångsrikt koncept, till och med bättre än helt cementerad protes. När risken för revision av någon eller samtliga av protesens delar studeras framstår det alltså en annan bild, nämligen att helt cementerad fungerar bäst. Avsikten med årets analys var att utvärdera denna paradox vidare.

Antalet omvända hybrider var i början av perioden få. Fram till 1998 utgjorde de endast 17–40/år. 1999 ökade antalet till 80 och härefter har det skett en kontinuerlig långsam ökning upp till 1 400 insatta proteser år 2008.

Ålder, kön och diagnos skiljer vid val av omvänd hybrid jämfört med helt cementerad protes. Knappt hälften av alla, som får omvänd hybridprotes är män (49,4%), jämfört med helt cementerad protes där endast 38,1% är män. Medelå-

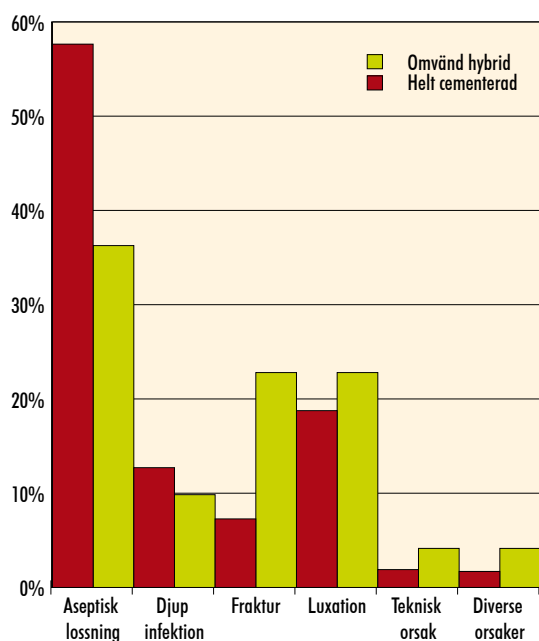
dern på de patienter som opereras med omvänd hybridprotes är också lägre (59,3 respektive 71,1 år för helt cementerad). Andelen med primär artros och följdillstånd efter barnsjukdom är högre (omvänd hybrid/helt cementerad protes: 82,3/78,6% respektive 5,7/1,0%) och andelen med fraktur är lägre (6,5/12,2%). De vanligaste implantaten som använts vid omvänd hybridprotes framgår av tabell 1. Samtliga har en god eller mycket god dokumentation.

Orsaken till revision varierar mellan grupperna helt cementerad och omvänd hybrid. Det mest slående är den höga relativa andelen revision på grund av fraktur i gruppen omvänd hybrid (Figur 3).

Om vi i en Cox-regression justerar för samma faktorer som tidigare (ålder, kön, diagnos, sida, tidigare operation motsatt sida och snitt) finner vi att risken nästan är åtta gånger högre för att en omvänd hybridprotes kommer att revideras på grund av fraktur om man jämför med en helt cementerad protes (riskökning: 7,85 5,50–11,21,  $p < 0,0001$ ). Motsvarande analys där utfallet är mekanisk lossning visar det motsatta. Omvänd hybridprotes har en skyddande effekt som dock inte är lika stor (riskreduktion 0,72 0,56–0,93) och statistiskt sett inte lika säker ( $p = 0,012$ ).

Typ av implantat	%
<b>Cup</b>	
Charnley Elite	30,9
Lubinus helpast	17,8
Contemporary Hooded Duration	10,3
ZCA XLPE	8,9
Biomet Müller	8,8
Charnley	6,0
ZCA	4,7
FAL	2,1
Exeter Duration	1,8
Övriga	8,6
<b>Stam</b>	
CLS Spotorno	20,2
ABG II HA	15,0
Bimetric HA lat	13,8
Corail stam	10,9
Bimetric lat	10,4
ABG I	8,6
Bimetric HA	7,5
Wagner Cone	2,4
Omnifit	1,6
SL plus	1,2
Övriga	8,4

Tabell 1. Val av implantat vid omvänd hybridprotes 1992–2008



Figur 3. Procentuell fördelning av revisionsorsak helt cementerad och omvänd hybridprotes

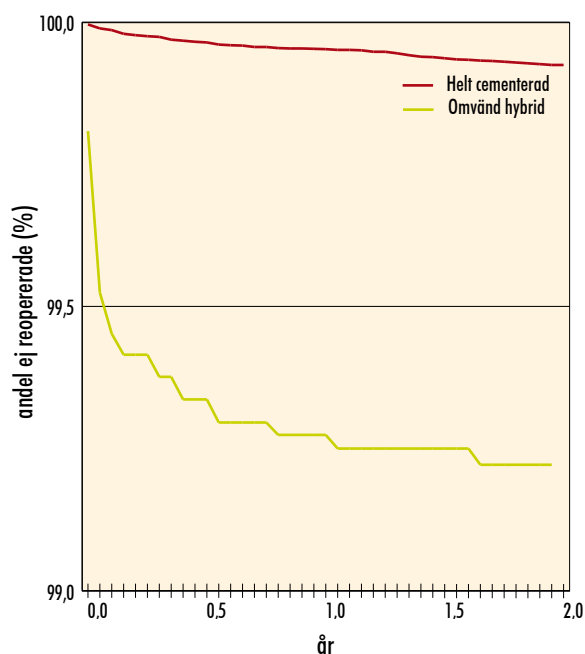
Majoriteten av de revisioner som görs av omvända hybrider inträffar under de två första postoperativa åren då risken jämfört med helt cementerad protes är högst att denna komplikation inträffar (16,06 gånger, 10,66–24,20, Figur 4). Uppföljningstiden för omvända hybrider är avsevärt kortare (medelvärde: 3 år) än för helt cementerad protes (6,2 år). Detta innebär att det tidiga resultatet efter omvänd hybridprotes kan betraktas som relativt rättvisande medan mer långsiktiga orsaker till revision (se kapitlet Revision), framför allt lossning och osteolys bör utvärderas efter ytterligare ett antals års observation.

**Kommentar:** Vi tror att de frakturer som resulterar i tidig revision ofta uppstår redan i samband med insättning av den ocementerade stammen. Förbättrad tillgång till preoperativ planering på digitala röntgenbilder och förbättrad utbildning inom områdena preoperativ planering och operationsteknik är angelägen för att reducera risken för peroperativ fraktur. En sådan satsning torde också kunna motverka den tendens till ökad revisionsrisk på grund av luxation och övriga tekniska problem som vi också observerar vid användande av omvänd hybridprotes.

**Sammanfattning:** Omvänd hybridprotes innebär en klar och säkerställd ökad risk för revision på grund av fraktur. Konceptet minskar risken för revision på grund av lossning. Denna effekt är hittills liten och skall ses mot en kort observationstid i registret.

## Ytersättningsprotes

Under 2008 finns 280 ytersättningsproteser registrerade, vilket motsvarar en liten minskning jämfört med 2007 (n=295). Tre implantat BHR, Durom och ASR har domi-



Figur 4. 2 års överlevnad för helt cementerad och omvänd hybridprotes baserat på risk för revision på grund av periprostetisk fraktur.

nerat motsvarande 1 281 implantat av totalt 1 325 registrerade. Medeluppföljningstiden är fortfarande kort, 2,6 år och endast 20% av fallen har följts längre än 4 år. Majoriteten av dessa är BHR, som började användas tidigast av de tre implantat som satts in i större omfattning.

I förra årets djupanalys presenterade vi demografi för hela patientgruppen fram till och med 2007. Vi har i år uppdaterat utfallsanalysen men gjort små förändringar för att data skall bli mer rättvisande. Analysen baseras på implantat insatta från och med 2001, första året då fler än 10 proteser sattes in. Dessutom har patienter äldre än 73 år filtrerats bort, vilket är den högsta patientålder som registrerats för en patient med ytersättningsprotes. Detta innebär att 1 305 ytersättningsproteser jämförs med 66 649 konventionella stamproteser insatta 2001-2008.

I en Cox-regression med justering för ålder, kön, sida, bilateralitet, diagnos och snitt finner vi att risken för revision exklusive infektion är ökad 2,9 gånger 2,1–4,1 för ytersättningsprotes jämfört med konventionell protes fixerad med eller utan cement. Inom gruppen ytersättningsprotes finner vi att Duromprotesen jämfört med BHR löper ökad risk att revideras (RR = 3,6; 1,6–8,1, p=0,002) medan det inte finns någon säker skillnad mellan BHR och ASR (RR = 2,7; 0,9–7,7, p=0,06) som har kortare uppföljningstid.

**Sammanfattning:** Generellt sett är användande av ytersättningsprotes förknippat med en ökad risk för tidig revision. Detta problem kan i huvudsak relateras till vissa protesers design eller därtill relaterade faktorer som instrumenteringens utformning och utbildning av enskilda kirurger, faktorer som inte kan utvärderas i registret.

## 15 vanligaste implantaten

mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	45 441	5 395	5706	5546	5266	4911	72265	36,3%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	6 710	1 329	1121	1122	812	227	11321	8,7%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	3 414	998	982	1165	1205	1030	8794	6,7%
Charnley (Charnley)	55 413	81	8	2	3	1	55508	4,9%
Reflection (Spectron EF Primary)	4 616	871	788	672	285	160	7392	4,7%
FAL (Lubinus SP II)	2 220	706	599	534	448	419	4926	3,8%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	859	513	575	637	785	1392	4761	3,7%
Charnley (Exeter Polerad)	1 099	435	518	282	206	78	2618	1,6%
ZCA XLPE (MS30 Polerad)	0	0	7	222	402	859	1490	1,1%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1 972	10	0	1	0	0	1983	1,1%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	53	80	178	284	347	379	1321	1,0%
Weber all-poly cup (Straight-stem standard)	474	196	164	125	192	11	1 162	0,9%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	645	176	187	124	96	52	1 280	0,8%
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	894	107	88	102	24	18	1 233	0,8%
Allofit (CLS Spotorno)	220	87	127	129	131	292	986	0,8%
Övriga (1 175 st)	105 184	2 408	2904	3110	4100	4622	122 328	
<b>Totalt</b>	<b>229 214</b>	<b>13 392</b>	<b>13 952</b>	<b>14 057</b>	<b>14 302</b>	<b>14 451</b>	<b>299 368</b>	

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

## 15 vanligaste ocementerade implantaten

mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Trilogy HA (CLS Spotorno)	53	80	178	284	347	379	1 321	15,6%
Allofit (CLS Spotorno)	220	87	127	129	131	292	986	11,6%
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	559	68	110	163	193	69	1 162	10,0%
Trident HA (Accolade)	0	33	70	133	147	162	545	6,4%
Trilogy (CLS Spotorno)	134	78	86	88	93	80	559	6,4%
Trilogy HA (Versys stam)	148	75	25	9	0	0	257	3,0%
Trident HA (ABG II HA)	0	0	24	30	107	80	241	2,8%
Trilogy (Wagner Cone Prosthesis)	101	35	23	23	37	19	238	2,6%
Trident HA (Symax)	0	0	17	68	79	45	209	2,5%
Trilogy HA (Bi-Metric HA ocem)	134	28	22	4	3	4	195	2,3%
Trilogy HA (Bi-Metric lat)	2	0	19	51	51	70	193	2,3%
ABG II HA (ABG ocem)	164	14	18	2	0	0	198	2,3%
M2a (Bi-Metric HA lat)	7	21	26	47	36	16	153	1,8%
TOP Pressfit HA (CFP stam HA)	26	6	9	7	32	55	135	1,6%
Trilogy HA (Corail stam)	0	0	0	2	47	80	129	1,5%
Övriga (245 st)	5 976	230	246	320	382	491	7 645	
<b>Totalt</b>	<b>7 524</b>	<b>755</b>	<b>1 000</b>	<b>1 360</b>	<b>1 685</b>	<b>1 842</b>	<b>14 166</b>	

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

## 15 vanligaste hybridimplantaten

mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	894	107	88	102	24	18	1 233	27,9%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	733	114	73	51	55	66	1 092	24,9%
ABG II HA (Lubinus SP II)	202	6	0	3	0	0	211	4,5%
TOP Pressfit HA (Lubinus SP II)	89	31	16	5	4	1	146	3,9%
Reflection HA (Lubinus SP II)	154	23	10	1	2	11	201	3,3%
Biomex HA (Lubinus SP II)	104	3	0	0	0	0	107	2,8%
Trilogy HA (Stanmore mod)	62	9	8	7	8	2	96	2,5%
Allofit (MS30 Polerad)	74	0	3	2	5	1	85	2,2%
Trilogy (Lubinus SP II)	56	7	4	1	2	2	72	1,9%
ABG II HA (Exeter Polerad)	66	0	1	0	0	0	67	1,8%
Trident HA (ABG II Cemented)	0	0	14	21	21	5	61	1,6%
Trilogy HA (Exeter Polerad)	22	4	5	9	13	17	70	1,5%
Mallory-Head ocem (Lubinus SP II)	97	3	2	1	2	3	108	1,5%
Trilogy HA (MS30 Polerad)	0	0	0	3	18	27	48	1,3%
Ranawat/Burstein (Lubinus SP II)	0	0	2	14	9	21	46	1,2%
Övriga (231st)	5 447	35	41	53	40	32	5 648	
<b>Totalt</b>	<b>8 000</b>	<b>342</b>	<b>267</b>	<b>273</b>	<b>203</b>	<b>206</b>	<b>9 291</b>	

Copyright © 2009 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)	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Charnley Elite (CLS Spotorno)	20	48	47	80	90	90	375	6,8%
Charnley Elite (ABG ocem)	353	16	1	0	0	0	370	6,6%
Contemporary Hooded Duration (ABG II HA)	0	1	56	94	85	100	336	6,1%
Charnley Elite (Corail stam)	1	10	6	43	70	147	277	5,0%
Lubinus helplast (CLS Spotorno)	1	7	27	41	100	100	276	5,0%
Lubinus helplast (Corail stam)	1	0	4	14	69	169	257	4,6%
Charnley (ABG II HA)	0	93	78	34	22	7	234	4,2%
Charnley Elite (ABG II HA)	20	56	19	22	20	61	198	3,6%
Charnley Elite (Bi-Metric lat)	1	3	12	74	77	31	198	3,6%
Biomet Müller (Bi-Metric HA ocem)	149	26	14	6	2	2	199	3,5%
Biomet Müller (Bi-Metric HA lat)	9	28	45	58	28	19	187	3,4%
Lubinus helplast (Bi-Metric HA lat)	0	25	34	34	37	51	181	3,3%
ZCA XLPE (CLS Spotorno)	0	0	1	19	82	64	166	3,0%
ZCA XLPE (Bi-Metric HA lat)	0	0	0	0	43	118	161	2,9%
Charnley Elite (Bi-Metric HA ocem)	50	34	43	15	2	8	152	2,6%
Övriga (186 st)	531	198	336	336	413	433	2 247	
<b>Totalt</b>	<b>1 136</b>	<b>545</b>	<b>723</b>	<b>870</b>	<b>1 140</b>	<b>1 400</b>	<b>5 814</b>	

Copyright © 2009 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)	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	114	74	118	117	111	112	646	49,0%
Durom (Durom)	48	33	75	66	70	34	326	24,7%
ASR Cup (ASR Head)	0	1	22	50	94	118	285	21,6%
Adept (Adept Resurfacing Head)	0	0	0	5	9	1	15	1,1%
Durom studiecup (Durom)	0	0	0	3	5	5	13	1,0%
BHR Dysplasia Cup (BHR Femoral Head)	2	0	1	3	4	0	10	0,8%
ReCap Cup (ReCap Head)	0	0	1	0	0	6	7	0,5%
BHR Acetabular Cup (BMHR)	0	0	0	0	2	4	6	0,5%
Cormet 2000 resurf (Cormet 2000 resurf)	5	0	0	0	0	0	5	0,4%
ReCap HA Cup (ReCap Head)	0	0	0	3	0	0	3	0,2%
Cormet 2000 resurf (Cormet 2000 HA resurf)	2	0	0	0	0	0	2	0,2%
ASR Cup (BHR Femoral Head)	0	0	0	1	0	0	1	0,1%
McMinn resurf (McMinn resurf)	6	0	0	0	0	0	6	0,0%
Övriga (0 st)	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Totalt</b>	<b>177</b>	<b>108</b>	<b>217</b>	<b>248</b>	<b>295</b>	<b>280</b>	<b>1 325</b>	

Copyright © 2009 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	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helpplast	67 608	5 467	5 826	5 701	5 547	5 304	95 453	37,2%
Charnley Elite	6 899	1 457	1 408	1 640	1 658	1 513	14 575	10,2%
Exeter Duration	7 106	1 471	1 264	1 282	912	243	12 278	9,5%
Charnley	59 492	665	636	330	239	88	61 450	7,4%
Reflection	6 051	888	831	709	316	182	8 977	4,9%
Contemporary Hooded Duration	863	561	691	844	1 040	1 611	5 610	4,3%
FAL	2 242	727	618	558	472	441	5 058	3,9%
Trilogy HA	2 388	467	459	567	619	752	5 252	3,6%
ZCA XLPE	1	0	10	269	774	1 678	2 732	2,1%
Biomet Müller	4 802	204	211	174	106	45	5 542	1,8%
OPTICUP	3 637	91	63	37	21	7	3 856	1,6%
Weber all-poly cup	712	363	197	152	262	18	1 704	1,3%
ZCA	350	134	477	239	197	5	1 402	1,0%
Trident HA	2	67	167	294	374	299	1 203	0,9%
Allofit	318	102	146	145	145	306	1 162	0,9%
Övriga (167 st)	66 743	728	948	1 116	1 620	1 959	73 114	
<b>Totalt</b>	<b>229 214</b>	<b>13 392</b>	<b>13 952</b>	<b>14 057</b>	<b>14 302</b>	<b>14 451</b>	<b>299 368</b>	

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

## 15 vanligaste stamtyperna

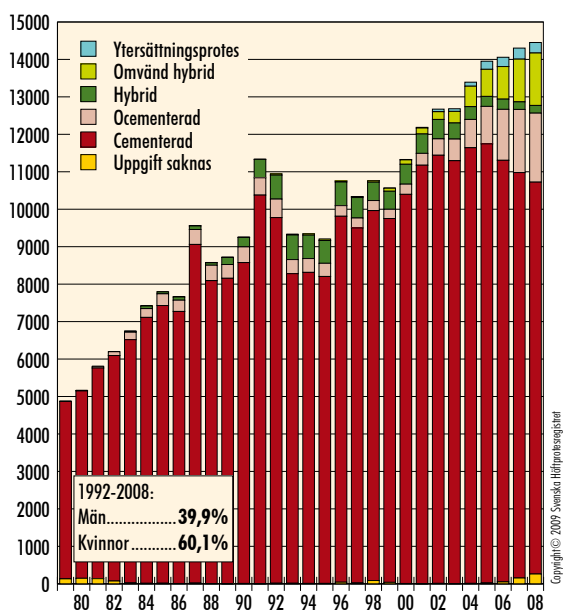
mest använda de senaste 10 åren

Stam	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus SP II	53 875	6 685	6 821	6 491	6 163	5 830	85 865	43,9%
Exeter Polerad	29 303	3 300	3 221	3 228	3 055	2 890	44 997	22,0%
Spectron EF Primary	6 332	1 041	928	825	614	741	10 481	6,7%
Charnley	56 536	81	9	2	4	1	56 633	4,9%
CLS Spotorno	1 302	448	698	927	1 258	1 249	5 882	4,2%
MS30 Polerad	412	183	268	297	496	922	2 578	2,0%
Scan Hip II Krage	2 269	10	0	1	0	0	2 280	1,2%
Charnley Elite Plus	3 084	0	0	1	0	0	3 085	1,1%
Straight-stem standard	598	207	208	173	256	16	1 458	1,1%
ABG II HA	69	203	215	221	276	278	1 262	1,0%
CPT (stål)	1 433	48	3	1	0	0	1 485	0,9%
Bi-Metric HA lat	23	115	186	242	273	352	1 191	0,9%
Stanmore mod	953	80	50	71	32	37	1 223	0,9%
Bi-Metric lat	9	15	104	281	344	382	1 135	0,9%
CPT (CoCr)	64	224	315	204	188	102	1 097	0,8%
Övriga (180 st)	72 952	752	926	1 092	1 343	1 651	78 716	
<b>Totalt</b>	<b>229 214</b>	<b>13 392</b>	<b>13 952</b>	<b>14 057</b>	<b>14 302</b>	<b>14 451</b>	<b>299 368</b>	

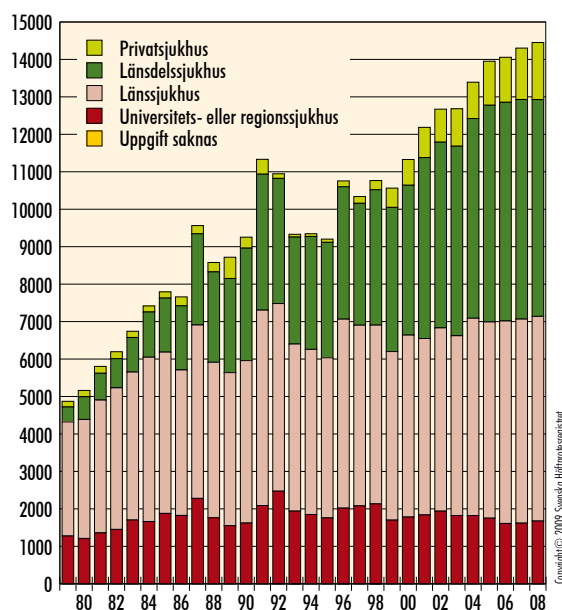
Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

**Antal primäroperationer**  
per fixationstyp



**Antal primäroperationer**  
per kliniktyp, 1979–2008





# *Noteringar*

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

## Antal primäroperationer per klinik och år

Klinik	1979–2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total	Andel
Alingsås	1 321	147	201	209	211	207	2 296	0,8%
Arvika	913	118	145	97	88	148	1 509	0,5%
Bollnäs	1 345	275	253	265	262	243	2 643	0,9%
Borås	4 455	196	234	211	214	193	5 503	1,8%
Carlanderska	1 062	50	56	69	50	44	1 331	0,4%
Danderyd	5 726	267	406	354	418	404	7 575	2,5%
Eksjö	3 624	190	191	190	183	208	4 586	1,5%
Elisabethsjukhuset	202	121	116	159	164	143	905	0,3%
Enköping	1 101	149	155	181	187	222	1 995	0,7%
Eskilstuna	3 696	65	75	106	76	103	4 121	1,4%
Falköping	1 683	213	227	274	233	212	2 842	0,9%
Falun	4 701	301	231	239	260	289	6 021	2,0%
Frölunda Specialistsjukhus	35	61	48	52	75	78	349	0,1%
Gällivare	1 911	94	117	137	70	102	2 431	0,8%
Gävle	4 645	149	140	131	129	136	5 330	1,8%
Halmstad	3 199	164	177	267	238	202	4 247	1,4%
Helsingborg	3 465	102	73	85	60	49	3 834	1,3%
Hudiksvall	2 303	161	129	123	139	111	2 966	1,0%
Hässleholm-Kristianstad	5 491	710	670	751	851	853	9 326	3,1%
Jönköping	3 378	221	185	206	179	204	4 373	1,5%
Kalmar	3 519	225	235	183	173	165	4 500	1,5%
Karlshamn	1 469	174	149	164	196	182	2 334	0,8%
Karlskoga	2 004	111	90	100	106	100	2 511	0,8%
Karlskrona	2 208	44	31	35	35	17	2 370	0,8%
Karlstad	3 566	235	220	282	335	243	4 881	1,6%
Katrineholm	1 401	226	194	185	201	255	2 462	0,8%
KS/Huddinge	4 493	221	239	315	257	220	5 745	1,9%
KS/Solna	3 558	273	297	187	189	261	4 765	1,6%
Kungälv	1 783	124	229	169	225	191	2 721	0,9%
Köping	1 684	210	217	218	179	70	2 578	0,9%
Lidköping	1 556	118	149	140	133	134	2 230	0,7%
Lindesberg	1 579	161	119	147	147	153	2 306	0,8%
Linköping	4 968	122	74	41	52	58	5 315	1,8%
Ljungby	1 759	103	101	120	127	104	2 314	0,8%
Lund	4 039	103	106	83	80	96	4 507	1,5%
Lycksele	1 754	212	274	243	238	230	2 951	1,0%
Malmö	5 477	128	116	115	104	97	6 037	2,0%
Mora	2 287	144	158	132	152	195	3 068	1,0%
Motala	1 677	229	421	431	402	352	3 512	1,2%
Movement	8	6	90	112	98	190	504	0,2%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

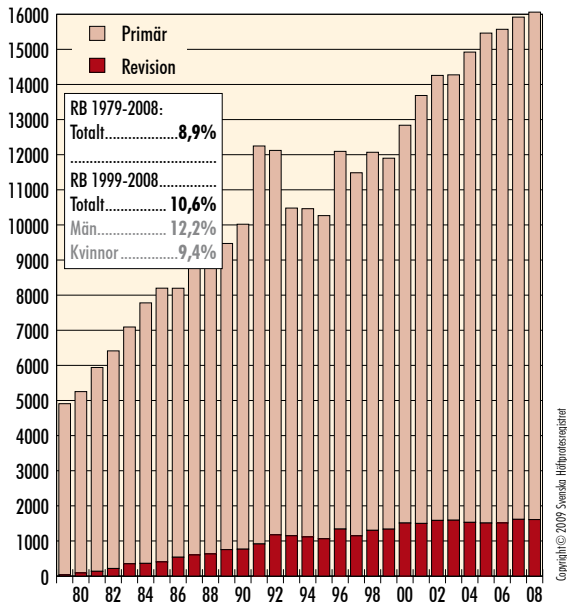
### Antal primäroperationer per klinik och år (forts.)

Klinik	1979–2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total	Andel
Nacka Närsjukhus Proxima	0	1	18	54	34	13	120	0,0%
Norrköping	4 327	243	171	70	135	265	5 211	1,7%
Norrälje	1 044	87	116	87	105	120	1 559	0,5%
Nyköping	2 153	124	153	138	131	178	2 877	1,0%
Ortho Center Stockholm	305	136	207	168	197	208	1 221	0,4%
OrthoCenter IFK-kliniken	0	0	0	0	18	94	112	0,0%
Ortopediska Huset	656	244	298	380	535	500	2 613	0,9%
Oskarshamn	1 426	137	176	258	233	217	2 447	0,8%
Piteå	811	137	183	337	363	333	2 164	0,7%
S:t Göran	7 834	509	474	443	300	360	9 220	3,3%
Skellefteå	1 974	119	120	108	86	91	2 498	0,8%
Skene	788	89	71	65	88	78	1 179	0,4%
Skövde	4 812	150	160	160	139	98	5 519	1,8%
Sollefteå	1 324	150	136	154	97	112	1 973	0,7%
Sophiahemmet	4 048	257	348	210	190	178	5 231	1,7%
Spenshult	0	0	0	0	75	153	228	0,1%
SU/Mölnadal	931	88	93	38	224	294	1 668	0,6%
SU/Sahlgrenska	4 392	202	204	149	6	8	4 961	1,7%
SU/Östra	3 938	100	92	151	135	106	4 522	1,5%
Sunderby (inklusive Boden)	4 315	151	128	82	58	45	4 779	1,6%
Sundsvall	4 817	161	149	128	136	114	5 505	1,8%
Södersjukhuset	5 793	219	257	415	468	431	7 583	2,5%
Södertälje	774	122	110	127	117	107	1 357	0,5%
Torsby	1 142	71	74	67	96	79	1 529	0,5%
Trelleborg	2 461	169	511	578	621	599	4 939	1,6%
Uddevalla	4 141	256	321	347	326	309	5 700	1,9%
Umeå	3 855	77	77	76	84	83	4 252	1,4%
Uppsala	5 010	328	286	266	290	288	6 468	2,2%
Varberg	3 319	192	182	201	247	203	4 344	1,5%
Visby	1 761	61	102	123	120	132	2 299	0,8%
Värnamo	1 929	127	146	150	130	149	2 631	0,9%
Västervik	2 209	121	106	91	117	110	2 754	0,9%
Västerås	2 931	122	145	157	181	239	3 775	1,3%
Växjö	2 804	129	125	154	108	142	3 462	1,2%
Ystad	2 268	108	44	5	6	7	2 438	0,8%
Ängelholm	2 675	105	51	0	0	6	2 837	0,9%
Örebro	4 346	180	168	190	198	164	5 246	1,8%
Örnsköldsvik	1 951	154	149	168	188	189	2 799	0,9%
Östersund	3 426	158	215	204	193	185	4 381	1,5%
Övriga <sup>1)</sup>	21 479	685	248	50	11	0	22 473	7,5%
<b>Totalt</b>	<b>229 214</b>	<b>13 392</b>	<b>13 952</b>	<b>14 057</b>	<b>14 302</b>	<b>14 451</b>	<b>299 368</b>	

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

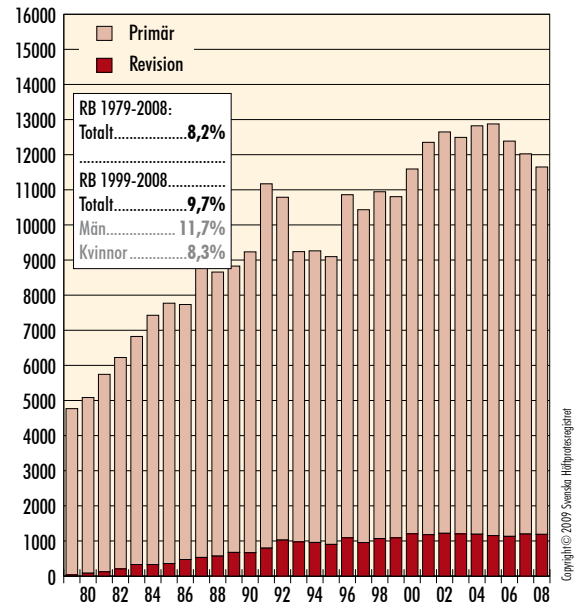
### Samtliga THA

299 368 primär THA, 29 401 revisioner, 1979-2008



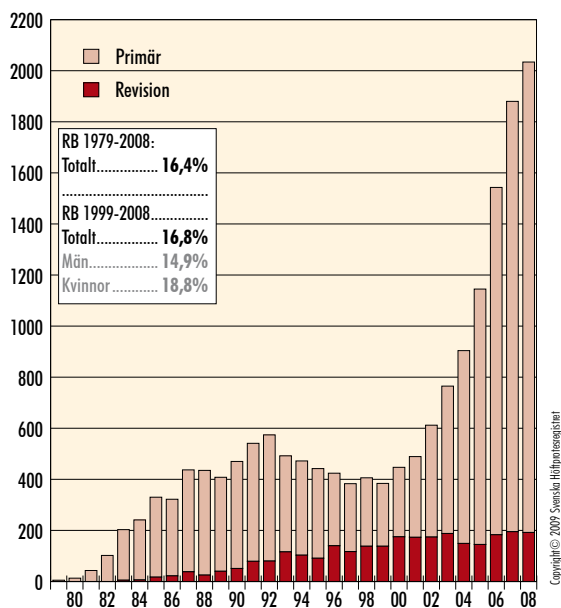
### THA med cementerat implantat

267 424 primär THA, 23 888 revisioner, 1979-2008



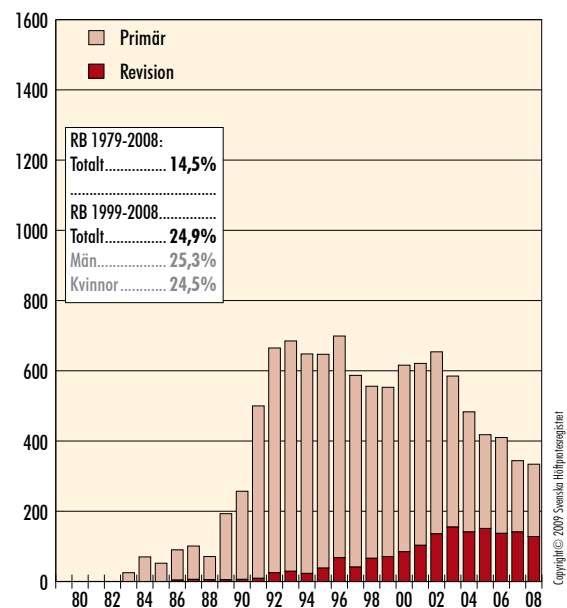
### THA med ocementerat implantat

14 166 primär THA, 2 780 revisioner, 1979-2008



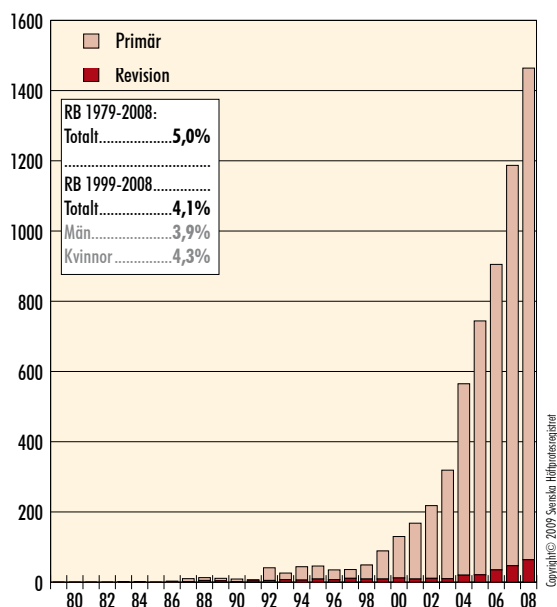
### THA med hybridimplantat

9 291 primär THA, 1 573 revisioner, 1979-2008



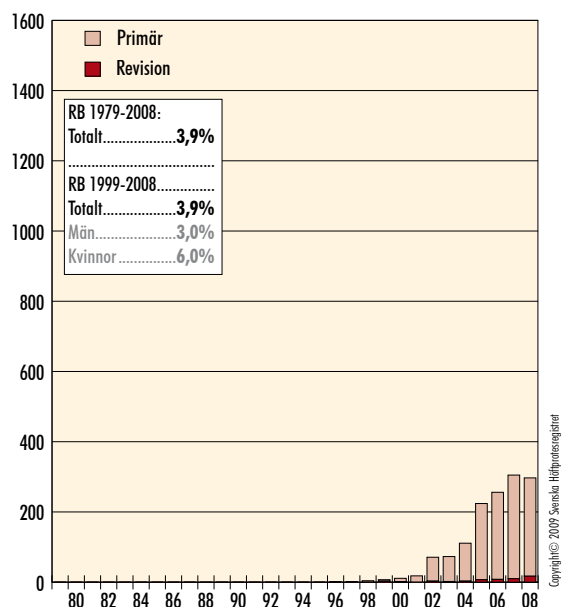
### THA med omvänt hybridimplantat

5 814 primär THA, 307 revisioner, 1979-2008



### THA med ytersättningsprotes

1 325 primär THA, 54 revisioner, 1979-2008



### Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1992-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total	Andel
Primär artros	97 292	10 779	11 588	11 767	11 860	11 982	155 268	78,1%
Fraktur	15 049	1 464	1 317	1 242	1 413	1 405	21 890	11,0%
Inflammatorisk ledåkomma	6 132	357	325	308	297	268	7 687	3,9%
Idiopatisk caputnekros	3 834	345	341	356	336	391	5 603	2,8%
Följdillstånd efter barnsjukdom	2 142	322	270	297	291	291	3 613	1,8%
Annan sekundär artros	1 293	2	4	2	1	0	1 302	0,7%
Tumör	637	93	89	67	86	92	1 064	0,5%
Sekundär artros efter trauma	352	29	18	17	18	22	456	0,2%
(saknas)	1 873	1	0	1	0	0	1 875	0,9%
<b>Totalt</b>	<b>128 604</b>	<b>13 392</b>	<b>13 952</b>	<b>14 057</b>	<b>14 302</b>	<b>14 451</b>	<b>198 758</b>	<b>100%</b>

### Antal primäroperationer per diagnos och ålder

1992-2008

Diagnos	< 50	50-59	60-75	> 75	Totalt	Andel
Primär artros	5 475 57,2%	21 462 81,2%	84 650 83,5%	43 681 71,1%	155 268	78,1%
Fraktur	292 3,1%	1 098 4,2%	8 118 8,0%	12 382 20,2%	21 890	11,0%
Inflammatorisk ledåkomma	1 388 14,5%	1 479 5,6%	3 603 3,6%	1 217 2,0%	7 687	3,9%
Idiopatisk caputnekros	612 6,4%	706 2,7%	2 053 2,0%	2 232 3,6%	5 603	2,8%
Följdillstånd efter barnsjukdom	1 412 14,8%	1 111 4,2%	905 0,9%	185 0,3%	3 613	1,8%
Annan sekundär artros	100 1,0%	111 0,4%	472 0,5%	619 1,0%	1 302	0,7%
Tumör	117 1,2%	223 0,8%	473 0,5%	251 0,4%	1 064	0,5%
Sekundär artros efter trauma	64 0,7%	65 0,2%	162 0,2%	165 0,3%	456	0,2%
(saknas)	110 1,1%	171 0,6%	887 0,9%	707 1,2%	1 875	0,9%
<b>Totalt</b>	<b>9 570</b> 100%	<b>26 426</b> 100%	<b>101 323</b> 100%	<b>61 439</b> 100%	<b>198 758</b>	<b>100%</b>

## Antal primäroperationer med ocementerat implantat per diagnos och ålder 1992-2008

Diagnos	< 50		50-59		60-75		> 75		Totalt	Andel
Primär artros	1 823	60,0%	3 971	86,4%	2 763	91,2%	123	74,5%	8 680	80,1%
Följdillstånd efter barnsjukdom	571	18,8%	301	6,6%	78	2,6%	4	2,4%	954	8,8%
Inflammatorisk ledåkomma	297	9,8%	103	2,2%	58	1,9%	5	3,0%	463	4,3%
Idiopatisk caputnekros	202	6,6%	109	2,4%	52	1,7%	3	1,8%	366	3,4%
Fraktur	61	2,0%	73	1,6%	58	1,9%	28	17,0%	220	2,0%
Annan sekundär artros	34	1,1%	7	0,2%	4	0,1%	1	0,6%	46	0,4%
Sekundär artros efter trauma	21	0,7%	3	0,1%	1	0,0%	1	0,6%	26	0,2%
Tumör	1	0,0%	7	0,2%	4	0,1%	0	0,0%	12	0,1%
(saknas)	30	1,0%	21	0,5%	12	0,4%	0	0,0%	63	0,6%
<b>Totalt</b>	<b>3 040</b>	<b>100%</b>	<b>4 595</b>	<b>100%</b>	<b>3 030</b>	<b>100%</b>	<b>165</b>	<b>100%</b>	<b>10 830</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

## Antal primäroperationer per fixationstyp och ålder 1992-2008

Fixationstyp	< 50		50-59		60-75		> 75		Totalt	Andel
Cementerad	3 423	35,8%	15 874	60,1%	92 680	91,5%	60 218	98,0%	172 195	86,6%
Ocementerad	3 040	31,8%	4 595	17,4%	3 030	3,0%	165	0,3%	10 830	5,4%
Hybrid	1 388	14,5%	3 056	11,6%	2 977	2,9%	457	0,7%	7 878	4,0%
Omvänd hybrid	869	9,1%	2 143	8,1%	2 286	2,3%	471	0,8%	5 769	2,9%
Yfersättningsprotes	628	6,6%	536	2,0%	161	0,2%	0	0,0%	1 325	0,7%
(saknas)	222	2,3%	222	0,8%	189	0,2%	128	0,2%	761	0,4%
<b>Totalt</b>	<b>9570</b>	<b>100%</b>	<b>26426</b>	<b>100%</b>	<b>101323</b>	<b>100%</b>	<b>61439</b>	<b>100%</b>	<b>198758</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

## Antal primäroperationer per typ av snitt och år

Typ av snitt	2000-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total	Andel
Bakre snitt i sidoläge (Moore)	26 870	7 604	7 658	7 883	7 812	7 506	65 333	54,9%
Främre lateralt i sidoläge (Gammer)	15 087	4 292	4 787	5 001	5 542	6 111	40 820	34,3%
Främre lateralt i ryggläge (Hardinge)	4 916	1 028	1 016	757	603	676	8 996	7,6%
(saknas)	1 800	412	399	149	18	17	2 795	2,3%
Övriga	196	56	92	267	327	141	1 079	0,9%
<b>Totalt</b>	<b>48 869</b>	<b>13 392</b>	<b>13 952</b>	<b>14 057</b>	<b>14 302</b>	<b>14 451</b>	<b>119 023</b>	<b>100%</b>

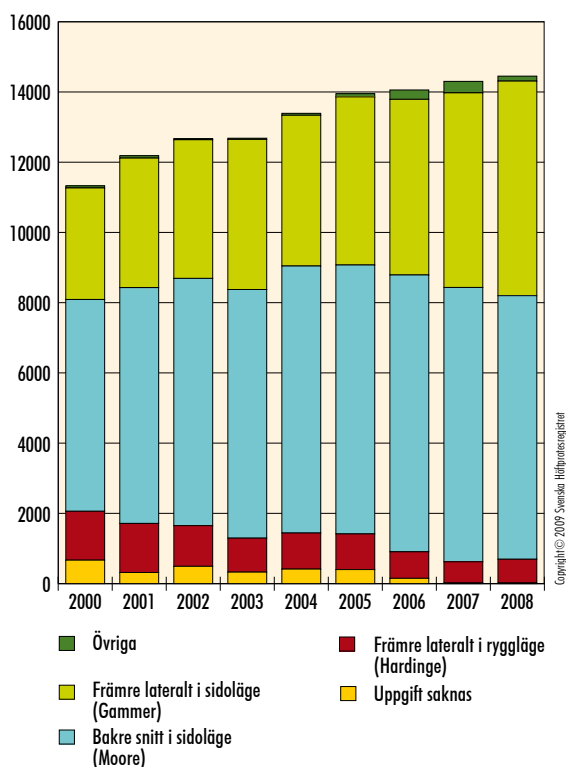
Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

## Antal primäroperationer per typ av cement och år

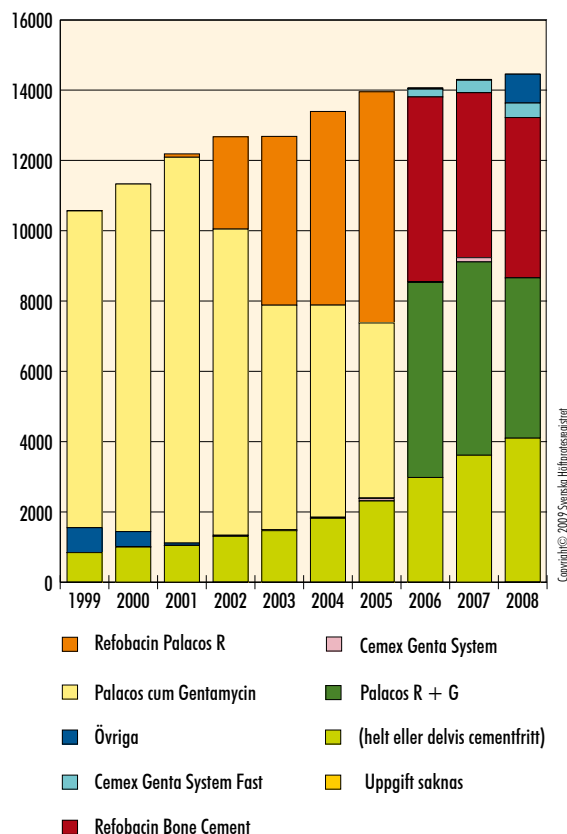
Typ av cement	1999-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total	Andel
Palacos cum Gentamycin	44 965	6 033	4 978	0	0	0	55 976	43,2%
Refobacin Palacos R	7 525	5 508	6 576	0	0	0	19 609	15,1%
Palacos R + G	0	0	0	5 548	5 500	4 560	15 608	12,0%
Refobacin Bone Cement	0	0	0	5 254	4 693	4 560	14 507	11,2%
Cemex Genta System Fast	0	0	1	221	354	413	989	0,8%
Cemex Genta System	16	1	69	23	120	0	229	0,2%
Övriga	1 259	30	16	30	22	819	2 176	1,7%
(helt eller delvis cementfritt)	5 660	1 819	2 310	2 980	3 613	4 093	20 475	15,8%
(saknas)	8	1	2	1	0	6	18	0,0%
<b>Totalt</b>	<b>59 433</b>	<b>13 392</b>	<b>13 952</b>	<b>14 057</b>	<b>14 302</b>	<b>14 451</b>	<b>129 587</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

### Typ av snitt 2000-2008

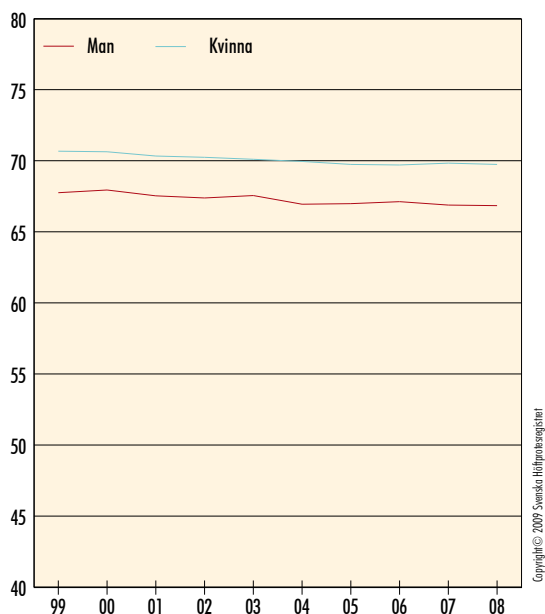


### Typ av cement 1999-2008



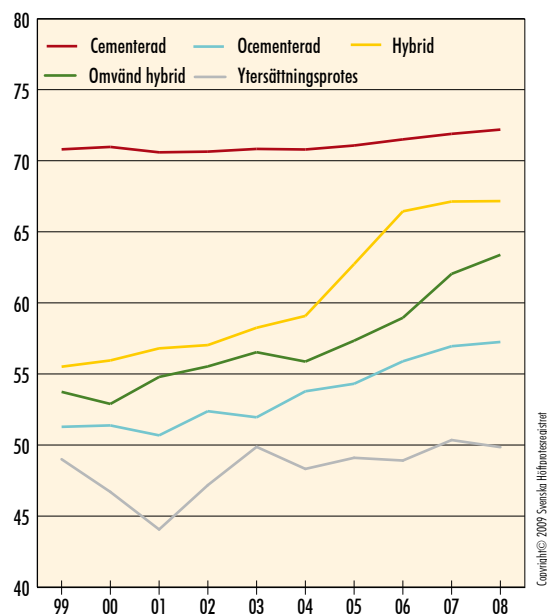
## Genomsnittsålder per kön

de senaste 10 åren, 129 587 primär THA



## Genomsnittsålder per fixationstyp

de senaste 10 åren, 129 026 primär THA



## Genomsnittsålder per diagnos och kön

de senaste 10 åren

Diagnos	Man	Kvinna	Totalt
Fraktur	73,6	76,1	75,4
Sekundär artros efter trauma	69,1	74,0	71,3
Primär artros	67,3	69,9	68,8
Idiopatisk caputnekros	61,8	71,5	68,3
Tumör	69,7	62,6	65,8
Annan sekundär artros	65,3	66,0	65,6
Inflammatorisk ledåkomma	59,3	61,8	61,1
Följtillstånd efter barnsjukdom	54,6	53,6	54,0
(saknas)	76,0	68,7	71,6
<b>Totalt</b>	<b>67,3</b>	<b>70,1</b>	<b>68,9</b>

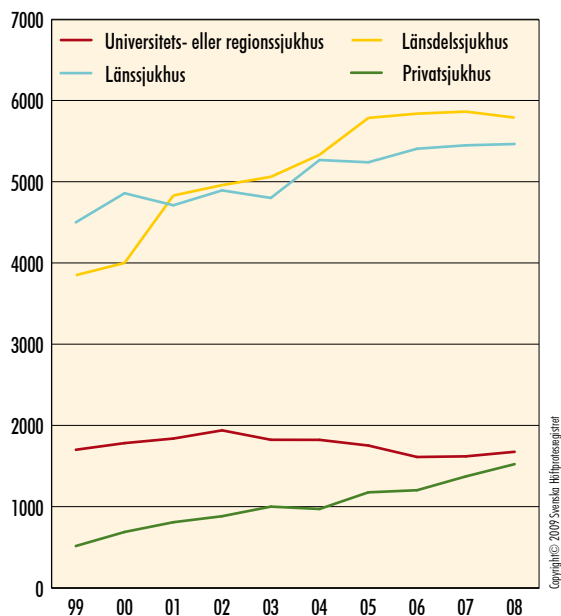
## Genomsnittsålder kliniktyp och kön

de senaste 10 åren

Typ av klinik	Man	Kvinna	Totalt
Länssjukhus	67,8	70,8	69,6
Länsdelssjukhus	68,1	70,3	69,4
Universitets- eller regionssjukhus	64,3	68,5	67,0
Privatsjukhus	65,1	67,8	66,7
<b>Totalt</b>	<b>67,3</b>	<b>70,1</b>	<b>68,9</b>



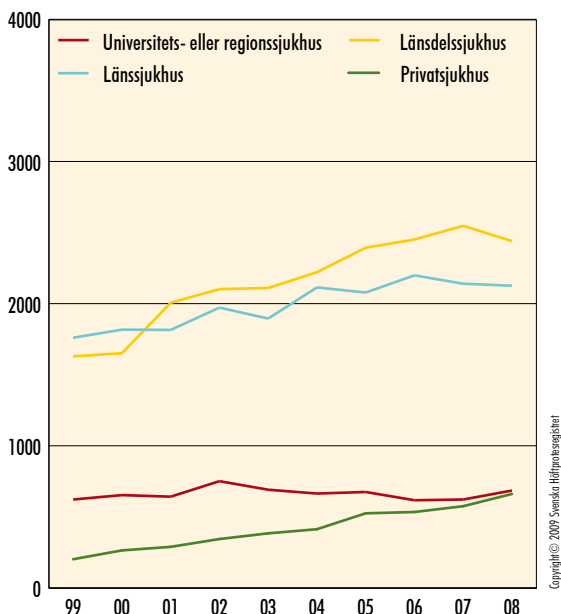
## Trend i antal primäroperationer de senaste 10 åren uppdelat på typ av klinik



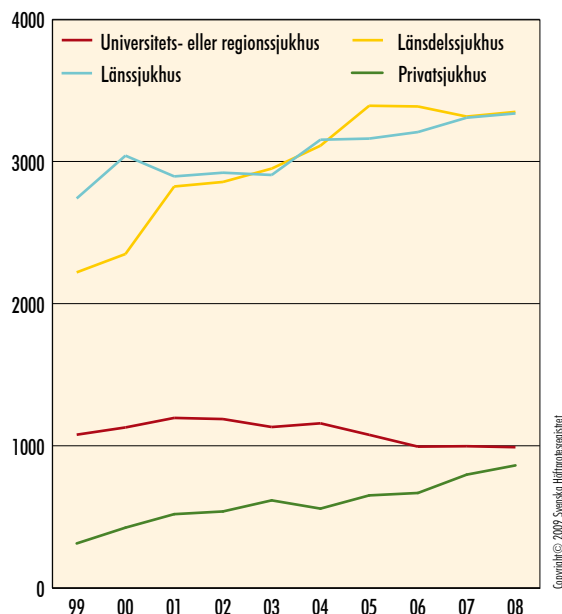
Strukturömvandlingen inom svensk elektiv ortopedi visas klart i figuren bredvid. De svenska privatsjukhusen utförde 2008 nästan lika många primärplastiker som universitets-/regionssjukhusen. Denna trend har klara både för- och nackdelar. Möjligen ökar produktiviteten av protesoperationer för vissa patientgrupper. Eftersom länsdel- 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-/regionssjukhus.
- 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



# Noteringar

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

## Reoperation

Reoperation definieras som ett kirurgiskt ingrepp lokaliserat till höftleden som på något sätt kan relateras till en tidigare insatt höftprotes. Reoperation klassificeras i tre grupper. Vid de två första, mindre eller större kirurgiskt ingrepp utförs mjukdels- och/eller skelettkirurgi där ingen del av implantatet byts ut eller tas bort. Den tredje typen kallas revision och innebär alltid att hela eller delar av implantatet byts ut eller extraheras.

Sedan 1999 har antalet reoperationer ökat med cirka 20%. Samtidigt har det skett en omfördelning så att den relativa andelen revisioner har minskat och andelen mindre kirurgiska åtgärder har ökat. Av dessa är sårrevision den absolut vanligaste och utgjorde år 1999 67% inom gruppen mindre kirurgiska ingrepp för att år 2008 uppgå till 83,8%. Bland de större kirurgiska ingreppen dominerar frakturkonstruktion utan byte av proteskomponenter. Denna åtgärd har under den senaste perioden av tio år varierat mellan 25,7 och 44,6%. Någon säker förändring under perioden kan man dock inte påvisa. 1999 utgjorde den 44,8% och 2008 knappt 40% av det totala antalet.

Den vanligaste orsaken till reoperation under 2008 var aseptisk lossning följt av luxation och djup infektion. Under perioden 1999 till 2008 har det skett en successiv omfördelning mellan orsaksgруппerna aseptisk lossning och djup infektion.

Andelen åtgärder på grund av aseptisk lossning har minskat och andelen åtgärder på grund av infektion har ökat med cirka 10%. Dessa förändringar kan sannolikt delvis förklaras av att professionen allt aktivare behandlar tidiga säkerställda eller misstänkta infektioner med mjukdelsrevision i avsikt att rädda implantatet och undvika ett resurskrävande och för patienter mer belastande protesbyte.

Denna bild stärks ytterligare av att reoperation av höftproteser som initialt opereras med halvprotes nu redovisas i en egen databas. Höfter som initialt opererats med halvprotes och reviderades till helprotes registrerades före 2005 i primärdatabasen. Om denna höftprotes senare reviderats infördes åtgärden i höftprotesregistrets databaser.

Vid införandet av halvprotesdatabasen bestämdes att alla patienter som opereras med halvprotes stannar kvar i denna databas även efter en eventuell reoperation. Från och med 2005 reducerades alltså den kohort som kunde registreras i primärdatabasen för totala höftproteser.

**Sammanfattning:** Inom gruppen reoperationer sker en omfördelning så att mindre kirurgiska ingrepp framför allt sårrevision på grund av infektion blir vanligare och den relativa andelen revisioner minskar.

- 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 1979–2008

Åtgärd vid reoperation	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel
Revision	22 731	1 624	1 601	1 591	1 696	1 680	30 923	85,2%
Större kirurgiska ingrepp	2 766	169	149	136	141	132	3 493	9,6%
Mindre kirurgiska ingrepp	1 063	181	157	157	166	167	1 891	5,2%
(saknas)	4	0	0	0	0	0	4	0,0%
<b>Totalt</b>	<b>26 564</b>	<b>1 974</b>	<b>1 907</b>	<b>1 884</b>	<b>2 003</b>	<b>1 979</b>	<b>36 311</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

## Antal reoperationer per orsak och år

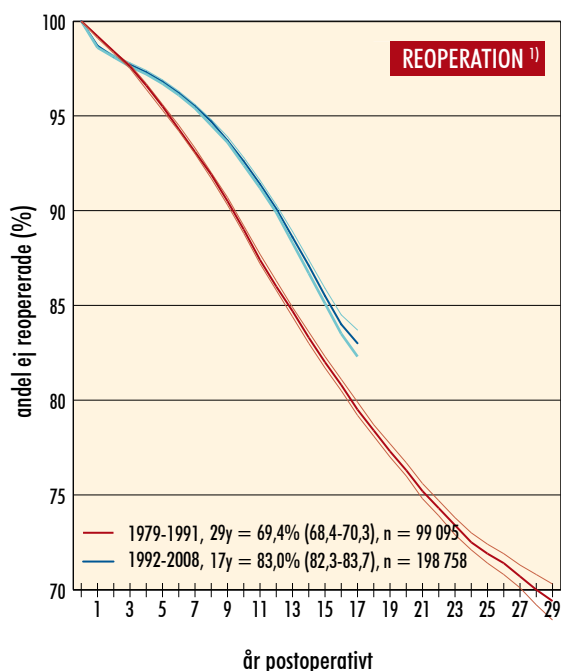
primäroperation utförd 1979–2008

Orsak till reoperation	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel
Aseptisk lossning	15 992	988	997	1 023	996	981	20 977	57,8%
Luxation	2 844	320	266	259	300	288	4 277	11,8%
Djup infektion	2 429	290	281	287	313	337	3 937	10,8%
Fraktur	1 838	173	181	167	204	203	2 766	7,6%
2-seansförfarande	1 105	99	98	78	82	73	1 535	4,2%
Teknisk orsak	851	17	19	15	37	42	981	2,7%
Diverse orsaker	816	37	31	15	32	19	950	2,6%
Implantatbrott	373	33	23	23	23	18	493	1,4%
Enbart smärta	281	16	9	16	13	17	352	1,0%
Sekundär infektion	0	1	1	0	3	0	5	0,0%
(saknas)	35	0	1	1	0	1	38	0,1%
<b>Totalt</b>	<b>26 564</b>	<b>1 974</b>	<b>1 907</b>	<b>1 884</b>	<b>2 003</b>	<b>1 979</b>	<b>36 311</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

### Alla implantat

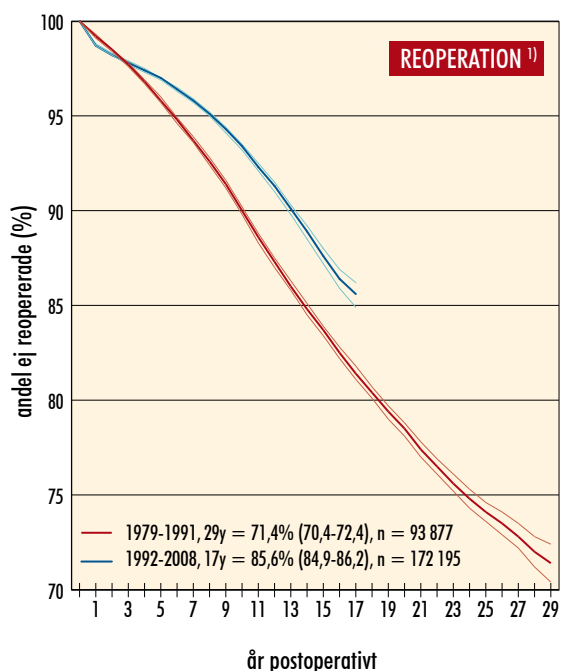
Alla diagnoser och alla orsaker



Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

### Alla cementerade implantat

Alla diagnoser och alla orsaker

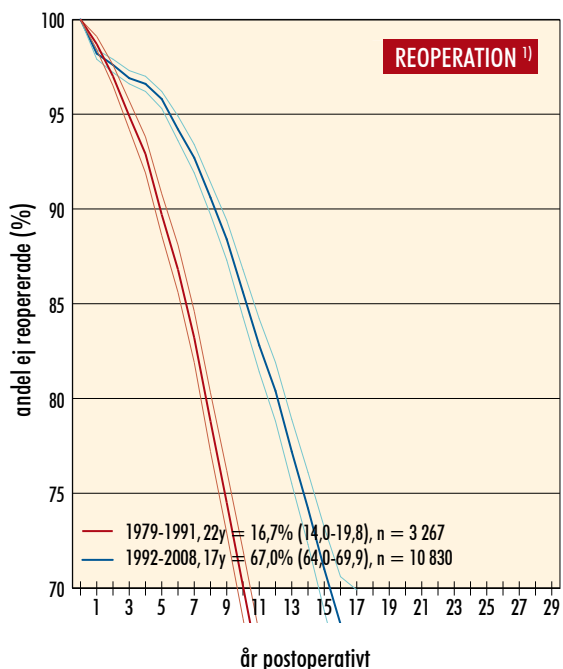


Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

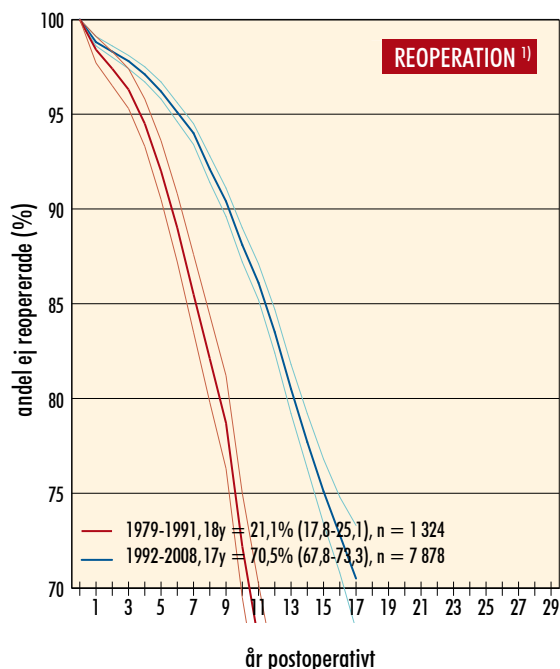
### Alla ocementerade implantat

Alla diagnoser och alla orsaker



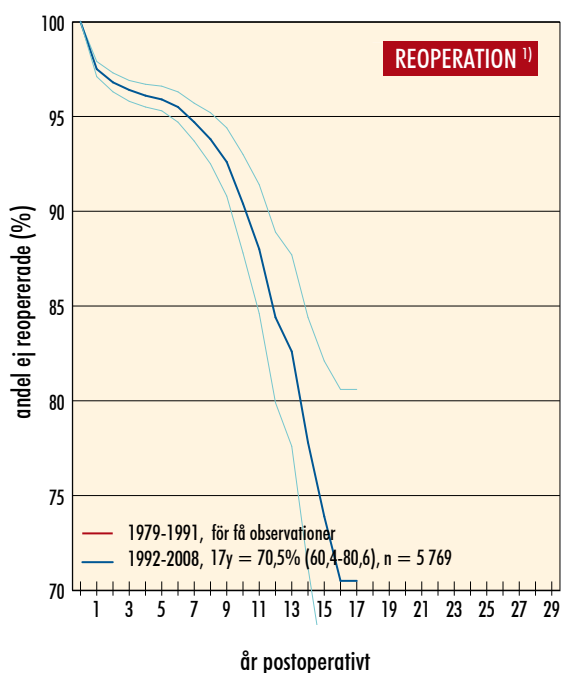
### Alla hybridimplantat

Alla diagnoser och alla orsaker



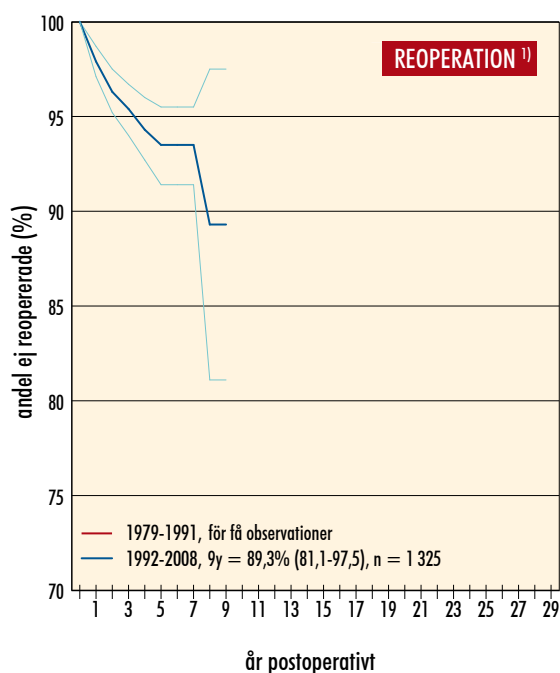
### Alla omvända hybridimplantat

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. Denna variabel 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. Protesöverlevnad återspeglar inte alltid en kliniks samtida kvalitet vid proteskirurgi. Reoperation inom 2 år är av SKL och Socialstyrelsen utvald som en nationell kvalitetsindikator för denna typ av kirurgi och ingår i *Öppna jämförelser* (se sidan 80).

### Definition

Med korttidskomplikation menas all form av öppen kirurgi inom två år efter primäroperation. Den senaste 4-årsperioden studeras – i denna rapport 2005 till och med 2008. Anledningen till att vi valt en observationstid på fyra år är att komplikationstalen är låga. Den längre observationstiden kompenserar i viss mån för risken av en slumpmässig variabilitet.

Observera att rapporten gäller bara komplikationer som är kirurgiskt åtgärdade. Antibiotikabehandlade infektioner och icke-kirurgiskt behandlade luxationer fångas inte i 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.

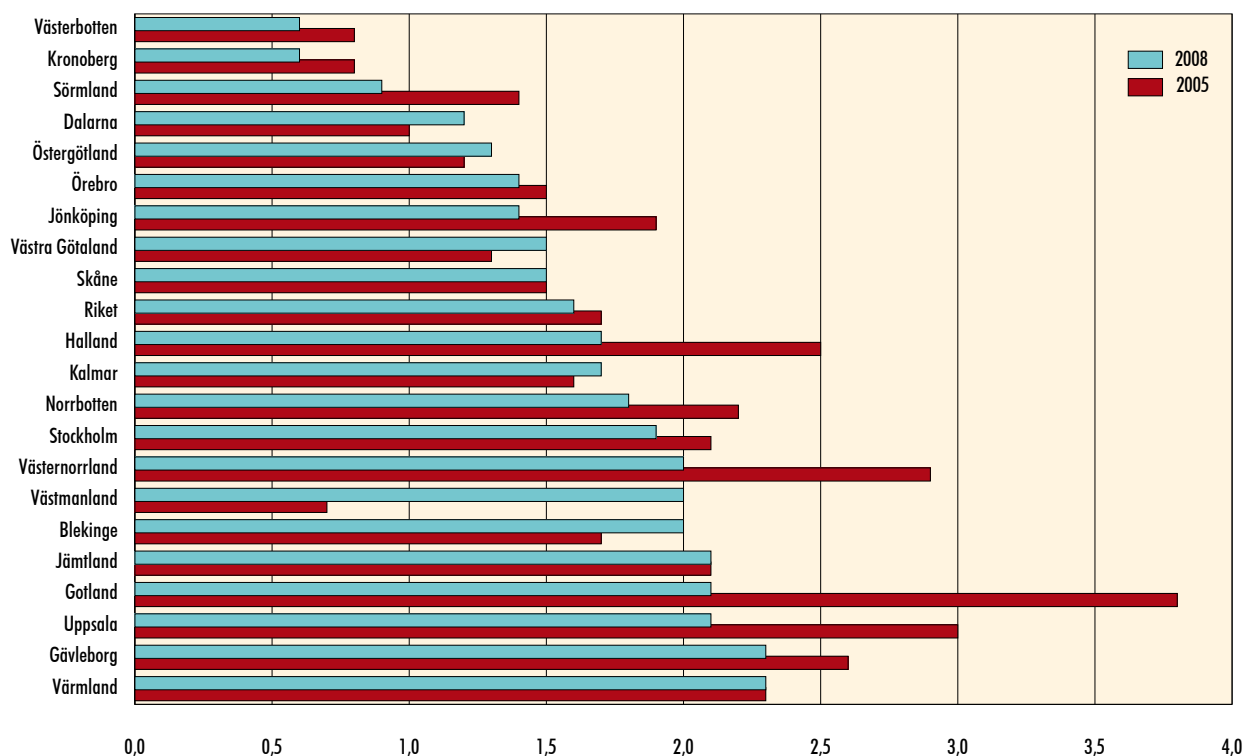
### Resultat

Resultat på landstingsnivå anges i stapeldiagrammet. Riksmedelvärdet under den aktuella observationstiden var 1,6% med en landstingspridning på 0,6 till 2,3%. De röda staplarna visar samma variabel 2005 (2002–2005, slutna repositioner av luxation ingår i registreringen fram till och med halvårsskiftet 2000, varför tidstrend inte går att analysera längre tillbaka i tiden). Riksmedelvärdet under denna tidigare period var 1,7% med större spridning mellan landstingen på 0,8 till 3,8%, vilket innebär att ett flertal landsting förbättrat sina resultat.

Resultatet per klinik anges i följande tabell. Sjukhustyp, antal primäropererade under observationstiden, och andel reopererade anges. Komplikationstalen varierar från 0 till 5,1%. Kliniker som har ett värde en standardavvikelse över riksmedelvärdet anges i rött. Tolv kliniker överskred detta

### Reoperation inom 2 år

2008 i jämförelse med 2005



värde. Av dessa var fem av 11 universitets-/regionssjukhus, sex av 25 länsjukhus, inget av 35 länsdelssjukhus och ett av 10 privatsjukhus. Detta visar de olika sjukhusstypernas varierande patientsammansättning och riskprofiler. 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. Förändringen av denna distribution kan återspegla att flera kliniker blivit mer aggressiva vad gäller tidig kirurgisk intervention vid misstanke på djup infektion.

Ett antal enheter rapporterar under åren 2005–2008 extremt låga komplikationssiffror, varav två kliniker redovisar nollresultat. Att vissa högproducerande enheter inte skulle ha mer än någon enstaka eller till och med ingen komplikation, enligt ovanstående definition, 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 (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 sjukhusstyp med tanke på olika patientdemografi. Kliniker som opererar de svåraste fallen med större risk för komplikation, kan givetvis ha en högre frekvens. I tabellen anges av utrymmesskäl inte "case-mix"-variablerna, som finns i övriga tabeller och grafiskt presenterat i kapitlet om verksamhetsuppföljning. Bortsett från 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 första-gångsluxation med uppenbart felpositionerade komponenter, höga frekvenser av tidiga komplikationer.
- 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 parameter. Eftersom komplikationstalen generellt är låga så kan ett bortfall i registreringen kraftigt påverka en enhets rankplats. 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 kliniker analysera sina komplikationer och undersöka om det finns systematiska brister – allt för att optimera resultaten för den enskilda patienten.

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

- Sjukhusstyp.
- 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.

## Reoperation inom 2 år per klinik 2005–2008

Klinik	Prim.op.		Patienter <sup>1)</sup>		Infektion		Luxation		Lossning		Övriga	
	antal	antal	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
<b>Universitets-/regionssjukhus</b>												
KS/Huddinge	1 031	29	2,8%	3	0,3%	12	1,2%	5	0,5%	13	1,3%	
KS/Solna	934	33	3,5%	18	1,9%	8	0,9%	2	0,2%	13	1,4%	
Linköping	225	2	0,9%	0	0,0%	2	0,9%	0	0,0%	0	0,0%	
Lund	365	14	3,8%	5	1,4%	5	1,4%	0	0,0%	8	2,2%	
Malmö	432	7	1,6%	2	0,5%	1	0,2%	1	0,2%	4	0,9%	
SU/Mölndal	649	21	3,2%	11	1,7%	7	1,1%	0	0,0%	7	1,1%	
SU/Sahlgrenska	367	4	1,1%	1	0,3%	1	0,3%	0	0,0%	2	0,5%	
SU/Östra	484	10	2,1%	4	0,8%	4	0,8%	1	0,2%	4	0,8%	
Umeå	320	3	0,9%	0	0,0%	2	0,6%	0	0,0%	1	0,3%	
Uppsala	1 130	33	2,9%	9	0,8%	15	1,3%	3	0,3%	13	1,2%	
Örebro	720	8	1,1%	5	0,7%	1	0,1%	0	0,0%	3	0,4%	
<b>Länssjukhus</b>												
Borås	852	20	2,3%	7	0,8%	10	1,2%	1	0,1%	5	0,6%	
Danderyd	1 582	34	2,1%	3	0,2%	11	0,7%	1	0,1%	18	1,1%	
Eksjö	772	18	2,3%	10	1,3%	6	0,8%	0	0,0%	4	0,5%	
Eskilstuna	360	3	0,8%	0	0,0%	1	0,3%	0	0,0%	2	0,6%	
Falun	1 019	11	1,1%	7	0,7%	4	0,4%	0	0,0%	3	0,3%	
Gävle	536	23	4,3%	8	1,5%	8	1,5%	2	0,4%	7	1,3%	
Halmstad	884	21	2,4%	7	0,8%	10	1,1%	1	0,1%	3	0,3%	
Helsingborg	267	8	3,0%	5	1,9%	1	0,4%	0	0,0%	4	1,5%	
Hässleholm-Kristianstad	3 125	37	1,2%	20	0,6%	7	0,2%	5	0,2%	12	0,4%	
Jönköping	774	9	1,2%	6	0,8%	3	0,4%	0	0,0%	3	0,4%	
Kalmar	756	18	2,4%	12	1,6%	5	0,7%	0	0,0%	3	0,4%	
Karlskrona	118	6	5,1%	1	0,8%	4	3,4%	1	0,8%	0	0,0%	
Karlstad	1 080	29	2,7%	18	1,7%	4	0,4%	1	0,1%	9	0,8%	
Norrköping	641	6	0,9%	0	0,0%	2	0,3%	0	0,0%	4	0,6%	
S:t Göran	1 577	16	1,0%	2	0,1%	12	0,8%	3	0,2%	2	0,1%	
Skövde	557	4	0,7%	0	0,0%	1	0,2%	1	0,2%	2	0,4%	
Sunderby (inklusive Boden)	313	16	5,1%	5	1,6%	11	3,5%	0	0,0%	1	0,3%	
Sundsvall	527	24	4,6%	17	3,2%	5	0,9%	0	0,0%	5	0,9%	
Södersjukhuset	1 571	33	2,1%	26	1,7%	4	0,3%	1	0,1%	8	0,5%	
Uddevalla	1 303	24	1,8%	12	0,9%	4	0,3%	2	0,2%	11	0,8%	
Varberg	833	10	1,2%	4	0,5%	2	0,2%	1	0,1%	3	0,4%	
Västerås	722	16	2,2%	4	0,6%	9	1,2%	0	0,0%	4	0,6%	
Växjö	529	2	0,4%	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%	1	0,2%	
Ystad	62	3	4,8%	0	0,0%	3	4,8%	0	0,0%	0	0,0%	
Östersund	797	17	2,1%	3	0,4%	10	1,3%	1	0,1%	5	0,6%	
<b>Länsdelssjukhus</b>												
Alingsås	828	11	1,3%	3	0,4%	6	0,7%	1	0,1%	1	0,1%	
Arvika	478	8	1,7%	5	1,0%	0	0,0%	2	0,4%	2	0,4%	
Bollnäs	1 023	11	1,1%	4	0,4%	5	0,5%	0	0,0%	2	0,2%	
Enköping	745	15	2,0%	5	0,7%	9	1,2%	2	0,3%	2	0,3%	
Falköping	946	1	0,1%	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Frolunda Specialistsjukhus	253	4	1,6%	1	0,4%	1	0,4%	0	0,0%	3	1,2%	
Gällivare	426	4	0,9%	0	0,0%	3	0,7%	1	0,2%	0	0,0%	



## Reoperation inom 2 år per klinik 2005–2008

Klinik	Prim.op.		Patienter <sup>1)</sup>		Infektion		Luxation		Lossning		Övriga	
	antal	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	
Hudiksvall	502	13	2,6%	8	1,6%	3	0,6%	0	0,0%	3	0,6%	
Karlshamn	691	10	1,4%	1	0,1%	9	1,3%	0	0,0%	1	0,1%	
Karlskoga	396	5	1,3%	2	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	4	1,0%	
Katrineholm	835	5	0,6%	2	0,2%	1	0,1%	0	0,0%	2	0,2%	
Kungälv	814	15	1,8%	11	1,4%	1	0,1%	2	0,2%	3	0,4%	
Köping	684	12	1,8%	3	0,4%	7	1,0%	2	0,3%	1	0,1%	
Lidköping	556	4	0,7%	0	0,0%	3	0,5%	0	0,0%	1	0,2%	
Lindesberg	566	11	1,9%	4	0,7%	4	0,7%	0	0,0%	5	0,9%	
Ljungby	452	4	0,9%	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%	3	0,7%	
Lycksele	985	5	0,5%	5	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	3	0,3%	
Mora	637	8	1,3%	5	0,8%	2	0,3%	0	0,0%	1	0,2%	
Motala	1 606	23	1,4%	7	0,4%	12	0,7%	1	0,1%	9	0,6%	
Norrköping	428	3	0,7%	0	0,0%	2	0,5%	1	0,2%	0	0,0%	
Nyköping	600	8	1,3%	1	0,2%	5	0,8%	0	0,0%	3	0,5%	
Oskarshamn	884	7	0,8%	5	0,6%	1	0,1%	1	0,1%	1	0,1%	
Piteå	1 216	15	1,2%	7	0,6%	3	0,2%	3	0,2%	5	0,4%	
Simrishamn	205	1	0,5%	1	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,5%	
Skellefteå	405	2	0,5%	2	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,2%	
Skene	302	4	1,3%	3	1,0%	1	0,3%	0	0,0%	1	0,3%	
Sollefteå	499	7	1,4%	2	0,4%	3	0,6%	0	0,0%	2	0,4%	
Södertälje	461	2	0,4%	1	0,2%	1	0,2%	0	0,0%	1	0,2%	
Torsby	316	6	1,9%	5	1,6%	0	0,0%	0	0,0%	3	0,9%	
Trelleborg	2 309	35	1,5%	12	0,5%	6	0,3%	2	0,1%	20	0,9%	
Visby	477	10	2,1%	3	0,6%	3	0,6%	0	0,0%	4	0,8%	
Värnamo	575	3	0,5%	1	0,2%	1	0,2%	1	0,2%	0	0,0%	
Västervik	424	11	2,6%	8	1,9%	2	0,5%	0	0,0%	3	0,7%	
Ängelholm	57	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Örnsköldsvik	694	3	0,4%	1	0,1%	2	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>Privatsjukhus</b>												
Carlanderska	219	3	1,4%	1	0,5%	1	0,5%	0	0,0%	1	0,5%	
Elisabethsjukhuset	582	3	0,5%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,3%	
GMC	104	1	1,0%	1	1,0%	1	1,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Movement	490	7	1,4%	5	1,0%	2	0,4%	0	0,0%	1	0,2%	
Nacka Närsjukhus Proxima	119	4	<b>3,4%</b>	1	0,8%	1	0,8%	2	1,7%	1	0,8%	
Ortho Center Stockholm	780	18	2,3%	3	0,4%	9	1,2%	3	0,4%	5	0,6%	
OrthoCenter IFK-kliniken	112	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Ortopediska Huset	1 713	24	1,4%	5	0,3%	14	0,8%	1	0,1%	9	0,5%	
Sophiahemmet	926	12	1,3%	3	0,3%	0	0,0%	1	0,1%	9	1,0%	
Spenshult	228	3	1,3%	1	0,4%	1	0,4%	0	0,0%	1	0,4%	
<b>Riket</b>	<b>56 762</b>	<b>933</b>	<b>1,6%</b>	<b>375</b>	<b>0,7%</b>	<b>322</b>	<b>0,6%</b>	<b>59</b>	<b>0,1%</b>	<b>307</b>	<b>0,5%</b>	

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.

## Återinläggning inom 30 dagar

Svenska Höftprotesregistret har under de senaste åren etablerat ett samarbete med Epidemiologiskt Centrum (EpC) på Socialstyrelsen. Till årets *Öppna jämförelser* har det, via Patientregistret, skapats en ny nationell kvalitetsindikator: "Oönskade händelser efter ledplastik efter höft- och knäprotesoperation". Registret har utnyttjat denna analys (med start i förra Årsrapporten) 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 6,2 dagar (2008). 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

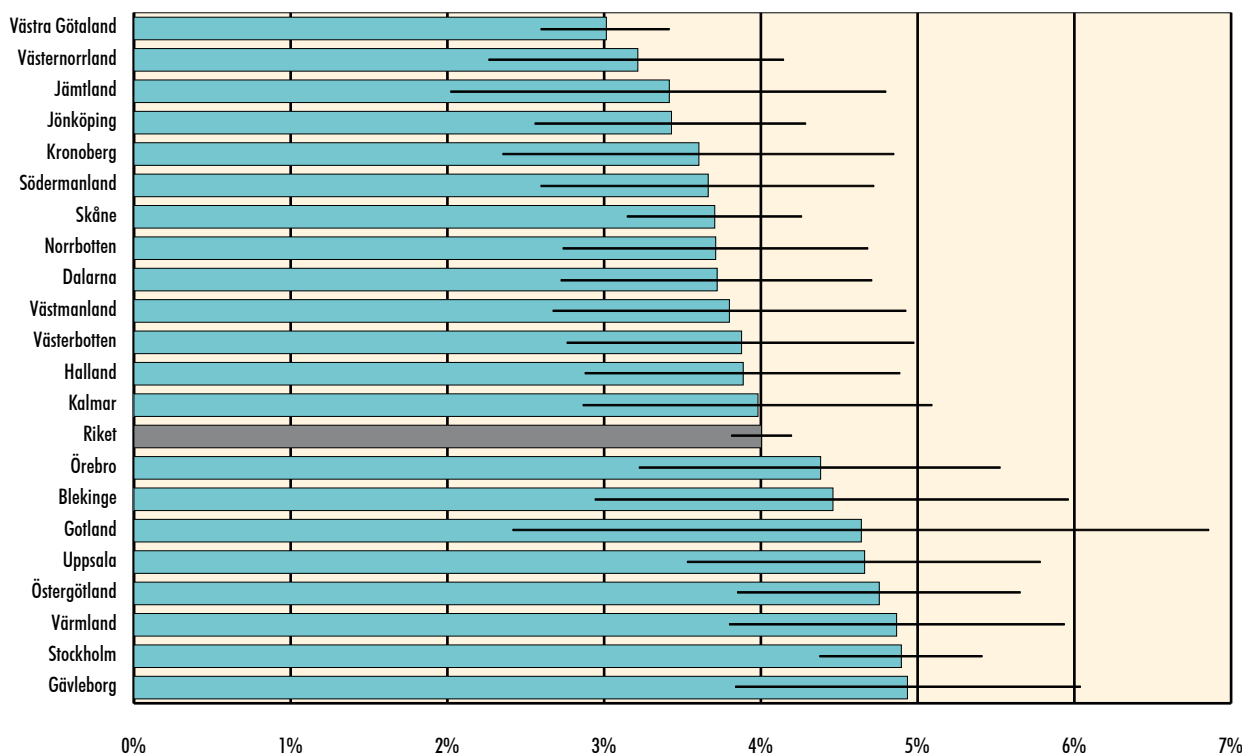
Samtliga patienter som opererades med total höftprotes under 2006-2008 (NFB 29, 39, 49 och 99) utgör grundmaterialet. "Adverse events" (komplikationer) omfattar alla lokala (beroende på kirurgen i höften) och allmänna komplikationer (kardiovaskulära, pneumoni, stroke, ulcus, urinreten-

tion) samt död inom 30 dagar. Via Höftprotesregistret har ortopedin en relativt god uppfattning om återinläggning på grund av proteskomplikationer. Dock saknar vi i stort vetskap om återinläggning på grund av andra medicinska komplikationer.

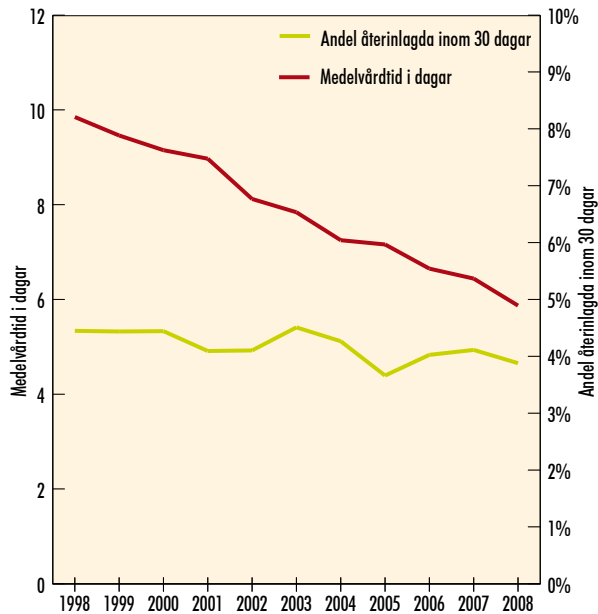
### Resultat

Se stapeldiagram nedan. Riksmedelvärdet ligger på 4,0%, det vill säga att fyra av 100 opererade återinläggs med någon form av komplikation eller avlider (några promille). Det är en relativt stor spridning mellan landstingen, 3,0–4,9%. Vid analysen fann vi, i diskrepans mot andra studier, inget klart samband mellan kortare vårdtid och frekvensen av återinläggning (se figur nedan). Dock hade de patienter som var i behov av återinläggning, en primär vårdtid som översteg medelvärde 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 EpC och registret ämnar vi beräkna komorbiditetsindex enligt Charlson på ett stort antal patienter och korrelera detta till utfallet. Detta index borde ingå i all 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, är planerad.

### Återinläggning inom 30 dagar efter total höftproteskirurgi 2006-2008



## Medelvårdtid vs Andel återinlagda inom 30 dagar efter höftledsplastik



### 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 en del felkällor som är belysta under avsnittet "Täckningsgrad" (sidan 8). Patientregistret har en lägre täckningsgrad än Höftprotesregistret (93,3% respektive 97,6%) och en rad sammanslagningar av sjukhus har genomförts med gemensam rapportering till Patientregistret trots att kirurgin genomförs på olika sjukhus. Den största felkällan är troligen 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.

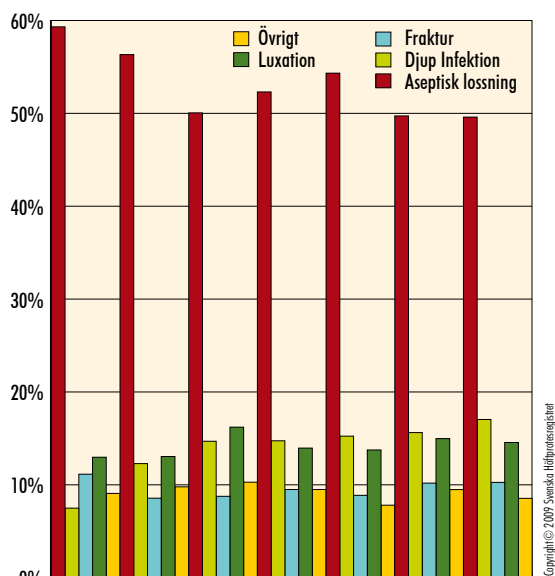
## Revision

Revision definieras som ett kirurgiskt ingrepp där hela protesen eller delar av den byts ut eller extraheras. Mellan 1999 och 2008 ökade antalet revisioner från 1 407 till 1 680 ingrepp per år. Jämfört med 2007 är antalet revisioner dock något mindre. Ökningen under hela perioden kan delvis förklaras av att den samlade kohorten av protesopererade patienter blir större och observationstiden ökar. Ökningen av antalet revisioner har varit ojämn med en temporär nedgång i antalet registreringar 2004–2006, sannolikt som en effekt av halvprotesregistrets tillkomst (se reoperationer). Den mest tydliga förändringen under 10-årsperioden är att den relativa andelen isolerade cup/linerbyten har ökat medan andelen isolerade stambyten har minskat. Antalet höfter som behandlades med definitiv extraktion har minskat från 98 (7,3%) till 57 (3,5%), vilket är en positiv utveckling.

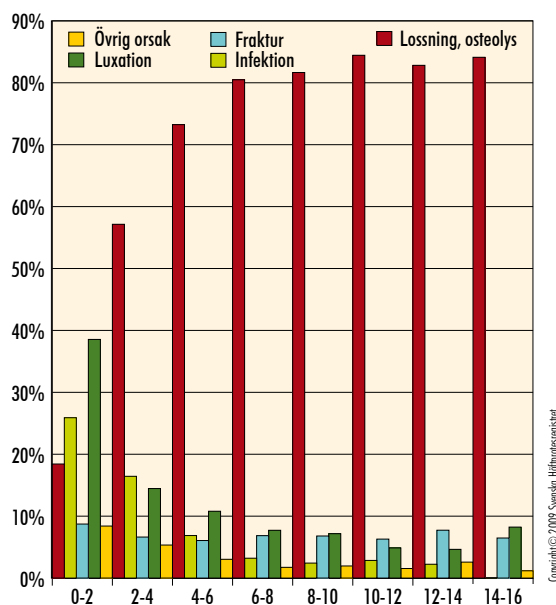
Mot bakgrund av att ocementerad fixation används allt oftare vid primärprotesoperationen ökar också andelen ocementerade som revideras. Mellan 1999 och 2003 var ökningen knappt 7% (från 18,8 till 25,5%), men har härefter planat ut. År 2008 uppgick den till 23,6%. Andelen ocementerade stammar som reviderats har visat en mer konstant relativ ökning, från 10,1% år 1999 till 16,6% år 2007 och 16,2% år 2008.

Sedan 1999 har det skett en kontinuerlig ökning av revision på grund av infektion (Figur 1). 1999 utfördes 123 revisioner av denna anledning (7,6% av samtliga). 2008 utfördes 337 revisioner av samma anledning (17,0%) vilket innebär mer än en fördubbling också mätt i relativa mått. Andelen revision på grund av luxation låg 1999–2003 på omkring 13% och ökade till 16,2% år 2004. Härefter har denna revisionsorsak mer stadigvarande utgjort omkring 14% av samtliga revisioner.

De vanligaste orsakerna till revision, lossning, luxation, fraktur och infektion visar en ojämn fördelning över tid efter en primäroperation (Figur 2). Under de första två åren orsakas



Figur 1. Fördelning av orsak till revision (samtliga) 1999 samt 2003–2008.



Figur 2. Fördelning av orsak till förstagsrevision relaterad till tidpunkten för primäroperationen.

mer än var tredje revision av luxationsproblematik (38,5%) för att efter 10 år endast orsaka var tjugonde revision. Den näst vanligaste orsaken infektion, minskar från 25,9% under de två första postoperativa åren till 2,9% efter 10 år. Lossning och osteolys stiger från 18,4% under de två postoperativa åren och når cirka 80% efter sex-åtta år. Vid bedömning av utfall i form av revision är alltså observationstidens längd av avgörande betydelse.

**Kommentar:** Det totala antalet revisioner ökar vilket inte kan användas för att bedöma kvalitet på grund av interfererande faktorer. Däremot innebär fler revisionsoperationer en ökad belastning på sjukvården.

**Sammanfattning:** Totalt sett har antalet revisioner ökat. Under den senaste 10-årsperioden har det liksom för reoperationer skett en omfördelning av orsak till revision. Relativt sett har andelen åtgärder på grund av infektion och luxation ökat och åtgärder på grund av mekanisk lossning och osteolys har minskat.

### Val av implantat

I föregående årsrapport uppmärksammade vi att användande av ocementerade komponenter vid revisionsoperation ökar. Denna trend fortsatte också under 2008. Valet av implantat inom respektive fixationstyp förändras. Inom gruppen ocementerad cup kvarstår endast en typ bland de tre implantat som var vanligast under föregående 3-årsperiod. Det är Lubinus helpplast som under 2008 användes i 23,8% av fallen där cupen fixerades med cement. På andra plats kom Contemporary hooded duration (22,3%) och ZCA XLPE (13,3%) cupen.

Vid användning av ocementerad fixation har ledskålar gjorda av trabekulär metall vunnit terräng. Olika variationer på

dessa leddskålar började användas vid revision år 2006. Nu är de två av de tre mest använda (TMT revision – 16,4% samt TMT 15,5%) och överträffas numerärt endast av Trilogy HA (34,9%).

Under 2008 var Exeterstammen den mest använda vid cementerad fixation (45,7%), följd av Lubinus SPII (28,3%) och CPT CoCr (11,6%).

Modulära stammar dominerar helt vid ocementerad fixation och användes 2008 i 87% av fallen. Mest använd är MP (41,3%) följd av Wagner SL (revision stam lateral) samt Revidan (proximal cylindrical) med samma användarfrekvens (vardera 12,7% av fallen).

### Profylaktisk antibiotikabehandling

I miljö- och teknikprofilen finns registrerat längd av antibiotikaproylax och val av antibiotika. Dessa data är insamlade aggregerat per klinik och innehåller därför ett visst mått av osäkerhet. Rutiner kan inte alltid följas beroende på allergiska besvär eller andra orsaker. Dessutom saknas kontroll av att ordinerad antibiotika verkligen administrerats till patienten. Mot bakgrund av den totala patientkohortens storlek och att det endast finns ett fåtal tidigare liknande utvärderingar anser vi att analys av detta material kan vara av värde och i viss utsträckning också utgöra ett av flera underlag vid sammanställning av framtida rekommendationer.

Analysen bygger på operationer där det finns information om ålder, kön, diagnos, sida, bilateralitet, snitt, val av fixation, cement med eller utan antibiotika, antal dagars behandling, dos och klinikgrupp i registret. Beträffande variabeln snitt motsvaras den av klinikaggregerade data fram till 1998 och är härefter individrelaterad. Antal behandlingsdagar, dos samt typ av cement (här klassificerat som cementerat, utan eller med antibiotikatillsats) har liksom val av antibiotika i huvudsak baserats på klinikaggregerade data.

I nästan alla fall har beta-laktamasresistent penicillin eller antibiotika av cefalosporintyp (99,5%) getts parenteralt. Analysen begränsades därför till dessa två typer av antibiotika motsvarande 197 234 operationer (95,1% penicillin, 4,9% cefalosporin). Dosen av parenteral behandling är angiven i gram varför denna faktor utvärderas separat. Fortsatt behandling med peroral antibiotika har uppgetts i 29 270 fall där alla utom ett hundratal fått beta-laktamasresistent penicillin. Majoriteten av patienter fick parenteral antibiotika under ett dygn (89,6%). Beta-laktamasresistent penicillin har getts i doser upp till åtta gram och antibiotika av cefalosporintyp i upp till sex gram (tabell 2).

Vi finner att risken för revision på grund av infektion inte påverkas av antibiotikaproylaxens längd (parenteralt + eventuell peroral behandling). Val av cefalosporin innebär en riskreduktion med cirka 37% (RR = 0,63 0,45-0,89, p = 0,009). Användning av cement med antibiotikatillsats minskar risken jämfört med cement utan antibiotika (RR = 0,75 0,63-0,90, p = 0,002). Lägst relativa andel infektioner (0,4%) återfinns i grupperna som fått 5,0–6,5 gram penicillin respektive 5,0–6,0 gram antibiotika av cefalosporintyp. Justerar man

Beta-laktamasresistent pc. g	n = 187 501	%
1,0 - 2,5		9,5
3,0		40,5
4,0		25,8
5,0 - 6,5		19,7
8,0		4,4
Cefalosporintyp g	n = 9733	%
1,5 - 3,0		30,4
4,0 - 4,5		50,9
5,0 - 6,0		18,7

Tabell 2. Procentuell fördelning av total parenteral dos antibiotika. Dos i gram.

för samvariation i två separata Cox-regressionsmodeller, en för varje antibiotikatyp, hittar vi dock ingen säkert samband mellan dos och risk för revision på grund av infektion.

Risken för revision på grund av lossning påverkas på ett annat sätt. Antibiotikabehandling under en dag minskar risken (RR 0,90 0,85–0,96, p = 0,001) jämfört med behandling under två eller fler dagar. Risken ökar också om man inte har använt bencement med antibiotikatillsats (RR 1,26 1,16–1,37, p < 0,00001).

Dosens betydelse vid användning av beta-laktamasresistent penicillin jämfördes mot en total dos av fyra gram som referens. Total dos under tre gram ökar risken (RR = 1,23 1,10-1,38, p = 0,0003), medan doser på 5–6,5 respektive åtta minskar den (RR = 0,77 0,68–0,87, p < 0,0001; 0,77 = 0,61–0,97, p = 0,03). Motsvarande analys av cefalosporinpreparat visar inget samband mellan dos och risk för revision på grund av lossning och osteolys.

**Kommentar:** Flera av de här påvisade sambanden har visats tidigare. Vår analys gäller i huvudsak två substanser: kloxacillin och cefuroxim som använts i mer än 95% av fallen. Fyndet att antibiotika av cefalosporin minskar risken är förväntat mot bakgrund av deras bredare spektra. Denna positiva effekt skall vägas mot de risker som ökad användning av bredspektrumantibiotika innebär.

Orsaken till att åtminstone vissa antibiotika reducerar risken för revision på grund av lossning är okänd. Det är dock högst sannolikt att många fall klassificerade som mekanisk lossning egentligen beror på infektion med ett lågvirulent agens. Diagnosen ställs inte på grund av att provtagningen är otillräcklig eller uteblir alternativt att man vid odling inte letar specifikt efter lågpatogena eller lågvirulenta bakterier om denna frågeställning saknas.

**Sammanfattning:** Vi finner att antibiotikaproylax under ett dygn är tillräckligt. Trots att antibiotika av cefalosporintyp innebär lägre risk för infektion bör dessa huvudsakligen användas i utvalda fall för att reducera risken för resistensutveckling. Dygnsdosen av beta-laktamasresistent penicillin (kloxacillin) bör överstiga fyra gram för att reducera risken för framtida revision på grund av lossning.



## Antal revisioner per diagnos och antal tidigare protesbyten

primärt opererade 1979-2008

Diagnos vid primäroperation	0		1		2		>2		Totalt	Andel
Primär artros	17 841	73,7%	2 894	70,2%	551	65,9%	153	62,7%	21 439	72,9%
Fraktur	2 180	9,0%	353	8,6%	61	7,3%	11	4,5%	2 605	8,9%
Inflammatorisk ledåkomma	1 914	7,9%	395	9,6%	105	12,6%	33	13,5%	2 447	8,3%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	1 214	5,0%	293	7,1%	67	8,0%	30	12,3%	1 604	5,5%
Idiopatisk caputnekros	508	2,1%	85	2,1%	23	2,8%	4	1,6%	620	2,1%
Sekundär artros efter trauma	206	0,9%	60	1,5%	18	2,2%	13	5,3%	297	1,0%
Annan sekundär artros	86	0,4%	10	0,2%	3	0,4%	0	0,0%	99	0,3%
Tumör	43	0,2%	8	0,2%	4	0,5%	0	0,0%	55	0,2%
(saknas)	207	0,9%	24	0,6%	4	0,5%	0	0,0%	235	0,8%
<b>Totalt</b>	<b>24 199</b>	<b>100%</b>	<b>4 122</b>	<b>100%</b>	<b>836</b>	<b>100%</b>	<b>244</b>	<b>100%</b>	<b>29 401</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2008 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per orsak och antal tidigare protesbyten

primärt opererade 1979-2008

Orsak till revision	0		1		2		>2		Totalt	Andel
Aseptisk lossning	17 845	73,7%	2 528	61,3%	458	54,8%	101	41,4%	20 932	71,2%
Luxation	2 009	8,3%	575	13,9%	146	17,5%	68	27,9%	2 798	9,5%
Djup infektion	1 803	7,5%	499	12,1%	117	14,0%	51	20,9%	2 470	8,4%
Fraktur	1 515	6,3%	336	8,2%	70	8,4%	12	4,9%	1 933	6,6%
Teknisk orsak	519	2,1%	86	2,1%	21	2,5%	3	1,2%	629	2,1%
Implantatbrott	355	1,5%	69	1,7%	17	2,0%	7	2,9%	448	1,5%
Enbart smärta	89	0,4%	17	0,4%	4	0,5%	2	0,8%	112	0,4%
Diverse orsaker	64	0,3%	11	0,3%	2	0,2%	0	0,0%	77	0,3%
Sekundär infektion	0	0,0%	1	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	2	0,0%
<b>Totalt</b>	<b>24 199</b>	<b>100%</b>	<b>4 122</b>	<b>100%</b>	<b>836</b>	<b>100%</b>	<b>244</b>	<b>100%</b>	<b>29 401</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2008 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per revisionsår och antal tidigare protesbyten

primärt opererade 1979-2008

Revisionsår	0		1		2		>2		Totalt	Andel
1979-2003	18 059	74,6%	2 896	70,3%	531	63,5%	135	55,3%	21 621	73,5%
2004	1 193	4,9%	268	6,5%	51	6,1%	18	7,4%	1 530	5,2%
2005	1 174	4,9%	250	6,1%	63	7,5%	24	9,8%	1 511	5,1%
2006	1 236	5,1%	204	4,9%	55	6,6%	19	7,8%	1 514	5,1%
2007	1 275	5,3%	261	6,3%	58	6,9%	22	9,0%	1 616	5,5%
2008	1 262	5,2%	243	5,9%	78	9,3%	26	10,7%	1 609	5,5%
<b>Totalt</b>	<b>24 199</b>	<b>100%</b>	<b>4 122</b>	<b>100%</b>	<b>836</b>	<b>100%</b>	<b>244</b>	<b>100%</b>	<b>29 401</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2008 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per orsak och revisionsår

endast första revision, primärt opererade 1979–2008

Orsak till revision	1979-2003	204	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel
Aseptisk lossning	13 716	809	828	869	824	799	17 845	73,7%
Luxation	1 197	170	134	147	178	183	2 009	8,3%
Djup infektion	1 345	81	85	82	108	102	1 803	7,5%
Fraktur	980	95	94	106	117	123	1 515	6,3%
Teknisk orsak	446	10	8	7	19	29	519	2,1%
Implantatbrott	277	16	17	15	14	16	355	1,5%
Enbart smärta	59	5	3	7	7	8	89	0,4%
Diverse orsaker	39	7	5	3	8	2	64	0,3%
<b>Totalt</b>	<b>18 059</b>	<b>1 193</b>	<b>1 174</b>	<b>1 236</b>	<b>1 275</b>	<b>1 262</b>	<b>24 199</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2008 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per fixationstyp vid primäroperation och revisionsår

endast första revision, primärt opererade 1979–2008

Fixationstyp vid primäroperation	1979-2003	204	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel
Cementerad	15 184	942	922	921	952	945	19 866	82,1%
Ocementerad	1 559	109	93	139	145	136	2 181	9,0%
Hybrid	717	109	116	121	115	97	1 275	5,3%
Omvänd hybrid	92	19	20	31	38	56	256	1,1%
Ytersättningsprotes	8	3	7	7	10	16	51	0,2%
(saknas)	499	11	16	17	15	12	570	2,4%
<b>Totalt</b>	<b>18 059</b>	<b>1 193</b>	<b>1 174</b>	<b>1 236</b>	<b>1 275</b>	<b>1 262</b>	<b>24 199</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2008 Svenska Höftprotesregistret

## Antal revisioner per orsak och tid till revision

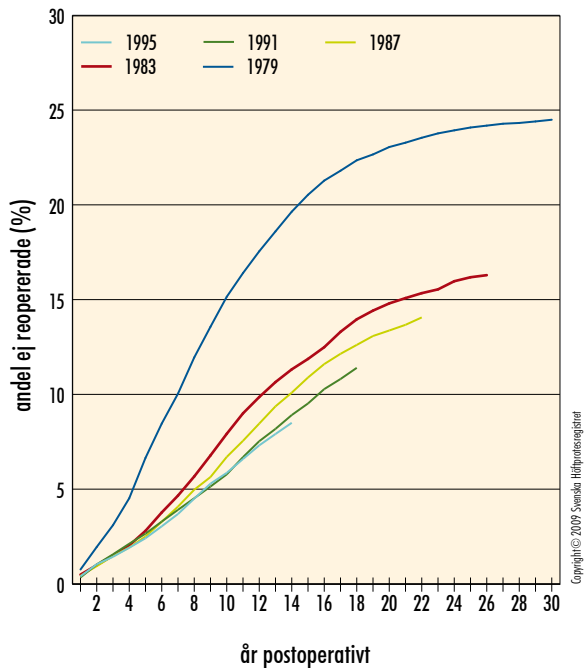
endast första revision, primärt opererade 1979-2008

Orsak till revision	0-3 år		4-6 år		7-10 år		> 10 år		Totalt	Andel
Aseptisk lossning	2 810	43,2%	3 593	81,7%	5 174	86,1%	6 268	86,0%	17 845	73,7%
Luxation	1 312	20,2%	231	5,3%	207	3,4%	259	3,6%	2 009	8,3%
Djup infektion	1 335	20,5%	215	4,9%	153	2,5%	100	1,4%	1 803	7,5%
Fraktur	415	6,4%	240	5,5%	343	5,7%	517	7,1%	1 515	6,3%
Teknisk orsak	464	7,1%	26	0,6%	17	0,3%	12	0,2%	519	2,1%
Implantatbrott	56	0,9%	74	1,7%	108	1,8%	117	1,6%	355	1,5%
Enbart smärta	67	1,0%	11	0,3%	4	0,1%	7	0,1%	89	0,4%
Diverse orsaker	41	0,6%	9	0,2%	5	0,1%	9	0,1%	64	0,3%
<b>Totalt</b>	<b>6 500</b>	<b>100%</b>	<b>4 399</b>	<b>100%</b>	<b>6 011</b>	<b>100%</b>	<b>7 289</b>	<b>100%</b>	<b>24 199</b>	<b>100%</b>

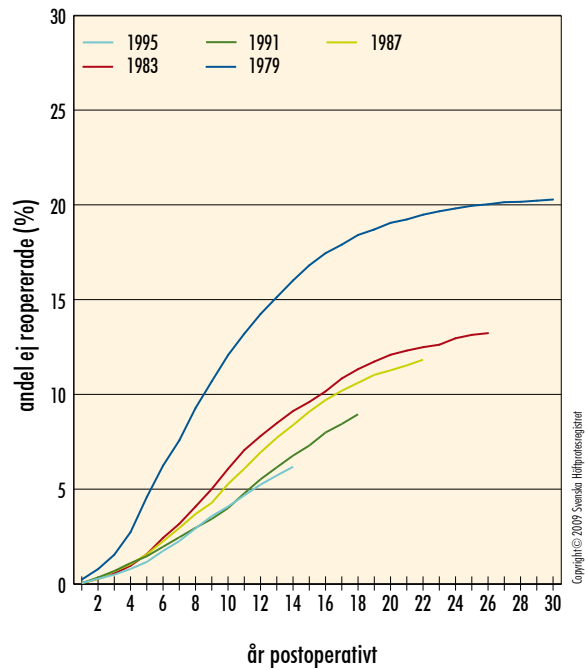
Copyright © 2008 Svenska Höftprotesregistret



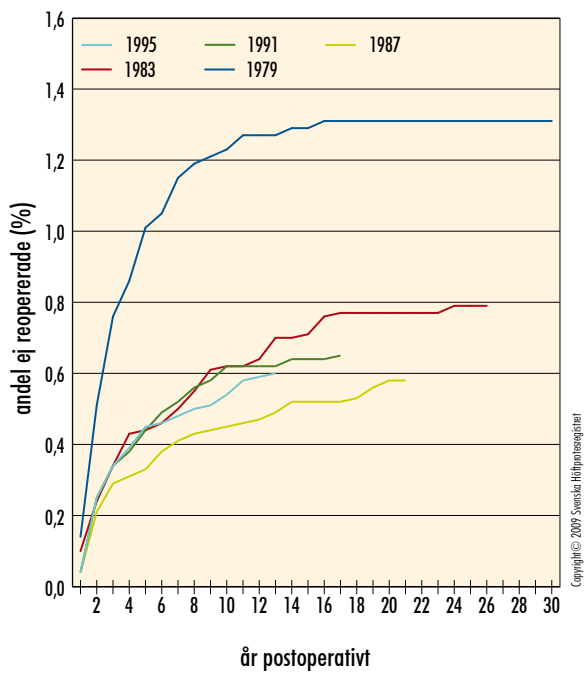
### Alla diagnoser och alla orsaker kumulativ revisionsfrekvens



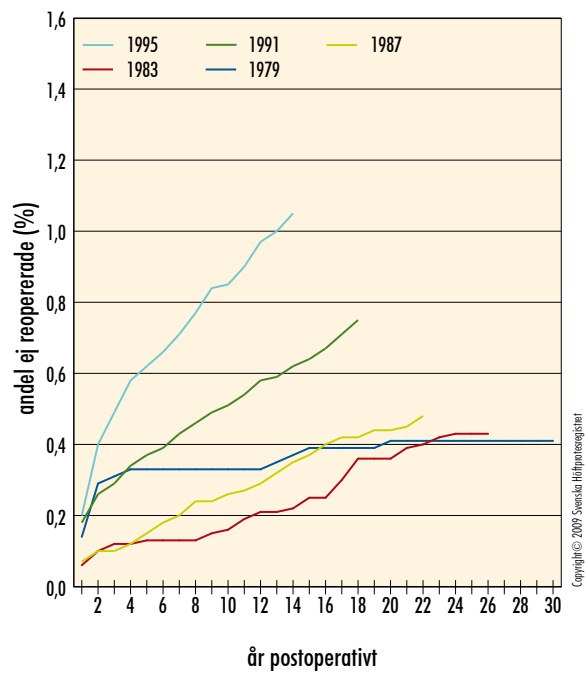
### Aseptisk lossning kumulativ revisionsfrekvens



### Djup infektion kumulativ revisionsfrekvens



### Luxation kumulativ revisionsfrekvens



## Implantatöverlevnad som kvalitetsindikator

Vid beräkning av implantatöverlevnad hänförs resultatet alltid till den klinik som gjort primäroperationen även om patienten revideras på annan klinik. För riket som helhet är detta ett viktigt kvalitetsmått av flera samverkande faktorer. Sedan 1979 har 10-årsöverlevnad mätts som risk för att undgå reoperation successivt förbättrats. Initialt var förbättringstakten hög. Under senare perioder och allteftersom andelen icke reviderade närmar sig 100%-nivån planar förbättringstakten av naturliga skäl ut.

Bakgrunden till den initiala ökningen 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 och dels genom kontinuerlig återkoppling till professionen av data från registret.

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 delar 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 ocementerade protersers ytbeläggning och förmåga att få en biologisk fixation har inneburit en förbättring av dessa protersers 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 länderna beträffande introduktionen av nya proterser. 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.

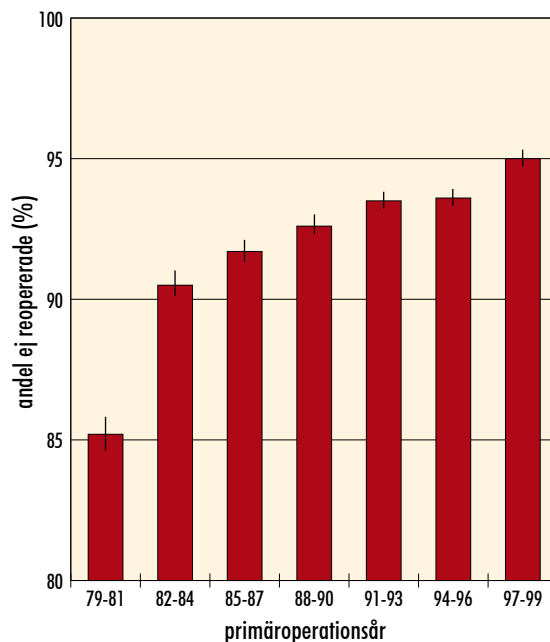
Som en del i det kliniska förbättringsarbetet publicerar vi också 10-årsöverlevnad per klinik. Dessa siffror ger en viss inblick i den kvalitet på operationerna som utförs men bör betraktas med viss försiktighet. För att man överhuvudtaget skall anse att en klinik presterar bättre eller sämre än genomsnittet 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 höftprotesoperation utfördes på 10 år tidigare kan alltså vid utvärderingen vara av en helt annan karaktär och även ha upphört att operera höftproteser.

Vid utvärdering av de faktorer som påverkat ett utfall utanför det förväntade bör ta hänsyn till flera faktorer. En viktig sådan faktor är patientselektion. Kliniker med spetskompetens opererar ofta yngre patienter som dessutom ofta på grund av anatomiska förhållanden har sämre förutsättningar för att optimalt positionera och förankra protesen. Andra faktorer som påverkar utfallet är val av implantat och kvalitet på den kirurgiska teknik och process som förelåg vid tidpunkten för den aktuella operationen. Graden av systematisk uppföljning och indikationsställning inför reoperation påverkar också prevalensen av de antal ingrepp som kommer att utföras.

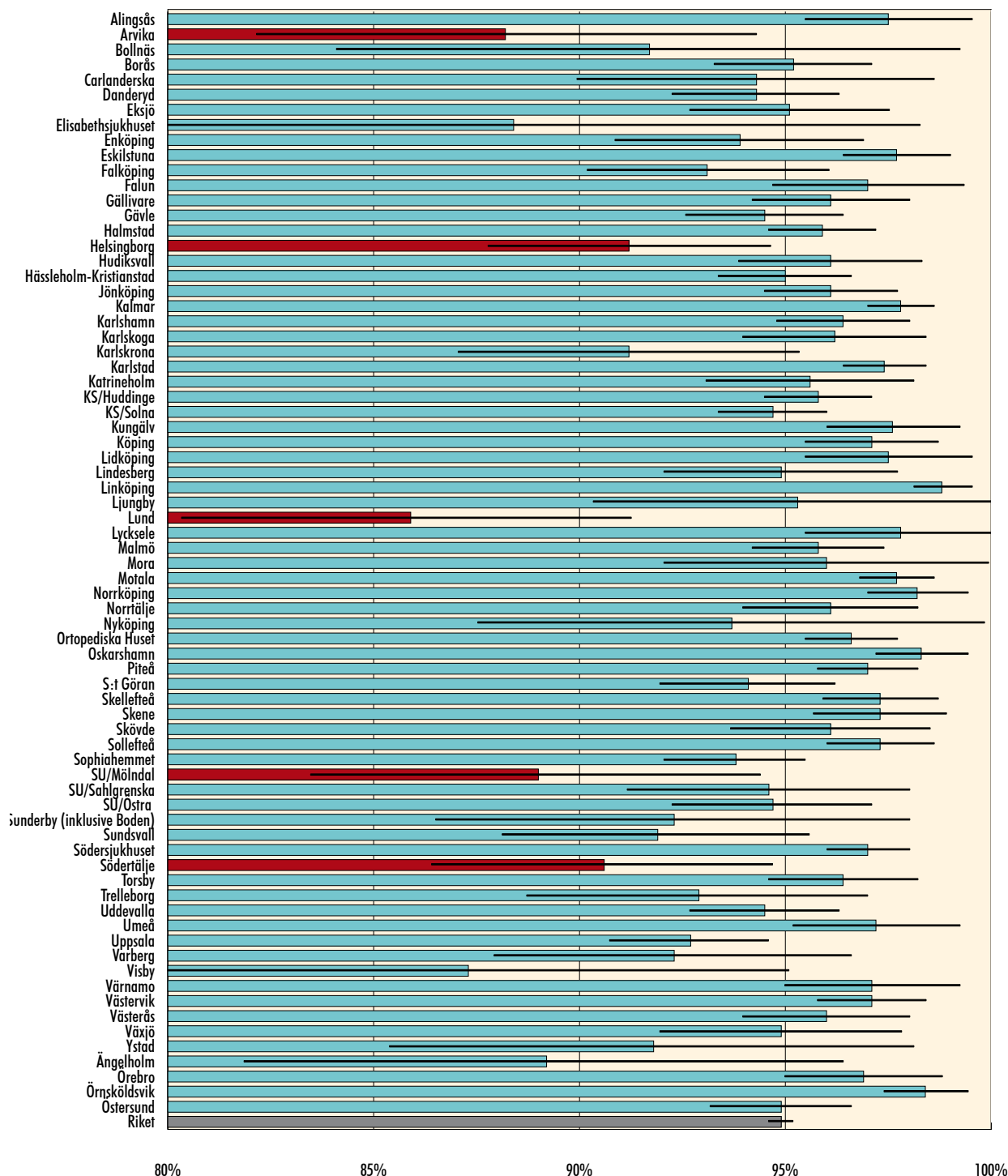
**Sammanfattning:** Implantatöverlevnad mätt som frånvaro av revision inom en 10-årsperiod har sedan 1979, då Svenska Höftprotesregistret startade, successivt förbättrats. Risken för att patienten skall behöva genomgå ytterligare en operation och oavsett om implantatet byts ut eller ej ligger idag på 95% sett i ett nationellt perspektiv. Variationen mellan olika kliniker har genom åren minskat och ligger nu på cirka 12%. Denna variation kan sannolikt förklaras av olika patientselektion, varierande kirurgisk teknik och implantatval samt indikationsställning för reoperation. Vid jämförelse mellan kliniker är det viktigt att inte att detta utfallsmått inte helt speglar dagens verksamhet utan att operationerna utförts under en 10-årsperiod.

## Implantatöverlevnad efter 10 år i olika tidsperioder kumulativ revisionsfrekvens



## Implantatöverlevnad efter 10 år

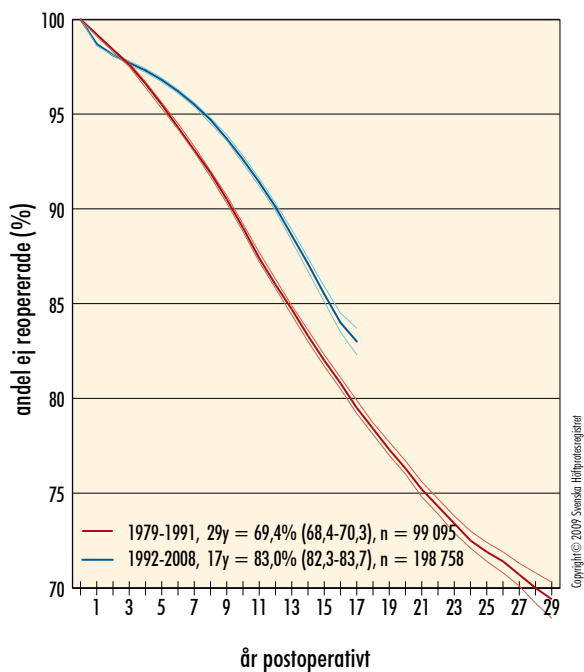
varje stapel representerar en klinik, primäroperation 1999–2008



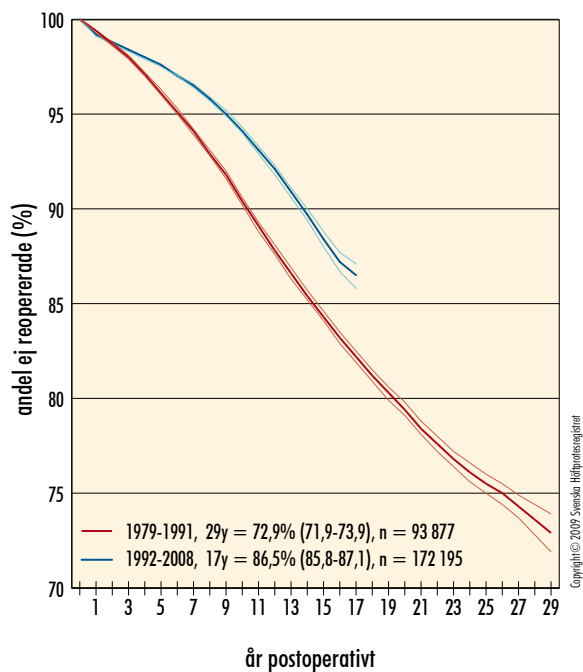
Implantatöverlevnad efter 10 år uppdelat på klinik. Grå stapel avser riksgenomsnitt. Röda staplar är kliniker vars övre konfidensintervall ligger under rikets undre konfidensintervall, det vill säga kliniker som med 95% sannolikhet har sämre implantatöverlevnad efter 10 år än genomsnittet i riket. Primäroperation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

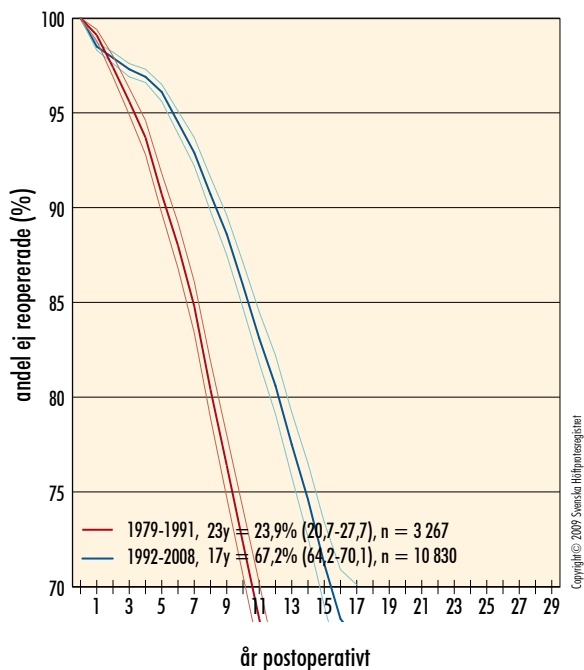
### Alla implantat alla diagnoser och alla orsaker



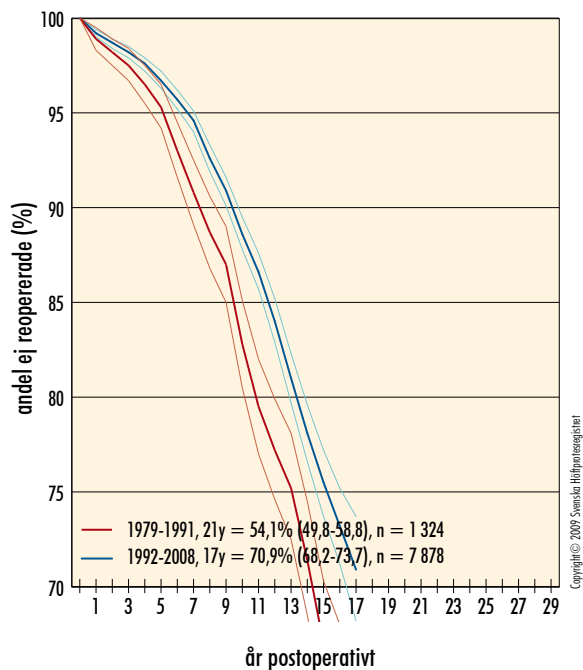
### Alla cementerade implantat alla diagnoser och alla orsaker



### Alla ocementerade implantat alla diagnoser och alla orsaker

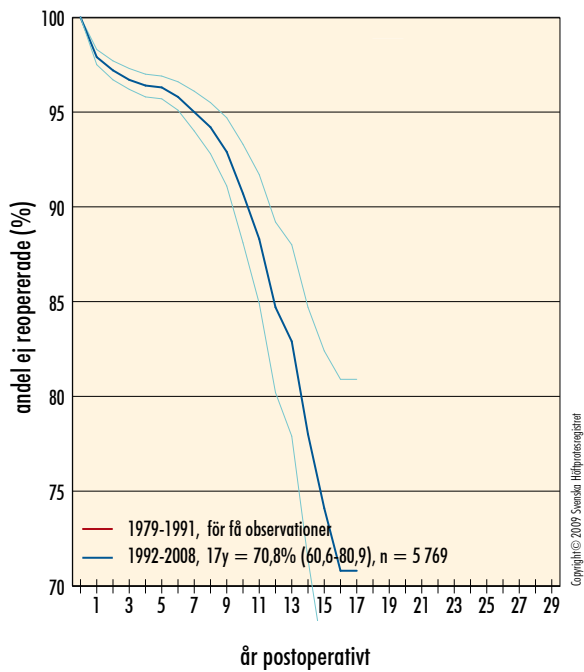


### Alla hybridimplantat alla diagnoser och alla orsaker



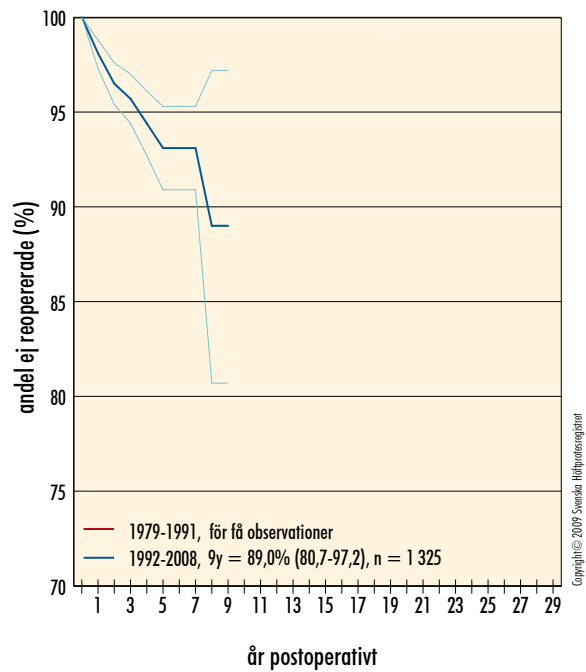
### Alla omvända hybridimplantat

alla diagnoser och alla orsaker



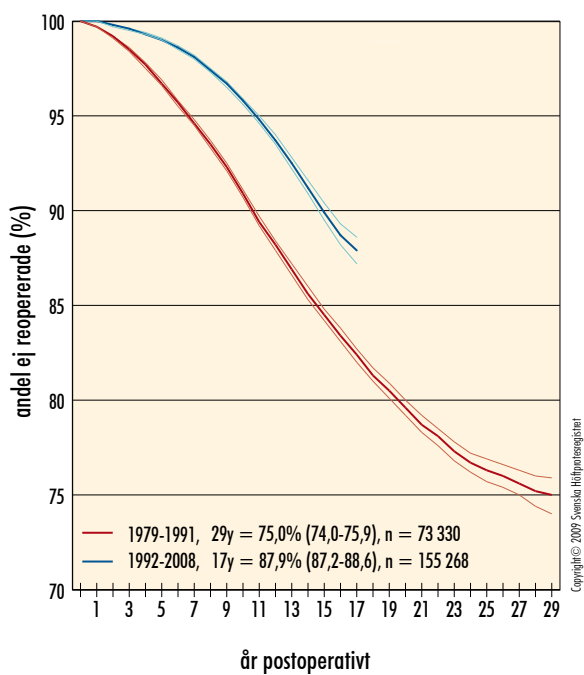
### Alla ytersättningsproteser

alla diagnoser och alla orsaker



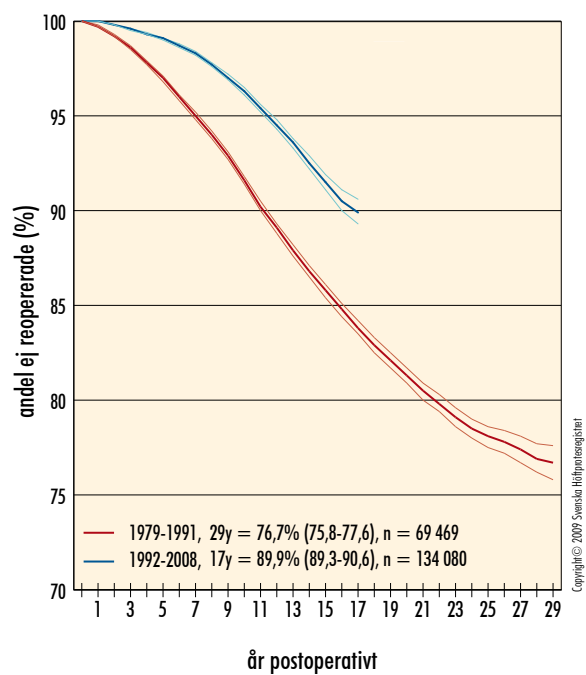
### Alla implantat

primär artros och aseptisk lossning



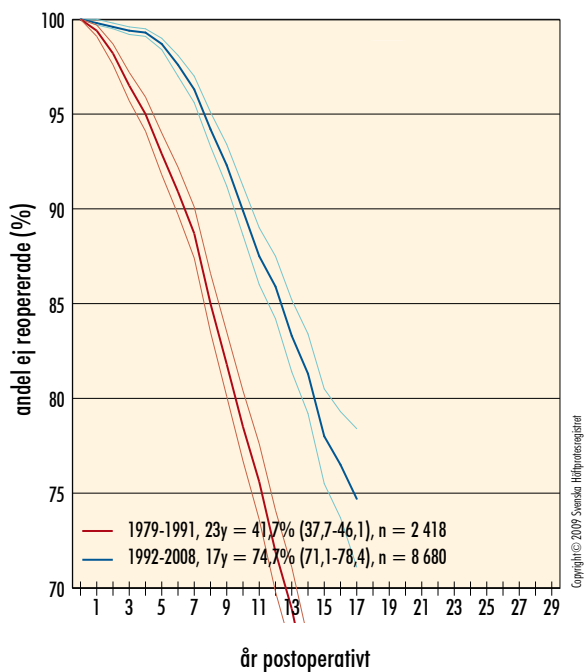
### Alla cementerade implantat

primär artros och aseptisk lossning



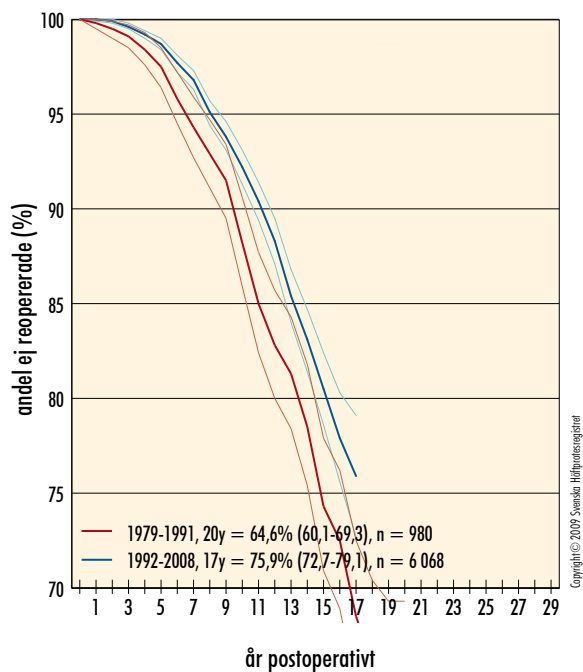
### Alla ocementerade implantat

primär artros och aseptisk lossning



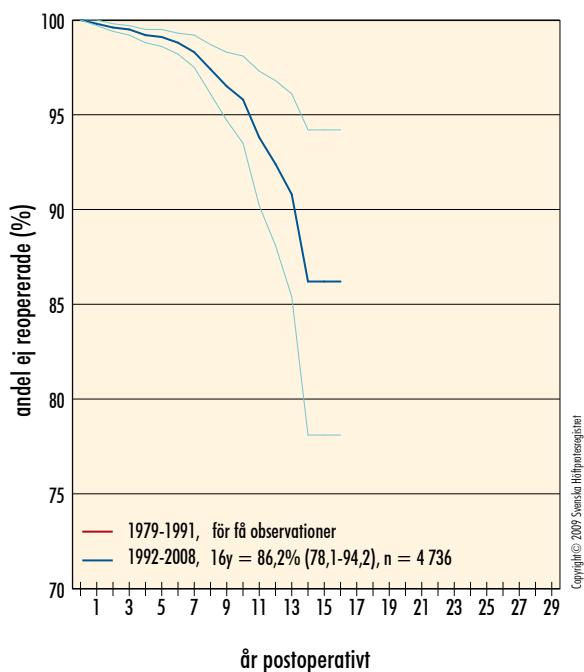
### Alla hybridimplantat

primär artros och aseptisk lossning



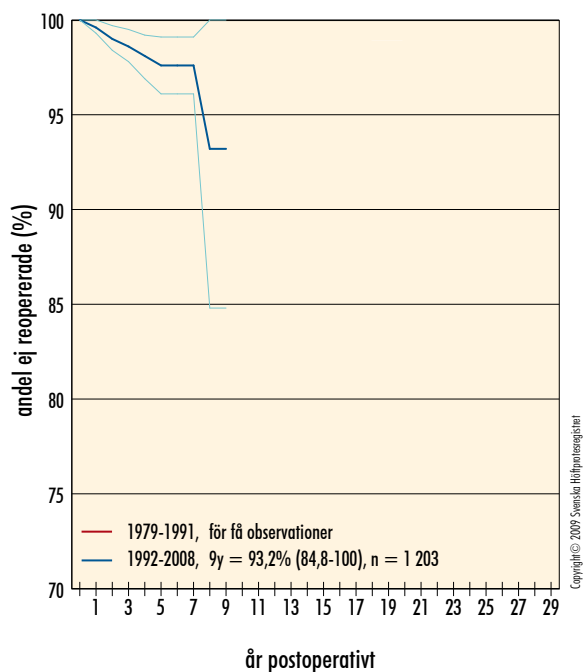
### Alla omvända hybridimplantat

primär artros och aseptisk lossning



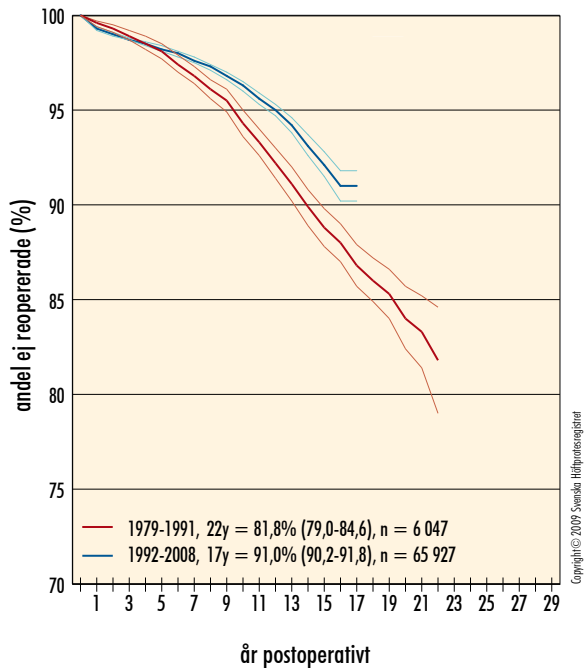
### Alla ytersättningsproteser

primär artros och aseptisk lossning



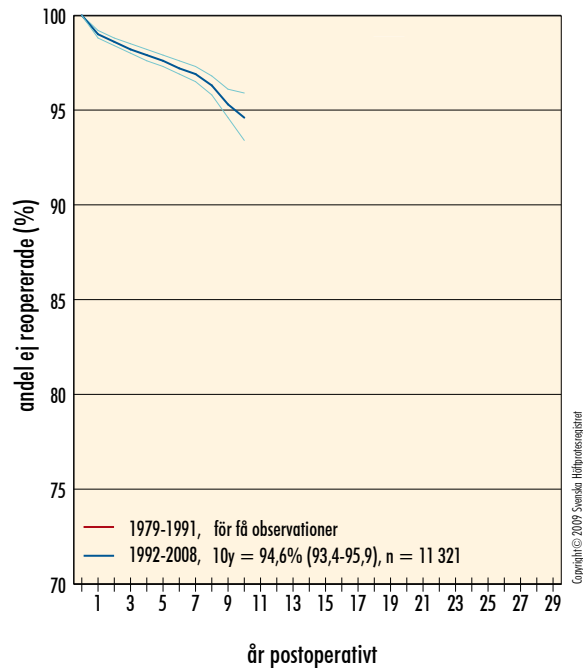
### Lubinus SP II

alla diagnoser och alla orsaker



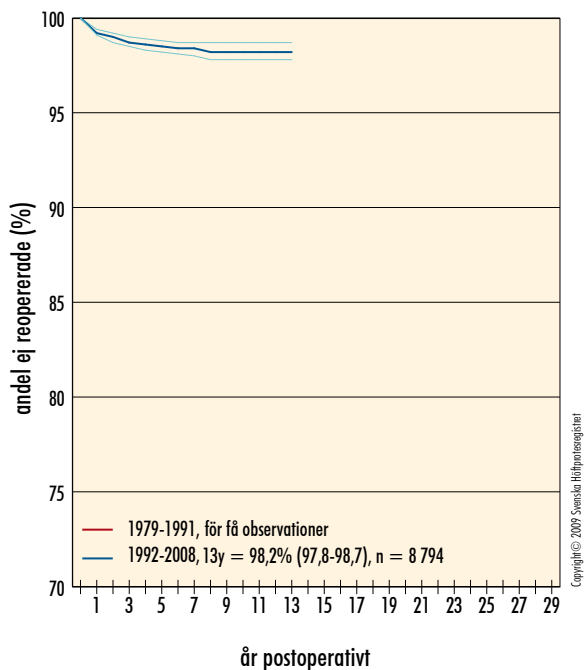
### Exeter Duration (Exeter Polerad)

alla diagnoser och alla orsaker



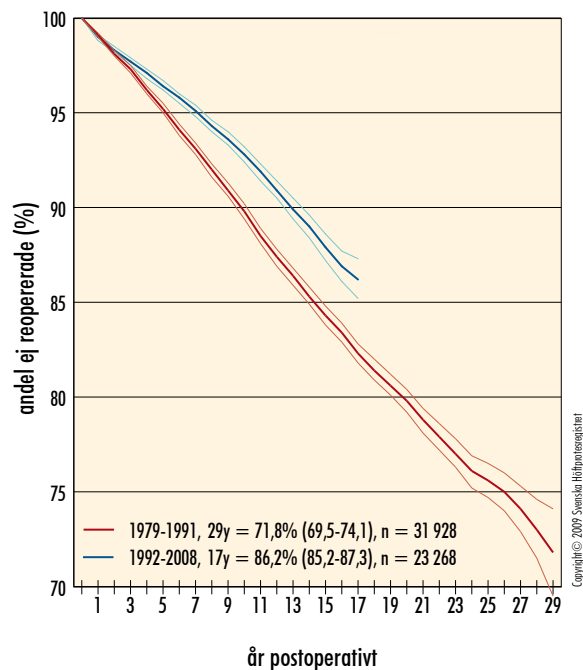
### Charnley Elite (Exeter Polerad)

alla diagnoser och alla orsaker



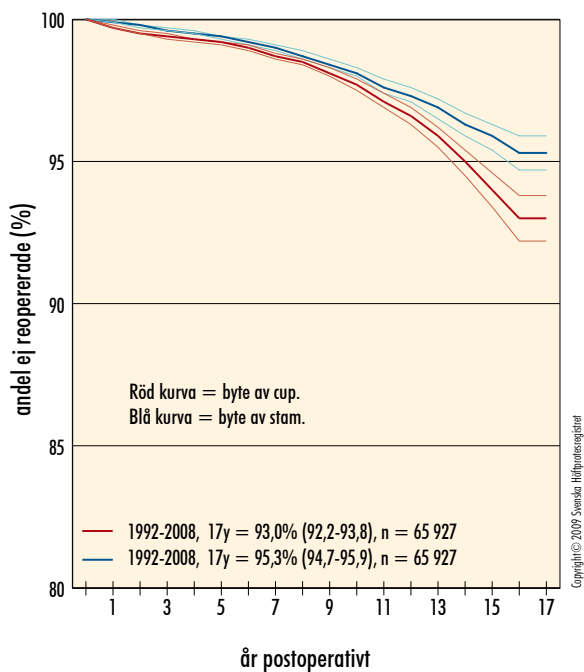
### Charnley

alla diagnoser och alla orsaker



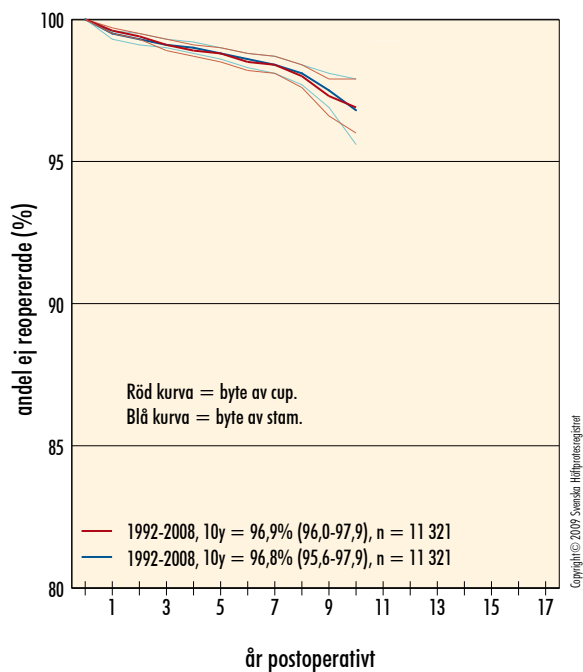
### Lubinus SP II

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



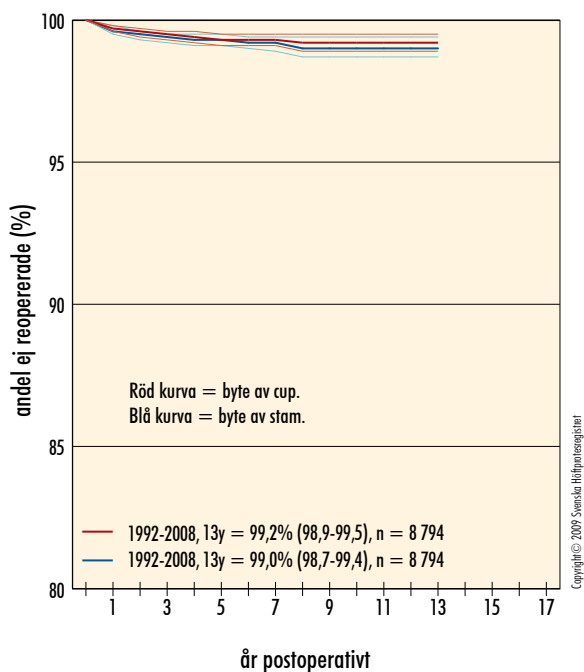
### Exeter Duration (Exeter Polerad)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



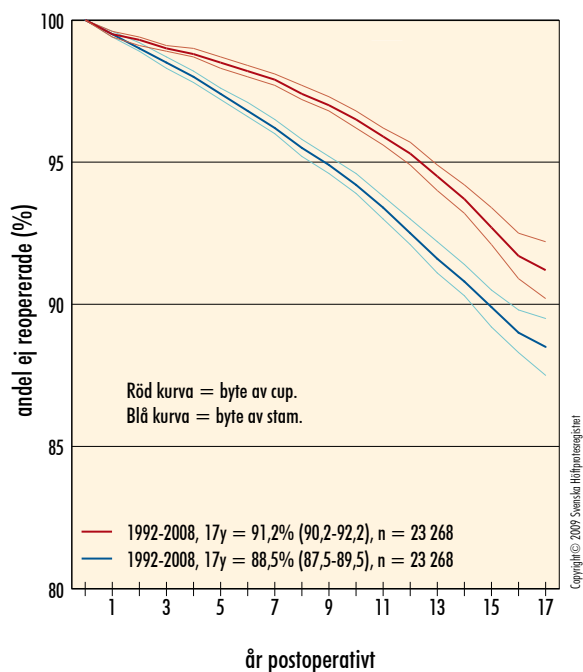
### Charnley Elite (Exeter Polerad)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



### Charnley

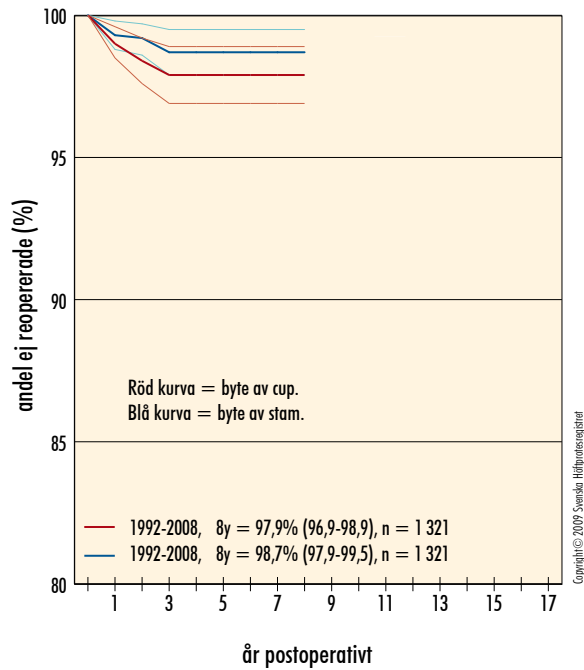
cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser





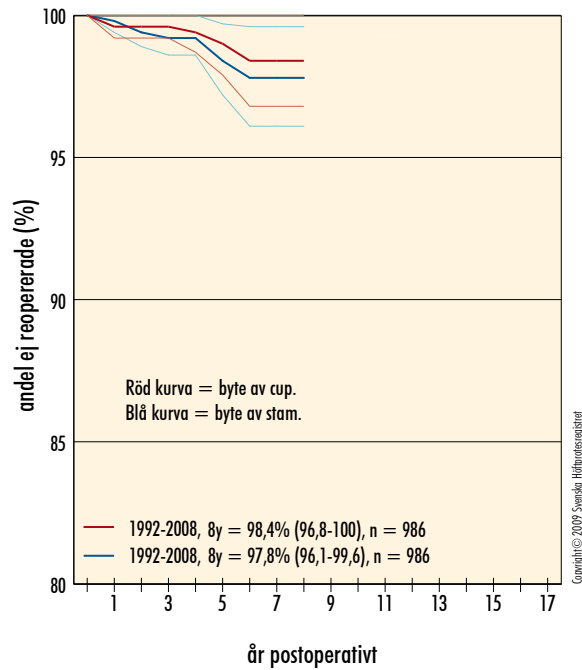
### Trilogy HA (CLS Spotorno)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



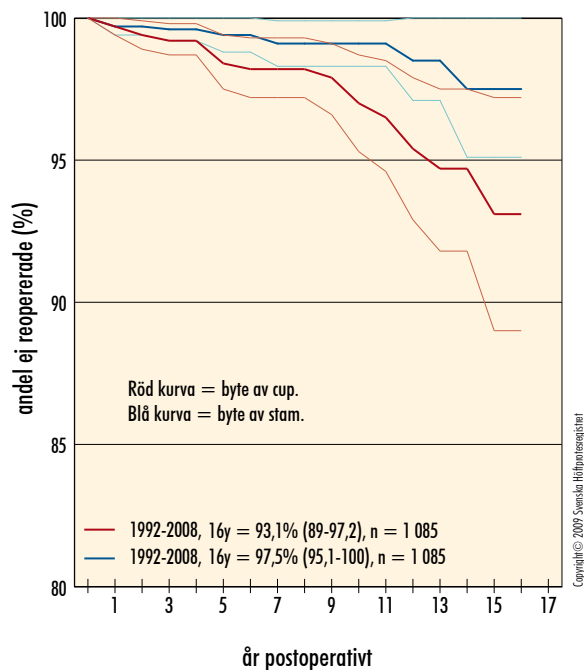
### Allofit (CLS Spotorno)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



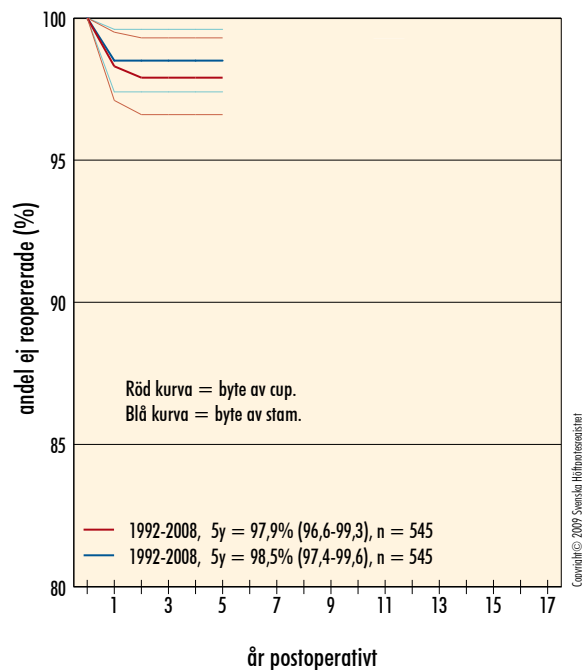
### CLS Spotorno

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



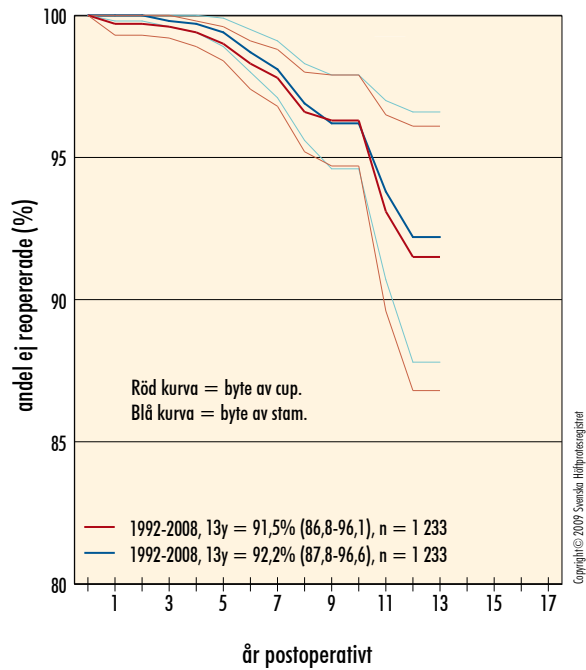
### Trident HA (Accolade)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



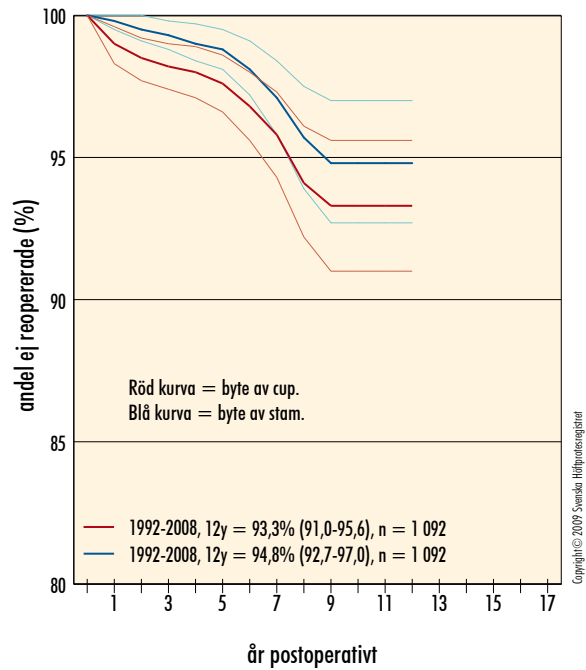
### Trilogy HA (Spectron EF Primary)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



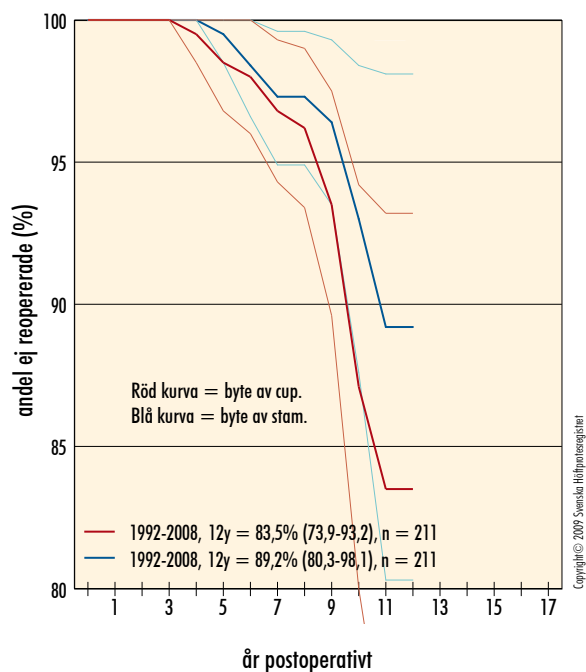
### Trilogy HA (Lubinus SP II)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



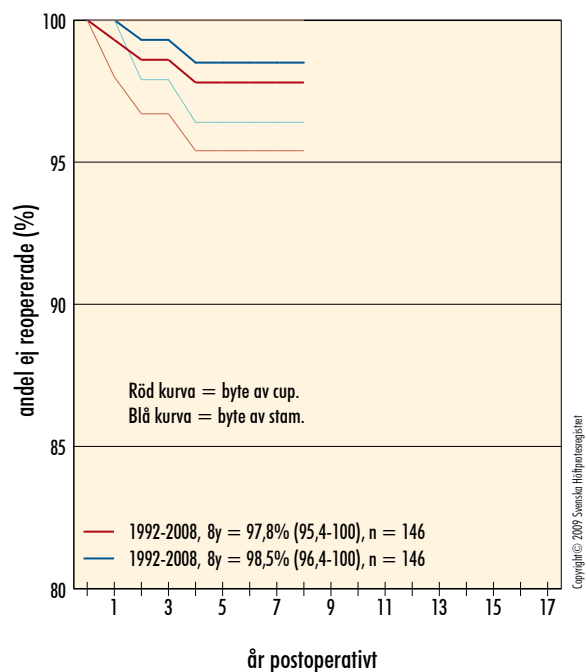
### ABG II HA (Lubinus SP II)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



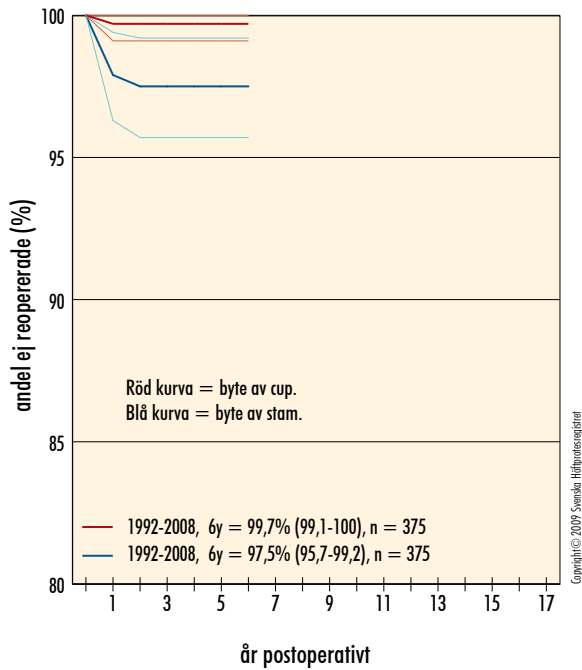
### TOP Pressfit HA (Lubinus SP II)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



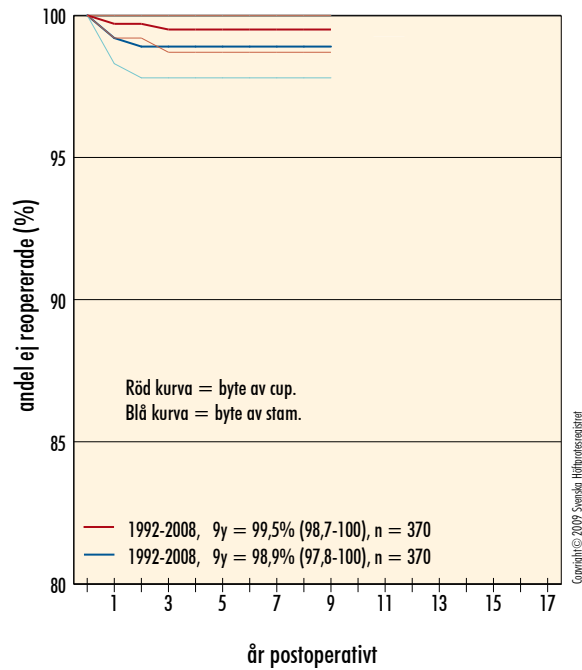
### Charnley Elite (CLS Spotorno)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



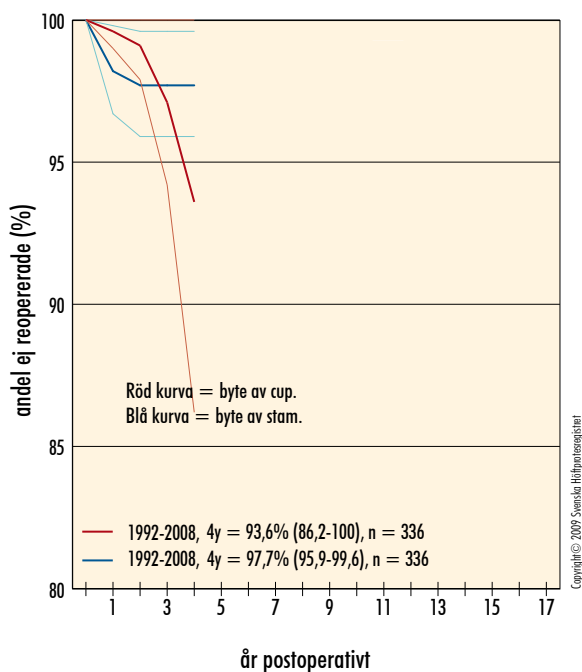
### Charnley Elite (ABG)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



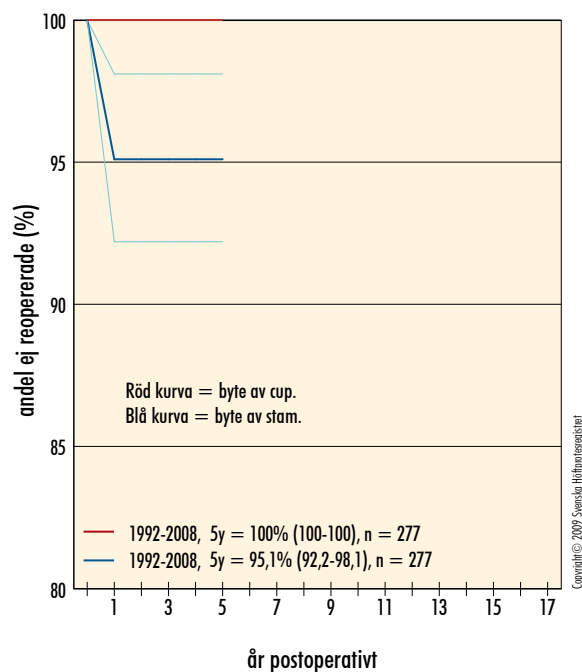
### Contemporary H.D. (ABG II HA)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



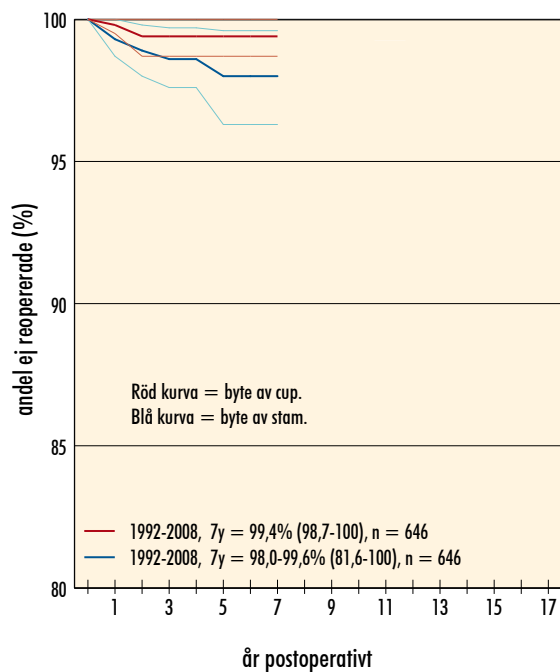
### Charnley Elite (Corail)

cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser

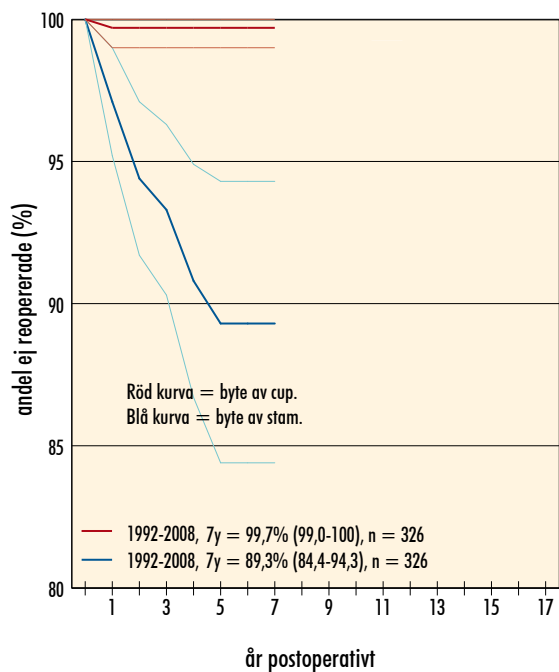


**BHR**

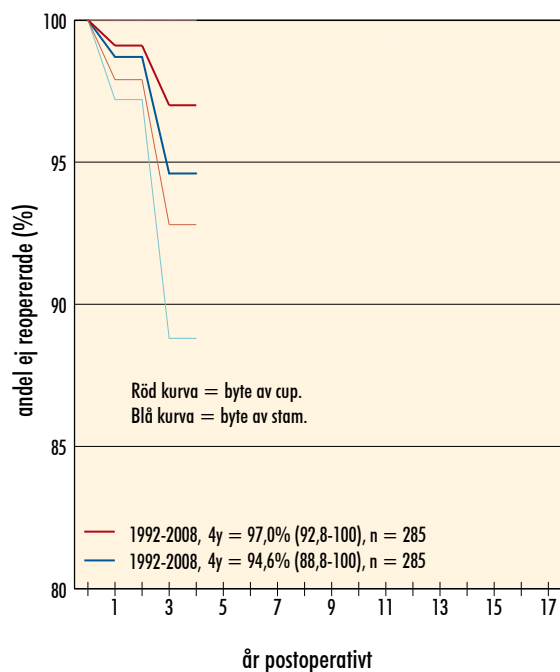
cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser

**Durom**

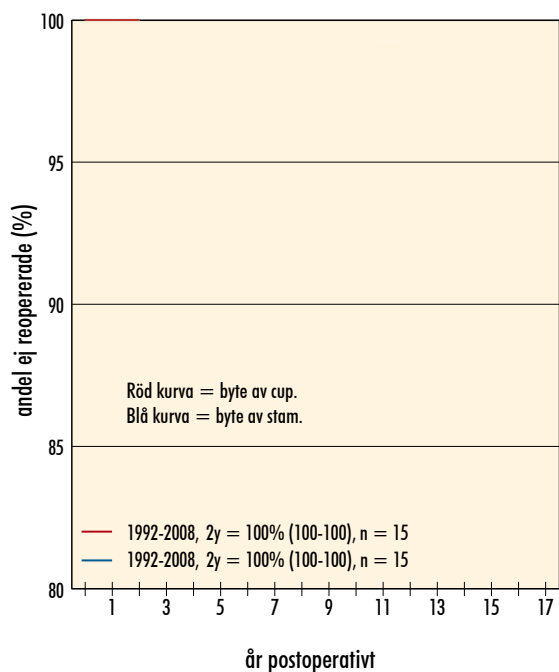
cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser

**ASR**

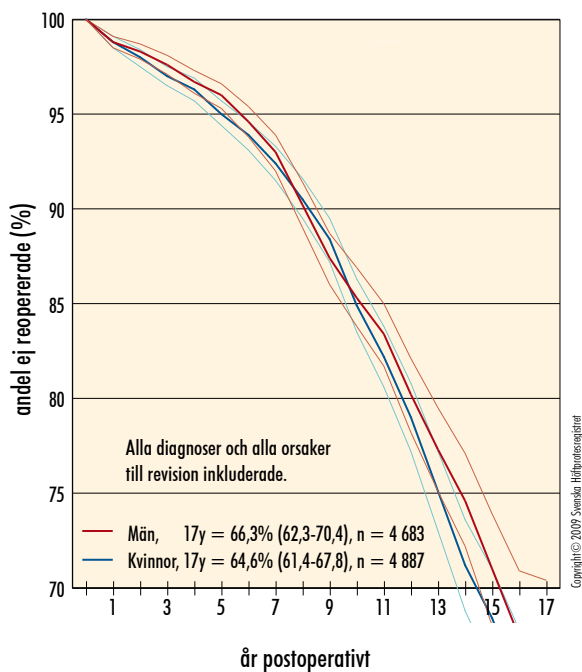
cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser

**Adept**

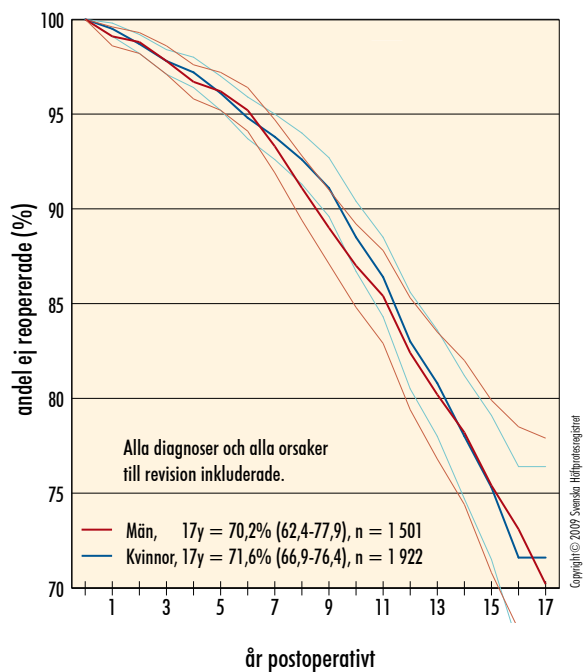
cup-/stamrevision – alla orsaker och diagnoser



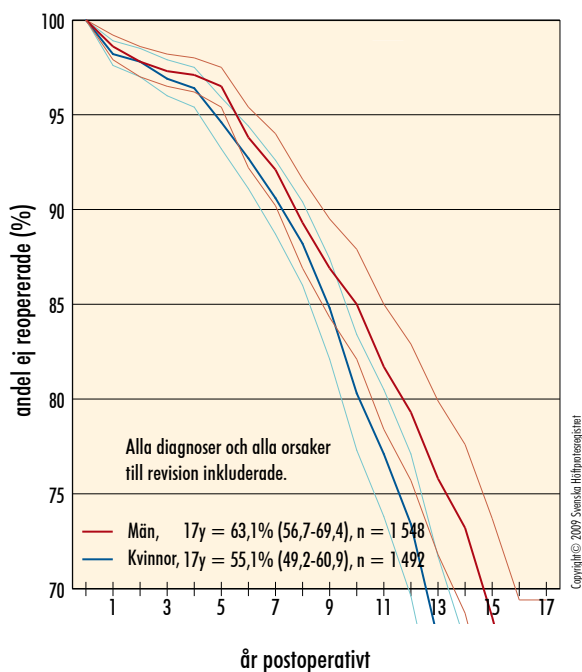
### Yngre än 50 år alla observationer



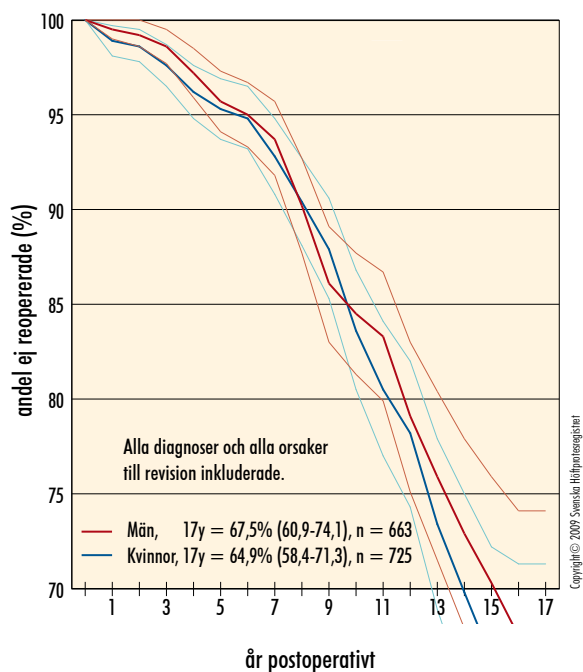
### Yngre än 50 år cementerat implantat



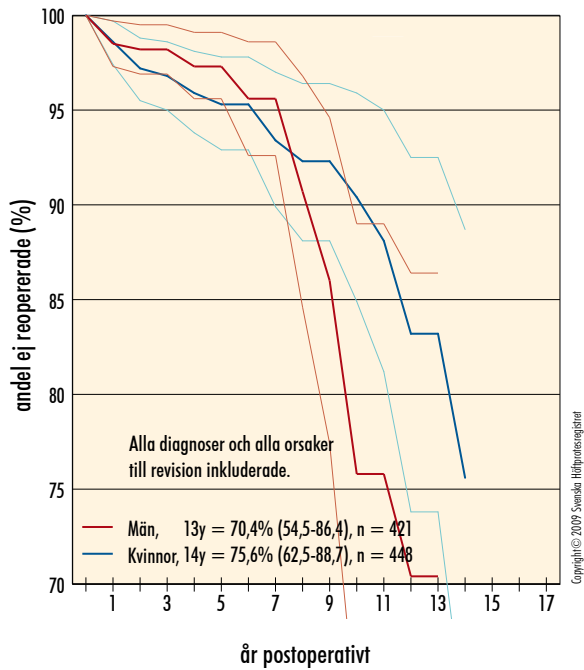
### Yngre än 50 år ocementerat implantat



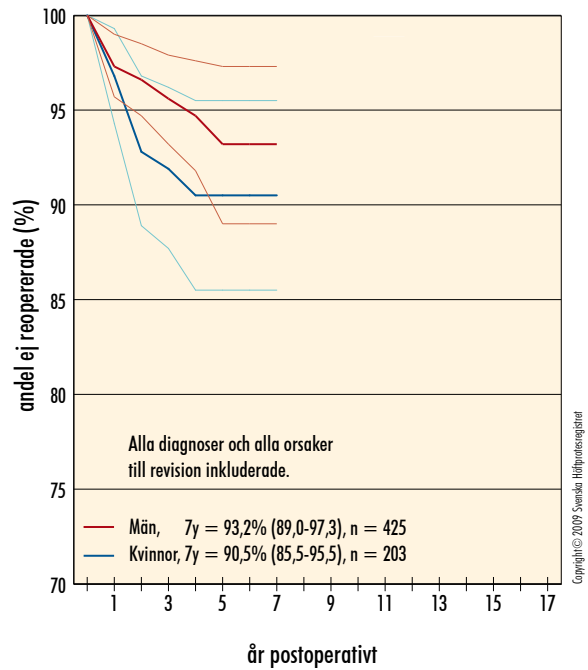
### Yngre än 50 år hybridimplantat



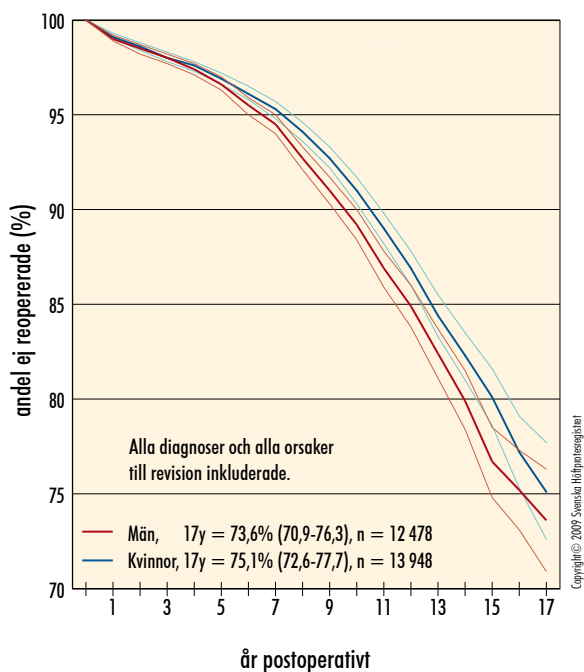
### Yngre än 50 år omvända hybridimplantat



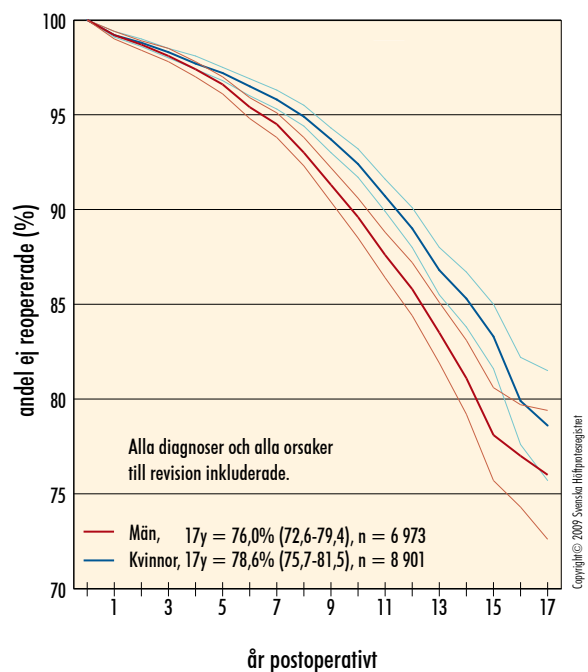
### Yngre än 50 år ytersättningsprotes



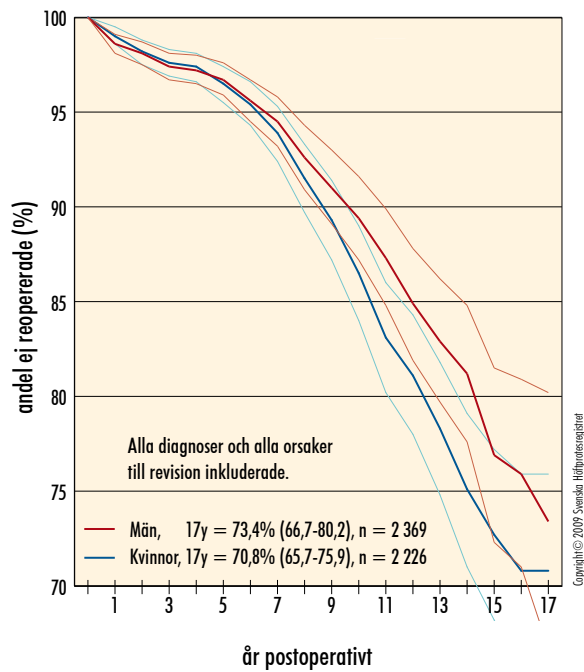
### Mellan 50 och 59 år alla observationer



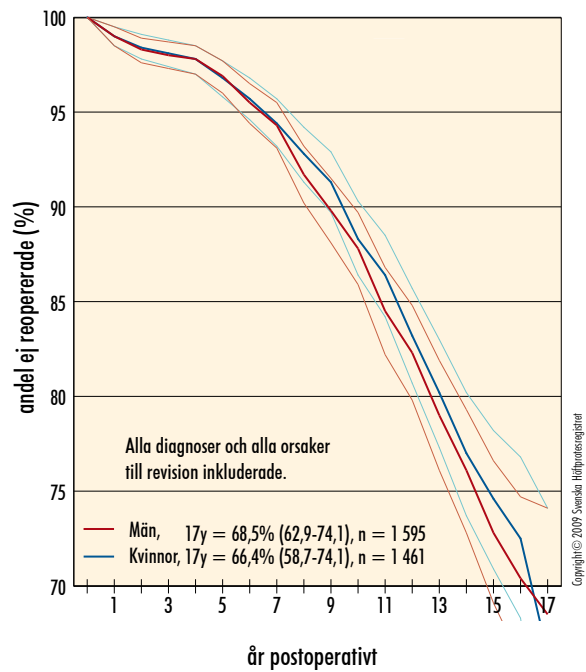
### Mellan 50 och 59 år cementerat implantat



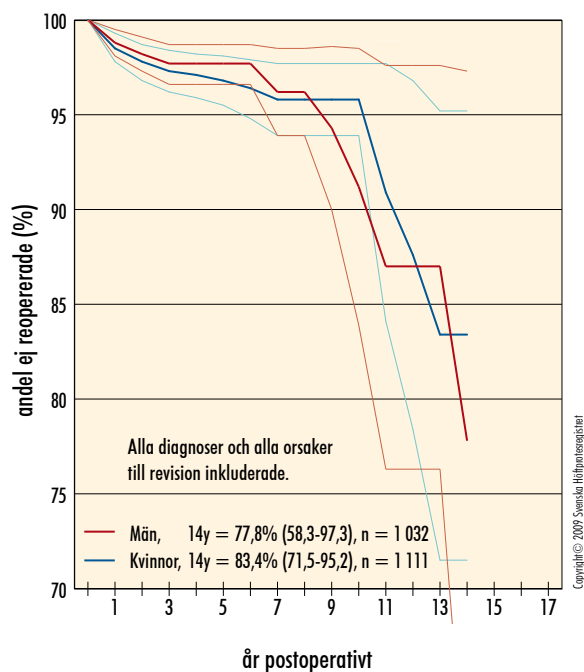
### Mellan 50 och 59 år ocementerat implantat



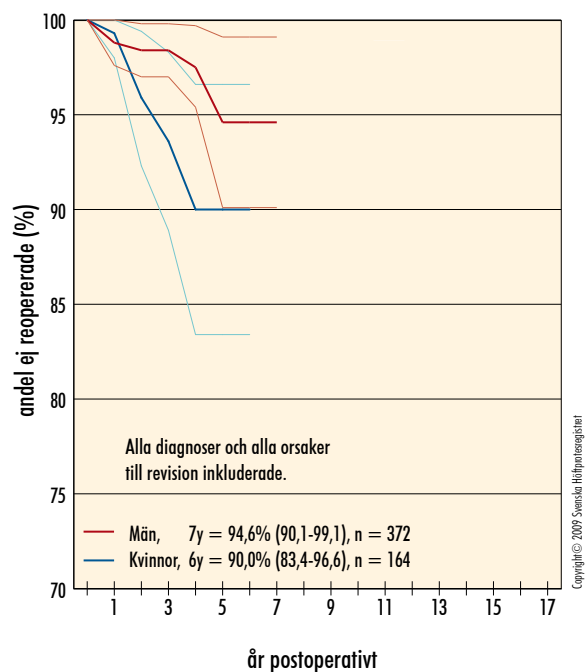
### Mellan 50 och 59 år hybridimplantat



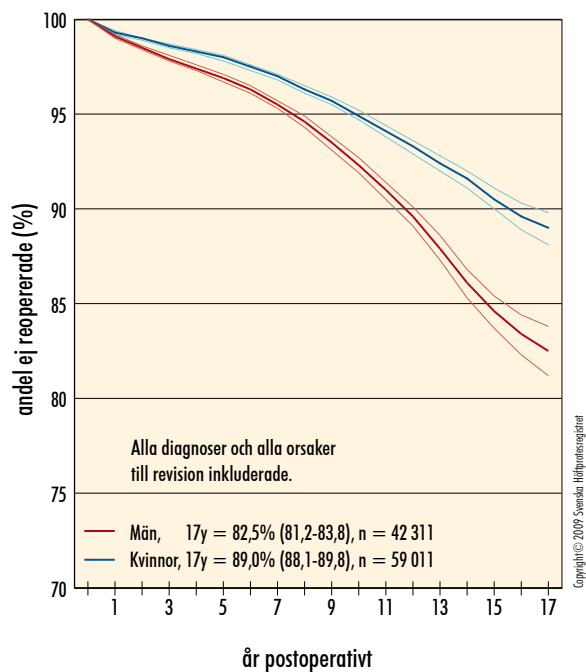
### Mellan 50 och 59 år omvända hybridimplantat



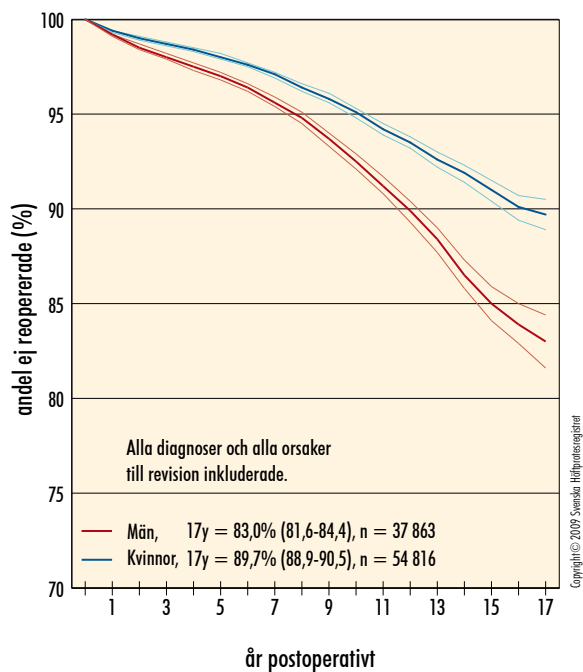
### Mellan 50 och 59 år ytersättningsprotes



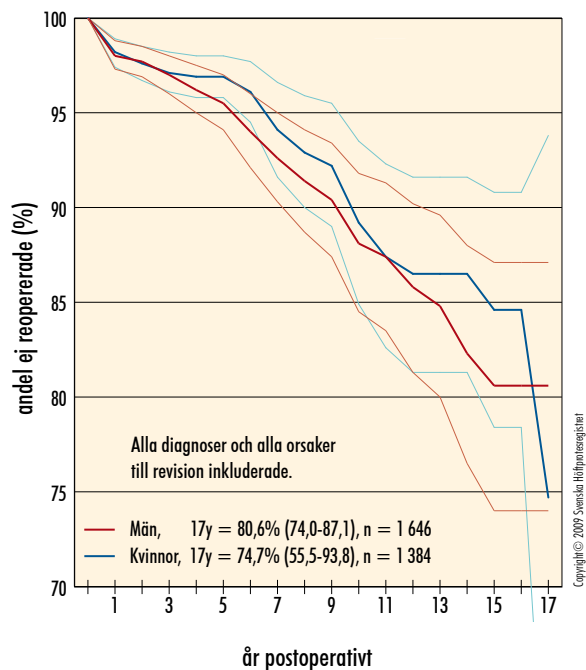
### Mellan 60 och 75 år alla observationer



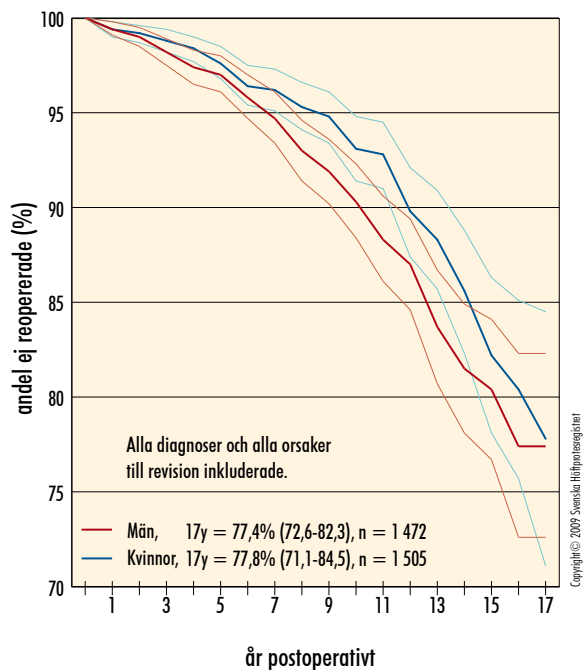
### Mellan 60 och 75 år cementerat implantat



### Mellan 60 och 75 år ocementerat implantat

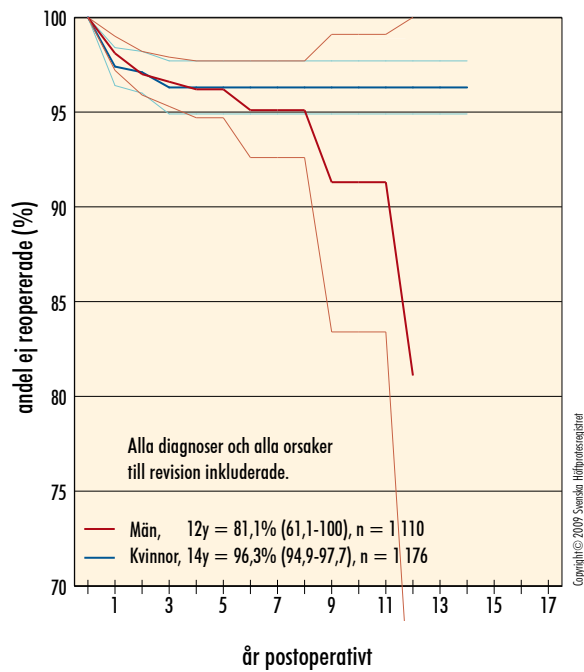


### Mellan 60 och 75 år hybridimplantat

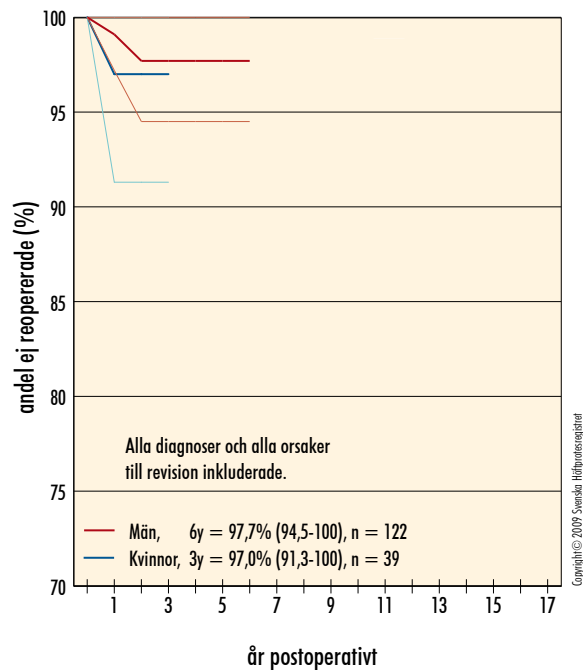




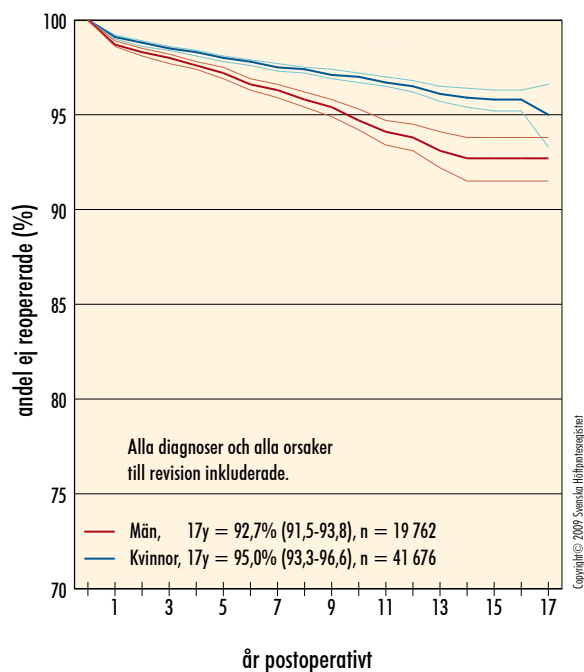
### Mellan 60 och 75 år omvända hybridimplantat



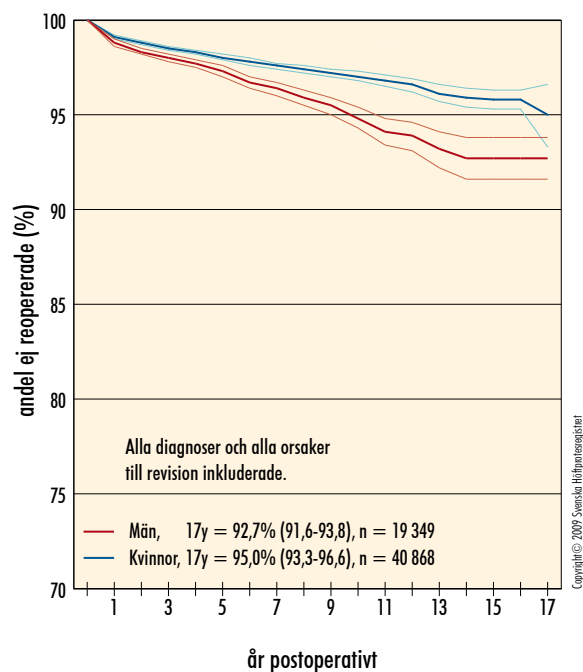
### Mellan 60 och 75 år ytersättningsprotes



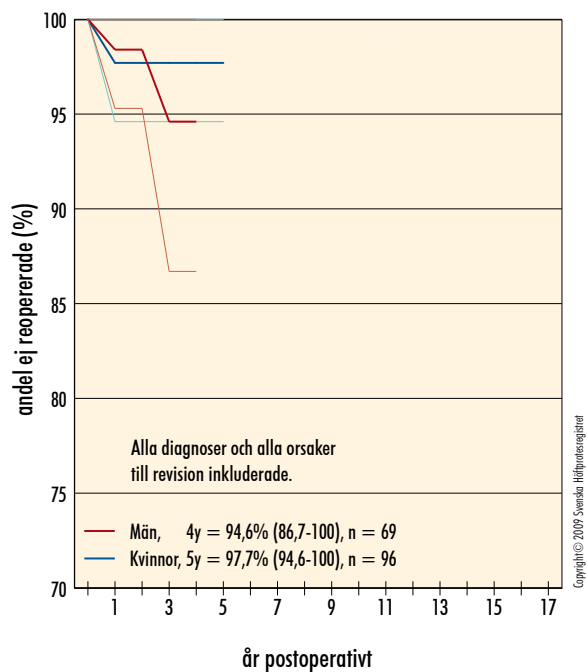
### Äldre än 75 år alla observationer



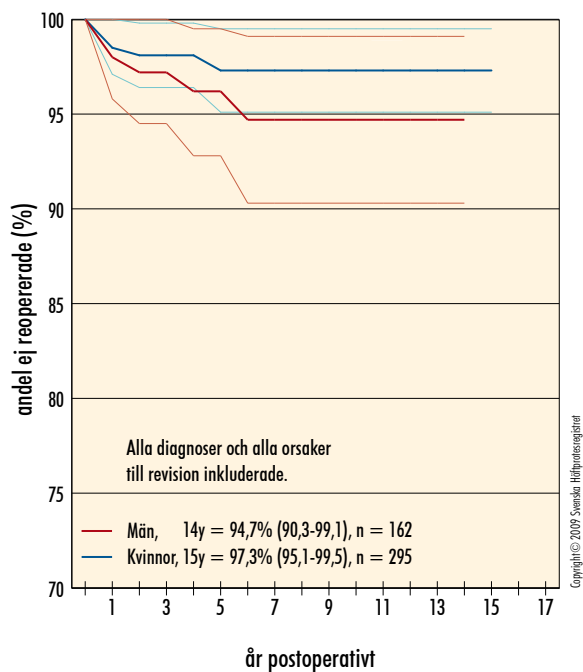
### Äldre än 75 år cementerat implantat



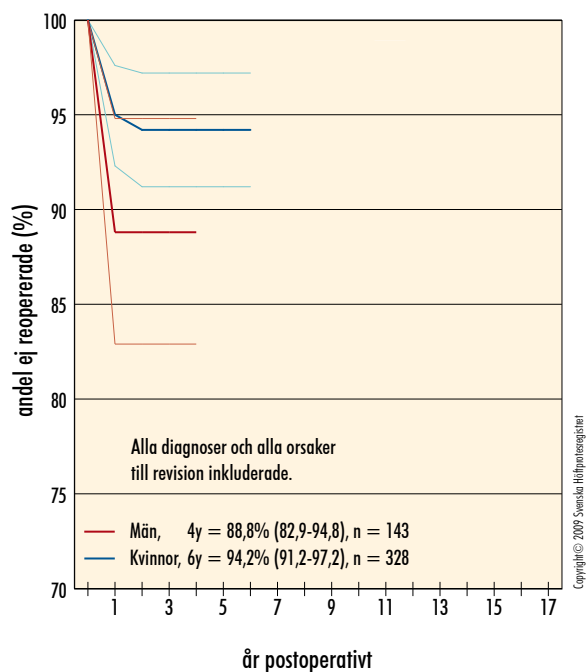
### Äldre än 75 år ocementerat implantat



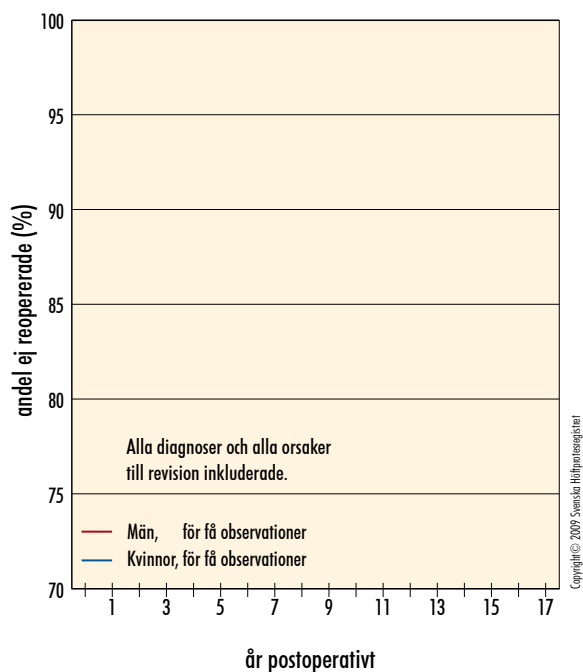
### Äldre än 75 år hybridimplantat



### Äldre än 75 år omvända hybridimplantat



### Äldre än 75 år ytersättningsprotes



## Implantatöverlevnad per typ

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992–2008

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	64,8%	87,1%	63,1%	98,2%	±1,8%	92,7%	±4,0%
ABG HA (ABG ocem)	1992–1998	280	83,1%	5,7%	53,2%	97,1%	±2,0%	80,7%	±4,6%
ABG HA (Charnley)	1992–1998	50	82,0%	26,0%	50,0%	92,0%	±7,5%	79,7%	±11,2%
ABG HA (Definition)	1997–1998	24	95,8%	58,3%	58,3%	91,7%	±9,7%	77,2%	±17,7%
ABG HA (Exeter Polerad)	1992–1998	55	79,6%	27,3%	58,2%	98,1%	±2,8%	94,0%	±6,3%
ABG HA (Lubinus SP II)	1992–1998	335	80,3%	40,6%	48,7%	96,9%	±1,9%	85,8%	±3,9%
ABG II HA (ABG HA)	1999–2002	18	72,2%	16,7%	66,7%	76,8%	±20,0%		
ABG II HA (ABG II HA)	2003–2007	78	67,9%	11,5%	50,0%	96,1%	±4,1%		
ABG II HA (ABG ocem)	1993–2006	198	80,3%	7,6%	41,9%	97,4%	±2,3%	92,2%	±6,3%
ABG II HA (Definition)	1998–2001	13	84,6%	53,8%	46,2%	91,7%	±12,0%		
ABG II HA (Exeter Polerad)	1997–2005	67	80,6%	16,4%	43,3%	97,0%	±3,6%	86,5%	±9,6%
ABG II HA (Lubinus SP II)	1997–2006	211	81,5%	32,2%	48,8%	97,5%	±2,1%	85,8%	±7,2%
ABG II HA (Meridian)	1998–2004	114	66,7%	27,2%	47,4%	97,3%	±2,8%	97,3%	±2,8%
ABG II HA (Optima)	1999–2000	14	92,9%	21,4%	42,9%	92,9%	±10,3%		
ABG II HA (Scan Hip II Krage)	2000–2001	12	75,0%	66,7%	58,3%	91,7%	±12,0%		
ABG II Hole HA for ceramic-ceramic (ABG II HA)	2002–2007	72	86,1%	22,2%	50,0%	95,8%	±4,4%		
Allofit (CLS Spotorno)	2001–2008	986	91,5%	37,1%	48,1%	97,7%	±1,4%		
Allofit (Lubinus SP II)	2002–2007	21	100,0%	4,8%	42,9%	100,0%	±0,0%		
Allofit (MS30 Polerad)	1998–2008	85	49,4%	17,6%	51,8%	90,1%	±7,0%	87,6%	±8,3%
Allofit (Wagner Cone Prosthesis)	2002–2008	35	51,4%	25,7%	57,1%	100,0%	±0,0%		
Anatomic (Exeter Polerad)	1992–1993	22	77,3%	45,5%	40,9%	100,0%	±0,0%	95,2%	±7,0%
Anatomic (Lubinus SP II)	1992–1993	23	69,6%	43,5%	47,8%	95,7%	±6,4%	90,6%	±10,9%
AstraTech (AstraTech)	1992–1998	27	96,3%	55,6%	44,4%	73,3%	±17,0%	38,6%	±18,7%
AstraTech (Hip Cylinder Fixture)	2001–2002	20	95,0%	40,0%	50,0%	95,0%	±7,3%		
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	1999–2008	646	94,1%	9,8%	33,6%	96,8%	±2,0%		
Bicon-plus (SL plus stam ocem)	1997–2001	30	70,0%	0,0%	56,7%	96,7%	±4,9%	96,7%	±4,9%
Biomet Müller (Bi-Metric cem)	1992–1996	1 097	81,3%	90,0%	59,2%	96,2%	±1,2%	90,5%	±2,0%
Biomet Müller (Bi-Metric HA lat)	2003–2008	187	94,7%	66,8%	38,5%	97,9%	±2,3%		
Biomet Müller (Bi-Metric HA ocem)	1993–2008	199	95,0%	34,7%	61,3%	98,4%	±1,6%	97,5%	±2,5%
Biomet Müller (Bi-Metric ocem)	1992–2002	32	68,2%	15,6%	68,8%	96,7%	±4,9%	82,4%	±14,0%
Biomet Müller (CPT (CoCr))	2003–2008	488	76,0%	99,0%	72,5%	95,0%	±3,0%		
Biomet Müller (CPT (stål))	1997–2004	950	94,6%	94,3%	67,9%	96,2%	±1,3%	94,9%	±1,8%
Biomet Müller (RX90-S)	1994–2001	1 450	76,9%	88,1%	61,5%	97,8%	±0,8%	94,3%	±1,4%
Biomet Müller (Stanmore mod)	1997–2002	94	95,7%	90,4%	62,8%	98,9%	±1,6%	96,5%	±4,4%
Biomex HA (Bi-Metric HA ocem)	1999–2001	35	80,0%	5,7%	40,0%	100,0%	±0,0%	80,7%	±23,4%
Biomex HA (Lubinus SP II)	2000–2004	107	81,3%	8,4%	59,8%	100,0%	±0,0%		
Biomex HA (Spectron EF Primary)	1998–1999	14	92,9%	14,3%	50,0%	100,0%	±0,0%	100,0%	±0,0%
Biomex HA (Stanmore mod)	1999–2001	30	93,3%	36,7%	40,0%	100,0%	±0,0%		
Biomex titan (Bi-Metric ocem)	1997–1998	11	100,0%	27,3%	45,5%	100,0%	±0,0%	100,0%	±0,0%
Cenator (Bi-Metric cem)	1993–1999	293	70,9%	46,8%	48,8%	97,1%	±2,0%	90,1%	±3,7%
Cenator (Cenator)	1993–2000	1 251	58,8%	95,3%	67,1%	92,9%	±1,6%	85,2%	±2,4%
Cenator (Charnley Elite Plus)	1996–2000	320	84,0%	78,8%	60,3%	96,7%	±2,0%	93,5%	±3,0%
Cenator (Exeter Polerad)	1997–2003	661	84,6%	78,2%	53,3%	99,5%	±0,5%	98,6%	±1,1%
Cenator (Lubinus SP II)	1997–2000	64	51,6%	76,6%	59,4%	94,3%	±6,0%	79,4%	±19,4%
Cenator (Wagner Cone Prosthesis)	1994–2000	56	61,8%	10,7%	71,4%	96,4%	±4,3%	92,7%	±6,9%
Charnley (ABG II HA)	2004–2008	234	96,2%	25,6%	52,1%	97,8%	±2,0%		

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992–2008

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.
Charnley (ABG ocem)	1996–2003	26	88,5%	19,2%	46,2%	96,2%	±5,6%	88,8%	±13,4%
Charnley (Bi-Metric cem)	1992–1998	58	48,3%	43,1%	51,7%	96,1%	±4,6%	89,7%	±8,5%
Charnley (Bi-Metric HA ocem)	1998–2002	11	100,0%	18,2%	100,0%	100,0%	±0,0%		
Charnley (CAD)	1992–1996	225	79,8%	89,8%	72,4%	97,2%	±2,2%	95,4%	±3,0%
Charnley (Cenator)	1993–1998	23	34,8%	95,7%	65,2%	85,6%	±14,8%		
Charnley (Charnley Elite Plus)	1994–2003	1 409	69,5%	77,3%	65,6%	96,5%	±1,0%	91,0%	±1,8%
Charnley (Charnley)	1992–2008	23 268	79,0%	89,2%	65,4%	96,4%	±0,3%	92,8%	±0,4%
Charnley (CPT (stål))	1996–2004	193	72,5%	80,3%	65,8%	98,4%	±1,7%	94,0%	±5,4%
Charnley (C-stem)	2001–2003	70	85,7%	70,0%	65,7%	97,1%	±3,5%		
Charnley (Definition)	1997–2002	33	87,9%	60,6%	48,5%	90,3%	±10,1%	75,2%	±17,8%
Charnley (Exeter Polerad)	1992–2008	2 490	79,6%	87,1%	67,9%	97,8%	±0,6%	96,5%	±1,3%
Charnley (Lubinus SP II)	1992–2007	342	83,0%	85,4%	60,5%	97,5%	±1,7%	94,1%	±2,9%
Charnley (Müller Rak)	1992–1998	104	87,5%	96,2%	47,1%	96,9%	±3,3%	95,7%	±4,1%
Charnley (Omnifit)	1992–1999	23	81,8%	26,1%	52,2%	87,0%	±13,4%	82,1%	±15,9%
Charnley (PCA E-series Textured)	1992–1996	129	82,8%	72,9%	56,6%	96,8%	±3,1%	83,7%	±6,9%
Charnley (Relience)	1997–1999	16	93,8%	93,8%	81,3%	100,0%	±0,0%		
Charnley (Spectron EF Primary)	1997–2002	40	87,5%	85,0%	50,0%	100,0%	±0,0%	96,2%	±5,5%
Charnley (Wagner Cone Prosthesis)	1994–2007	27	7,4%	37,0%	85,2%	96,2%	±5,5%		
Charnley Elite (ABG II HA)	2003–2008	198	91,9%	34,3%	40,4%	96,2%	±3,4%		
Charnley Elite (ABG ocem)	1994–2005	370	90,5%	22,2%	45,4%	97,8%	±1,5%		
Charnley Elite (Bi-Metric HA lat)	2003–2008	87	96,6%	48,3%	27,6%	100,0%	±0,0%		
Charnley Elite (Bi-Metric HA ocem)	1998–2008	152	92,1%	36,2%	57,2%	96,3%	±3,3%	89,1%	±12,3%
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	1992–2002	947	67,9%	88,9%	62,9%	94,8%	±1,5%	88,6%	±2,9%
Charnley Elite (Charnley)	1992–2001	340	60,9%	86,5%	63,2%	95,7%	±2,4%	88,7%	±4,0%
Charnley Elite (CLS Spotorno)	2002–2008	375	83,5%	50,9%	48,3%	97,2%	±1,9%		
Charnley Elite (Corail stam)	1999–2008	277	70,8%	72,6%	56,7%	94,1%	±3,5%		
Charnley Elite (CPT (CoCr))	2004–2008	64	26,6%	79,7%	73,4%	98,1%	±2,8%		
Charnley Elite (CPT (stål))	1997–2003	115	73,0%	85,2%	68,7%	93,7%	±4,6%	92,1%	±5,4%
Charnley Elite (C-stem)	2001–2007	62	69,4%	93,5%	72,6%	100,0%	±0,0%		
Charnley Elite (Definition)	1999–2001	11	54,5%	54,5%	63,6%	90,9%	±13,0%		
Charnley Elite (Exeter Polerad)	1996–2008	8 794	72,5%	90,6%	65,8%	98,5%	±0,3%	98,2%	±0,5%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	1992–2008	1 280	83,1%	83,1%	63,2%	98,2%	±0,9%	94,1%	±3,0%
Charnley Elite (Meridian)	2000–2006	36	47,2%	25,0%	44,4%	97,2%	±4,0%		
Charnley Elite (Müller Rak)	1999–2008	306	82,4%	97,7%	58,8%	99,2%	±1,0%	99,2%	±1,0%
Charnley Elite (Omnifit)	1994–1999	12	75,0%	50,0%	50,0%	100,0%	±0,0%	83,3%	±18,9%
Charnley Elite (PCA E-series Textured)	1992–1997	214	81,0%	80,8%	58,4%	96,9%	±2,4%	88,4%	±4,8%
Charnley Elite (Relience)	1998–2000	17	70,6%	76,5%	41,2%	93,8%	±9,0%		
Charnley Elite (SL plus stam ocem)	2000–2002	11	100,0%	54,5%	36,4%	100,0%	±0,0%		
Charnley Elite (Spectron EF Primary)	1998–2008	368	91,6%	89,1%	52,4%	97,3%	±1,8%	96,4%	±2,5%
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	1992–2008	1 085	90,7%	33,9%	44,7%	98,0%	±1,0%	96,3%	±1,8%
CLS Spotorno (Spectron EF)	1993–1995	20	85,0%	60,0%	50,0%	95,0%	±7,3%	89,4%	±12,3%
Contemporary (Exeter Polerad)	1994–2006	334	87,7%	88,0%	51,2%	96,2%	±2,1%	90,7%	±3,6%
Contemporary (Lubinus SP II)	1994–2001	102	66,7%	75,5%	79,4%	94,8%	±4,5%	89,0%	±6,5%
Contemporary (PCA E-series Textured)	1992–1995	36	83,3%	86,1%	75,0%	97,2%	±4,0%	97,2%	±4,0%
Contemporary Hooded Duration (CLS Spotorno)	2003–2008	112	58,9%	0,9%	46,4%	100,0%	±0,0%		
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	2000–2008	4 761	87,7%	89,1%	59,0%	98,0%	±0,5%		

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992–2008

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.
Contemporary Hooded Duration (Lubinus SP II)	2003–2008	85	84,7%	94,1%	62,4%	97,4%	± 3,1%		
Duralock (ocem.) (CLS Spotorno)	1993–2000	23	78,3%	4,3%	43,5%	100,0%	± 0,0%	93,8%	± 9,0%
Duralock (ocem.) (Spectron EF Primary)	1995–2000	115	87,0%	52,2%	61,7%	97,4%	± 2,8%	91,0%	± 5,7%
Duralock (ocem.) (Spectron EF)	1993–1995	52	78,8%	80,8%	71,2%	96,1%	± 4,6%	87,9%	± 9,1%
Durom (Durom)	2002–2008	326	88,0%	12,3%	34,4%	89,3%	± 4,9%		
Exced (Lubinus SP II)	2002–2004	19	94,7%	42,1%	31,6%	100,0%	± 0,0%		
Exced (Spectron EF Primary)	2002–2004	13	100,0%	61,5%	23,1%	100,0%	± 0,0%		
Exeter Duration (Exeter Polerad)	1999–2008	11 321	83,9%	85,2%	59,3%	97,6%	± 0,3%	94,6%	± 1,3%
Exeter Duration (Lubinus SP II)	1999–2008	781	78,4%	82,8%	61,7%	99,5%	± 0,5%	96,9%	± 2,9%
Exeter Duration (Omnifit)	1999–2006	35	74,3%	0,0%	34,3%	97,1%	± 4,2%		
Exeter Metallbaksida (Exeter Polerad)	1992–1994	588	76,7%	94,6%	55,8%	98,7%	± 1,0%	95,2%	± 2,0%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1992–2006	6 451	73,8%	86,7%	60,7%	97,0%	± 0,4%	92,2%	± 0,8%
Exeter Plast (Lubinus SP II)	1992–2002	201	79,9%	76,1%	65,2%	96,7%	± 2,6%	89,7%	± 4,7%
Exeter Polerad (Exeter Polerad)	1992–1995	669	73,1%	88,9%	57,5%	95,9%	± 1,5%	92,5%	± 2,3%
FAL (Lubinus SP II)	1999–2008	4 926	80,1%	88,0%	63,7%	98,4%	± 0,4%	98,1%	± 0,5%
FAL (SL plus stam ocem)	2002–2008	44	79,5%	40,9%	65,9%	97,6%	± 3,6%		
Harris-Galante I (Anatomic Precoat)	1994–1996	11	81,8%	18,2%	45,5%	90,9%	± 13,0%		
Harris-Galante I (Charnley)	1992–1996	48	83,3%	47,9%	31,3%	95,8%	± 5,0%	82,7%	± 10,9%
Harris-Galante I (Lubinus SP II)	1992–1997	73	78,9%	19,2%	37,0%	97,2%	± 3,3%	91,3%	± 6,6%
Harris-Galante I (Scan Hip Krage)	1992–1992	11	100,0%	0,0%	9,1%	100,0%	± 0,0%	100,0%	± 0,0%
Harris-Galante I (Spectron EF)	1992–1992	28	77,8%	57,1%	46,4%	100,0%	± 0,0%	96,0%	± 5,9%
Harris-Galante II (Anatomic HA HG-IV)	1992–1993	14	46,2%	7,1%	50,0%	100,0%	± 0,0%	100,0%	± 0,0%
Harris-Galante II (Anatomic Precoat)	1994–1996	15	86,7%	33,3%	26,7%	100,0%	± 0,0%	80,0%	± 20,1%
Harris-Galante II (Anatomic)	1992–1993	20	66,7%	35,0%	45,0%	94,4%	± 8,0%	88,9%	± 12,8%
Harris-Galante II (Charnley)	1992–1996	144	85,3%	27,8%	50,7%	93,0%	± 4,2%	85,6%	± 5,9%
Harris-Galante II (Lubinus SP II)	1992–1997	248	76,5%	28,2%	46,8%	95,1%	± 2,7%	84,9%	± 4,5%
Harris-Galante II (Optima)	1993–1998	40	95,0%	40,0%	50,0%	97,4%	± 3,8%	89,3%	± 9,9%
Harris-Galante II (Spectron EF Primary)	1996–1998	16	87,5%	62,5%	56,3%	93,8%	± 9,0%	79,3%	± 20,8%
Harris-Galante II (Spectron EF)	1992–1996	172	86,6%	54,7%	51,2%	96,4%	± 2,8%	88,1%	± 5,0%
Harris-Galante II (Ti-Fit)	1992–1993	11	10,0%	18,2%	100,0%	100,0%	± 0,0%		
Harris-Galante II/HATCP (Charnley)	1996–1996	12	66,7%	41,7%	41,7%	100,0%	± 0,0%	91,7%	± 12,0%
Harris-Galante II/HATCP (Lubinus SP II)	1992–1994	25	60,0%	32,0%	36,0%	100,0%	± 0,0%	82,6%	± 15,5%
Harris-Galante II/HATCP (Spectron EF)	1995–1996	21	61,9%	52,4%	42,9%	94,7%	± 7,6%	82,3%	± 18,0%
HGPII/HATCP (HG III) (Anatomic HA/HATCP (HG V))	1992–1994	28	75,0%	3,6%	64,3%	100,0%	± 0,0%	84,6%	± 13,9%
HGPII/HATCP (HG III) (Impact modular)	1994–1994	17	100,0%	17,6%	52,9%	100,0%	± 0,0%	68,8%	± 22,8%
HGPII/HATCP (HG III) (Spectron EF Primary)	1997–1999	25	88,0%	60,0%	64,0%	95,8%	± 6,1%	76,7%	± 18,1%
HGPII/HATCP (HG III) (Spectron EF)	1992–1995	93	58,3%	48,4%	60,2%	100,0%	± 0,0%	96,6%	± 3,6%
HGPII/HATCP (HG III) (Ti-Fit)	1992–1995	14	30,8%	21,4%	78,6%	78,6%	± 21,4%		
Inter-op cup (CLS Spotorno)	1999–2001	58	86,2%	22,4%	37,9%	96,6%	± 4,0%		
Inter-op cup (Wagner Cone Prosthesis)	1999–2001	27	66,7%	11,1%	59,3%	88,9%	± 11,5%		
ITH (ITH)	1992–1997	313	62,3%	95,5%	71,9%	98,5%	± 1,5%	96,4%	± 2,6%
Landos (Landos)	1993–1998	53	94,3%	26,4%	43,4%	98,1%	± 2,9%	98,1%	± 2,9%
LINK Pressfit (Lubinus SP II)	1996–2000	61	65,5%	8,2%	34,4%	100,0%	± 0,0%	91,2%	± 7,4%
Lubinus helpplast (ABG ocem)	1995–2007	61	93,4%	27,9%	47,5%	90,6%	± 9,9%	90,6%	± 9,9%
Lubinus helpplast (Bi-Metric HA lat)	2004–2008	181	93,4%	17,7%	51,9%	97,2%	± 2,8%		
Lubinus helpplast (CPT (stål))	1992–2005	28	76,0%	92,9%	50,0%	95,9%	± 6,0%	95,9%	± 6,0%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992–2008

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.
Lubinus helpplast (Exeter Polerad)	1992–2008	63	74,6%	71,4%	54,0%	94,0%	± 6,4%	86,5%	± 11,9%
Lubinus helpplast (Lubinus IP)	1992–1998	826	55,9%	96,5%	66,0%	99,3%	± 0,6%	98,4%	± 1,0%
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	1992–2008	65 927	80,1%	89,4%	59,4%	98,2%	± 0,2%	96,3%	± 0,3%
Lubinus helpplast (Lubinus SPII PMMA coatad)	1998–2000	26	88,5%	73,1%	65,4%	100,0%	± 0,0%	86,2%	± 14,2%
Lubinus helpplast (Scan Hip II Krage)	1997–2002	29	75,9%	89,7%	75,9%	100,0%	± 0,0%	100,0%	± 0,0%
Lubinus helpplast (Scan Hip Krage)	1992–1998	28	92,9%	82,1%	46,4%	96,2%	± 5,5%	96,2%	± 5,5%
M2a (Bi-Metric HA lat)	2003–2008	153	81,7%	7,8%	28,1%	97,0%	± 3,0%		
Mallory-Head cem (Lubinus SP II)	1993–1998	46	82,6%	6,5%	60,9%	100,0%	± 0,0%	97,5%	± 3,7%
Mallory-Head cem (PCA)	1992–1998	13	69,2%	0,0%	38,5%	100,0%	± 0,0%	92,3%	± 11,1%
Mallory-Head ocem (Lubinus SP II)	1993–2008	108	80,6%	12,0%	52,8%	97,1%	± 3,1%	92,5%	± 6,0%
Mallory-Head ocem (PCA)	1992–1996	18	83,3%	0,0%	61,1%	94,3%	± 8,3%	88,4%	± 13,4%
Müller Metasul (MS30 Opolerad)	1999–2001	44	97,7%	68,2%	56,8%	100,0%	± 0,0%	100,0%	± 0,0%
Müller Metasul Inlay (MS30 Opolerad)	1995–1998	14	78,6%	57,1%	50,0%	100,0%	± 0,0%	100,0%	± 0,0%
Müller Plast (BiMetric cem)	1992–1994	64	94,6%	89,1%	67,2%	98,4%	± 2,3%	95,8%	± 5,0%
Müller Plast (CLS Spotorno)	1993–2005	16	37,5%	6,3%	81,3%	93,8%	± 9,0%		
Müller Plast (Lubinus SP II)	1993–2007	36	44,4%	100,0%	66,7%	100,0%	± 0,0%	100,0%	± 0,0%
Müller Plast (MS30 Opolerad)	1992–2001	113	59,5%	74,3%	52,2%	93,0%	± 5,0%	91,7%	± 5,6%
Müller Plast (MS30 Polerad)	1995–2008	40	63,2%	100,0%	85,0%	94,4%	± 8,0%		
Müller Plast (Müller Rak)	1992–2008	1 840	74,9%	93,2%	61,9%	97,5%	± 0,8%	96,6%	± 1,0%
Müller Plast (RX90-S)	1994–1995	20	85,0%	90,0%	90,0%	100,0%	± 0,0%	100,0%	± 0,0%
Müller Plast (Straight-stem standard)	1996–2008	294	94,9%	88,1%	73,1%	97,0%	± 2,7%	94,8%	± 3,9%
Okänd protes (uppgift saknas)	1992–1998	60	72,2%	86,7%	63,3%	86,7%	± 9,3%	78,7%	± 13,5%
Omnifit (Exeter Polerad)	1994–1995	19	44,4%	42,1%	63,2%	89,5%	± 12,1%	83,1%	± 17,3%
Omnifit (Lubinus SP II)	1992–1995	172	81,3%	29,1%	52,9%	95,9%	± 3,0%	77,5%	± 6,4%
Omnifit (Omnifit)	1992–1996	323	67,3%	12,4%	53,6%	91,5%	± 3,0%	65,6%	± 5,3%
Opera (Spectron EF Primary)	1999–2002	23	95,7%	65,2%	30,4%	95,5%	± 6,6%		
OPTICUP (ABG II HA)	2002–2004	25	100,0%	32,0%	52,0%	92,0%	± 9,3%		
OPTICUP (ABG ocem)	1996–2003	17	88,2%	17,6%	47,1%	88,2%	± 13,5%		
OPTICUP (Charnley Elite Plus)	1998–2002	19	5,3%	0,0%	78,9%	94,7%	± 7,6%		
OPTICUP (Lubinus SP II)	1995–2008	696	54,8%	84,8%	63,6%	97,9%	± 1,1%	92,5%	± 2,9%
OPTICUP (MS30 Polerad)	1997–2007	37	35,1%	67,6%	70,3%	97,3%	± 4,0%		
OPTICUP (NOVA Scan Hip)	1993–2000	156	65,8%	75,6%	54,5%	91,0%	± 4,7%	72,8%	± 7,8%
OPTICUP (Optima)	1993–2000	757	74,1%	87,3%	60,0%	96,6%	± 1,4%	88,6%	± 2,6%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1996–2006	1 983	76,7%	82,7%	60,9%	96,7%	± 0,8%	89,2%	± 2,1%
OPTICUP (Scan Hip Krage)	1995–1996	82	80,2%	84,1%	58,5%	97,0%	± 3,5%	91,8%	± 7,0%
OPTICUP (Spectron EF Primary)	1996–1999	19	63,2%	100,0%	68,4%	100,0%	± 0,0%		
OPTICUP (Spectron EF)	1994–1996	14	85,7%	100,0%	50,0%	100,0%	± 0,0%		
Optifix (Charnley)	1992–1993	30	90,0%	46,7%	40,0%	93,1%	± 8,0%	93,1%	± 8,0%
Optifix (Lubinus SP II)	1992–1996	33	84,8%	12,1%	54,5%	100,0%	± 0,0%	96,4%	± 5,3%
Optifix (Spectron EF)	1992–1993	21	85,7%	66,7%	57,1%	89,9%	± 11,6%	89,9%	± 11,6%
Optifix (Ti-Fit)	1992–1993	30	82,8%	16,7%	66,7%	100,0%	± 0,0%	81,1%	± 15,0%
PCA (Exeter Polerad)	1992–1996	41	41,5%	26,8%	48,8%	92,5%	± 7,8%	84,5%	± 11,4%
PCA (Lubinus SP II)	1992–1993	23	59,1%	17,4%	39,1%	95,3%	± 6,8%	95,3%	± 6,8%
PCA (PCA)	1992–1994	69	72,7%	23,2%	42,0%	95,6%	± 4,6%	84,7%	± 8,8%
PCA E-series (Exeter Polerad)	1995–1997	29	82,8%	37,9%	41,4%	100,0%	± 0,0%	100,0%	± 0,0%
PCA E-series HA (PCA E-series HA)	1992–1994	50	61,7%	8,0%	40,0%	94,0%	± 6,3%	87,4%	± 9,5%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992–2008

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.
Precision Hip (Precision Hip)	1994–1997	26	76,9%	96,2%	61,5%	100,0%	±0,0%	93,3%	±9,6%
Press-Fit cup (CLS Spotorno)	1999–2008	122	40,2%	4,1%	55,7%	92,8%	±6,3%		
Reflection (ABG ocem)	2000–2005	15	100,0%	6,7%	26,7%	93,3%	±9,6%		
Reflection (ITH)	1992–1993	19	94,1%	100,0%	68,4%	93,5%	±9,4%		
Reflection (Lubinus SP II)	1997–2008	72	69,0%	80,6%	63,9%	100,0%	±0,0%	94,9%	±7,5%
Reflection (Spectron EF Primary)	1996–2008	7 392	75,3%	92,1%	65,5%	97,6%	±0,4%	91,8%	±1,3%
Reflection (Spectron EF)	1992–1996	890	69,5%	97,9%	66,5%	98,6%	±0,8%	95,9%	±1,5%
Reflection (Spectron Revision)	1998–2008	108	6,5%	94,4%	68,5%	95,4%	±4,6%		
Reflection (Stanmore mod)	1999–2008	30	56,7%	100,0%	70,0%	100,0%	±0,0%		
Reflection HA (Bi-Metric cem)	1997–1997	17	70,6%	47,1%	29,4%	100,0%	±0,0%	82,0%	±18,3%
Reflection HA (Lubinus SP II)	1995–2008	201	87,5%	19,4%	43,3%	95,4%	±3,1%	92,2%	±4,8%
Reflection HA (Spectron EF Primary)	1996–2000	102	81,2%	23,5%	44,1%	91,9%	±5,4%	78,8%	±8,3%
Reflection HA (Spectron EF)	1995–1996	24	91,7%	29,2%	58,3%	100,0%	±0,0%	100,0%	±0,0%
Reflection Metallbackad (Lubinus SP II)	1996–1999	14	57,1%	0,0%	57,1%	85,7%	±16,3%		
Reflection Metallbackad (Scan Hip II Krage)	1997–2001	15	60,0%	0,0%	60,0%	100,0%	±0,0%	93,1%	±10,0%
Romanus (Bi-Metric cem)	1992–1998	354	83,7%	31,1%	47,5%	95,9%	±2,1%	86,2%	±3,7%
Romanus (Bi-Metric HA ocem)	1992–1999	139	84,9%	17,3%	54,0%	99,3%	±1,0%	91,7%	±4,7%
Romanus (Bi-Metric ocem)	1992–1997	247	75,3%	11,7%	50,6%	96,7%	±2,3%	86,3%	±4,4%
Romanus (Charnley)	1992–1998	27	74,1%	11,1%	48,1%	100,0%	±0,0%	96,2%	±5,6%
Romanus (Lubinus SP II)	1992–1996	86	70,6%	19,8%	30,2%	98,8%	±1,8%	90,0%	±6,5%
Romanus (RX90-S)	1994–2000	180	90,6%	39,4%	52,2%	96,1%	±2,9%	85,6%	±5,3%
Romanus (Scan Hip Krage)	1992–1995	14	61,5%	28,6%	28,6%	100,0%	±0,0%		
Romanus HA (Bi-Metric cem)	1992–1997	16	53,3%	37,5%	75,0%	87,5%	±14,4%	50,0%	±24,5%
Romanus HA (Bi-Metric HA ocem)	1992–2005	270	72,9%	10,7%	59,6%	95,9%	±2,4%	89,7%	±3,9%
Romanus HA (Bi-Metric ocem)	1992–1999	72	66,7%	9,7%	55,6%	94,4%	±5,3%	81,5%	±9,1%
Romanus HA (Charnley)	1993–2001	12	58,3%	16,7%	66,7%	100,0%	±0,0%		
Romanus HA (Lubinus SP II)	1992–1999	22	90,9%	13,6%	40,9%	95,1%	±7,1%	85,1%	±15,2%
Romanus HA (RX90-S)	1994–2000	19	89,5%	31,6%	57,9%	94,4%	±8,0%	76,0%	±20,7%
Scan Hip Cup (CAD)	1992–1999	19	50,0%	78,9%	73,7%	94,4%	±8,0%		
Scan Hip Cup (CPT (stål))	1993–1998	31	83,9%	77,4%	54,8%	96,3%	±5,4%	96,3%	±5,4%
Scan Hip Cup (Lubinus IP)	1992–1994	31	83,9%	80,6%	96,8%	100,0%	±0,0%	95,7%	±6,4%
Scan Hip Cup (Lubinus SP II)	1992–2007	92	61,4%	84,8%	75,0%	95,3%	±4,4%	87,5%	±7,8%
Scan Hip Cup (Optima)	1993–2001	508	71,2%	89,8%	67,3%	98,5%	±1,1%	94,2%	±2,4%
Scan Hip Cup (Scan Hip II Krage)	1996–2001	206	77,3%	89,8%	63,1%	96,8%	±2,5%	89,9%	±5,0%
Scan Hip Cup (Scan Hip Krage)	1992–2000	2 884	72,7%	88,9%	61,9%	97,8%	±0,6%	91,9%	±1,2%
Scan Hip Cup (Scan Hip Kraglös)	1992–1999	140	77,2%	92,1%	65,0%	98,5%	±1,8%	91,0%	±5,7%
Secur-Fit (Lubinus SP II)	1996–1998	42	64,3%	21,4%	57,1%	92,6%	±7,7%	72,6%	±13,8%
Secur-Fit (Omnifit)	1996–1999	115	73,9%	2,6%	51,3%	90,1%	±5,6%	75,4%	±8,1%
SHP (Lubinus SP II)	1994–2007	617	80,7%	88,0%	54,9%	99,2%	±0,8%	96,8%	±1,7%
SHP (RX90-S)	1994–1995	21	90,5%	90,5%	38,1%	100,0%	±0,0%	92,6%	±10,7%
SHP (SHP)	1994–1996	21	85,7%	71,4%	66,7%	95,2%	±7,0%	89,8%	±11,9%
SL Ti cup (CLS Spotorno)	1999–2008	103	87,4%	51,5%	26,2%	98,0%	±2,4%	96,0%	±4,4%
SL Ti cup (Wagner Cone Prosthesis)	1999–2008	19	36,8%	21,1%	63,2%	100,0%	±0,0%		
SLS (CLS Spotorno)	1992–1998	66	83,1%	33,3%	33,3%	96,9%	±3,6%	93,7%	±6,0%
SLS (Lubinus SP II)	1995–1998	12	75,0%	75,0%	50,0%	100,0%	±0,0%	100,0%	±0,0%
Spectron metallbaksida (Spectron EF)	1992–1993	113	82,1%	98,2%	61,9%	99,1%	±1,3%	99,1%	±1,3%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992–2008

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.
Spectron (Spectron EF Primary)	1997–1997	21	85,7%	76,2%	66,7%	100,0%	±0,0%	93,9%	±8,8%
Spectron (Spectron EF)	1992–1996	26	78,9%	96,2%	76,9%	100,0%	±0,0%	100,0%	±0,0%
Spectron-Boneloc C+S(SS) (Spectron-Boneloc C+S(SS))	1993–1993	14	100,0%	100,0%	85,7%	92,3%	±11,1%		
Stanmore (Stanmore mod)	1994–2007	636	50,0%	92,0%	70,8%	98,3%	±1,1%	97,6%	±1,5%
Stanmore (Stanmore)	1992–1998	105	89,3%	96,2%	70,5%	96,8%	±3,4%	89,8%	±6,8%
TOP Pressfit HA (CFP stam HA)	2000–2008	135	88,1%	39,3%	48,9%	90,3%	±9,7%		
TOP Pressfit HA (Lubinus SP II)	2000–2008	146	83,6%	30,8%	40,4%	97,8%	±2,3%		
TOP Pressfit HA (Spectron EF Primary)	2000–2004	29	93,1%	17,2%	24,1%	100,0%	±0,0%		
Trident HA (Accolade)	2004–2008	545	81,7%	63,7%	57,2%	96,8%	±1,7%		
Trident HA (Meridian)	2003–2007	61	68,9%	50,8%	47,5%	96,6%	±4,0%		
Trilogy (Bi-Metric HA ocm)	1999–2003	14	92,9%	0,0%	71,4%	100,0%	±0,0%		
Trilogy (Charnley Elite Plus)	1999–2002	23	91,3%	17,4%	17,4%	100,0%	±0,0%		
Trilogy (CLS Spotorno)	1998–2008	559	80,7%	41,5%	47,9%	95,9%	±2,1%	94,3%	±3,6%
Trilogy (Exeter Polerad)	1999–2007	22	68,2%	31,8%	36,4%	100,0%	±0,0%	100,0%	±0,0%
Trilogy (Lubinus SP II)	1996–2008	72	87,5%	34,7%	37,5%	98,6%	±2,1%	98,6%	±2,1%
Trilogy (SL plus stam ocm)	1997–2006	135	70,4%	11,1%	35,6%	100,0%	±0,0%	98,3%	±2,5%
Trilogy (Spectron EF Primary)	1999–2002	28	82,1%	39,3%	39,3%	96,4%	±5,3%	92,2%	±9,1%
Trilogy (Wagner Cone Prosthesis)	1998–2008	238	52,5%	23,9%	64,7%	95,5%	±3,0%	91,3%	±5,4%
Trilogy HA (Anatomic HA/HATCP (HG V))	1994–1999	57	80,7%	22,8%	43,9%	94,7%	±5,6%	91,0%	±7,5%
Trilogy HA (Anatomic Option)	1995–1998	30	83,3%	36,7%	56,7%	93,1%	±8,0%	79,2%	±14,9%
Trilogy HA (Anatomic Precoat)	1996–1996	13	92,3%	69,2%	38,5%	92,3%	±11,1%		
Trilogy HA (Bi-Metric HA lat)	2003–2008	101	88,1%	34,7%	32,7%	98,8%	±1,8%		
Trilogy HA (Bi-Metric HA ocm)	1998–2008	195	85,1%	10,8%	50,8%	98,4%	±1,6%		
Trilogy HA (Charnley)	1996–2005	17	64,7%	52,9%	52,9%	100,0%	±0,0%	100,0%	±0,0%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	2000–2008	1 321	83,0%	34,0%	45,6%	96,8%	±1,2%		
Trilogy HA (Epoch HA)	1994–2007	60	85,0%	18,3%	28,3%	96,7%	±4,0%	96,7%	±4,0%
Trilogy HA (Exeter Polerad)	1995–2008	70	57,1%	35,7%	44,3%	100,0%	±0,0%	100,0%	±0,0%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	1995–2008	1 092	81,0%	53,1%	50,9%	97,1%	±1,1%	92,8%	±2,3%
Trilogy HA (Omnifit)	1996–2005	37	75,0%	21,6%	35,1%	94,6%	±6,4%	94,6%	±6,4%
Trilogy HA (Optima)	1995–1999	95	94,7%	47,4%	37,9%	96,8%	±3,4%	92,3%	±5,5%
Trilogy HA (Scan Hip II Krage)	2000–2001	15	100,0%	53,3%	40,0%	100,0%	±0,0%		
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	1996–2008	1 233	75,6%	58,0%	57,1%	98,6%	±0,7%	95,4%	±1,8%
Trilogy HA (Spectron EF)	1995–2002	14	92,9%	57,1%	35,7%	92,6%	±10,7%		
Trilogy HA (Stanmore mod)	2001–2008	96	94,8%	67,7%	40,6%	100,0%	±0,0%		
Trilogy HA (Wagner Cone Prosthesis)	1997–2008	63	42,9%	23,8%	55,6%	97,8%	±3,2%		
Trilogy HA (Versys stam)	1999–2006	257	75,1%	13,6%	45,9%	99,2%	±1,0%		
Universal - Anatomica (Bi-Metric cem)	1992–1993	14	76,9%	0,0%	42,9%	100,0%	±0,0%	85,7%	±16,3%
Weber (MS30 Opolerad)	1998–1999	12	91,7%	100,0%	50,0%	100,0%	±0,0%		
Weber (Spectron EF Primary)	1998–1999	11	100,0%	27,3%	36,4%	100,0%	±0,0%	100,0%	±0,0%
Weber all-poly cup (CLS Spotorno)	2001–2007	28	67,9%	35,7%	60,7%	100,0%	±0,0%		
Weber all-poly cup (MS30 Opolerad)	2000–2006	17	88,2%	70,6%	58,8%	100,0%	±0,0%		
Weber all-poly cup (MS30 Polerad)	1999–2008	441	91,8%	88,7%	60,1%	99,5%	±0,6%	96,7%	±3,8%
Weber all-poly cup (Spectron EF Primary)	2000–2001	17	94,1%	41,2%	52,9%	100,0%	±0,0%		
Weber all-poly cup (Straight-stem standard)	1999–2008	1 162	99,4%	91,2%	65,9%	98,0%	±1,0%	97,8%	±1,0%
Weber cup Durasul (Spectron EF Primary)	1998–2002	33	90,9%	30,3%	57,6%	100,0%	±0,0%		
Weber poly Metasul cup (CLS Spotorno)	2000–2007	59	79,7%	0,0%	42,4%	100,0%	±0,0%		

(tabellen fortsätter på nästa sida)



## Implantatöverlevnad per typ (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision, 1992–2008

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.
Weber poly Metasul cup (MS30 Polerad)	1999–2006	100	73,0%	16,0%	52,0%	95,8%	±4,0%		
ZCA (CPT (CoCr))	2003–2007	383	78,1%	98,7%	71,8%	97,7%	±1,6%		
ZCA (CPT (stål))	1993–2005	114	80,0%	85,1%	62,3%	94,5%	±4,3%	92,7%	±5,5%
ZCA (Lubinus SP II)	1993–2005	35	74,3%	74,3%	57,1%	100,0%	±0,0%	96,7%	±4,8%
ZCA (Spectron EF Primary)	2000–2007	62	67,7%	96,8%	58,1%	96,7%	±4,0%		
ZCA (Stanmore mod)	2000–2008	249	75,5%	97,2%	64,3%	98,0%	±2,0%		

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 10 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, 1999–2008

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 regionssjukhus</b>									
KS/Huddinge	1999–2008	2 070	62,3%	70,4%	61,1%	96,9%	± 0,9%	95,8%	± 1,3%
KS/Solna	1999–2008	2 422	65,5%	72,9%	62,0%	96,1%	± 0,9%	94,7%	± 1,3%
Linköping	1999–2008	1 296	60,7%	76,5%	62,1%	99,1%	± 0,6%	98,8%	± 0,7%
Lund	1999–2008	992	37,1%	67,6%	62,1%	95,0%	± 1,6%	85,9%	± 5,4%
Malmö	1999–2008	1 375	35,3%	77,2%	70,5%	97,5%	± 0,9%	95,8%	± 1,6%
SU/Mölndal	1999–2008	1 404	67,2%	79,1%	64,0%	96,0%	± 1,3%	89,0%	± 5,4%
SU/Sahlgrenska	1999–2008	1 552	61,8%	62,5%	61,3%	98,5%	± 0,6%	94,6%	± 3,4%
SU/Östra	1999–2008	1 290	76,0%	81,9%	63,4%	97,9%	± 0,9%	94,7%	± 2,4%
Umeå	1999–2008	780	69,7%	63,6%	59,5%	98,1%	± 1,1%	97,2%	± 2,0%
Uppsala	1999–2008	2 661	48,9%	71,6%	61,4%	95,9%	± 1,0%	92,7%	± 1,9%
Örebro	1999–2008	1 719	76,2%	77,4%	59,0%	99,0%	± 0,5%	96,9%	± 1,9%
<b>Länssjukhus</b>									
Borås	1999–2008	1 842	66,9%	79,6%	58,2%	96,9%	± 0,9%	95,2%	± 1,9%
Danderyd	1999–2008	3 527	87,3%	85,1%	66,6%	96,4%	± 0,7%	94,3%	± 2,0%
Eksjö	1999–2008	1 784	91,3%	85,1%	54,9%	98,3%	± 0,7%	95,1%	± 2,4%
Eskilstuna	1999–2008	973	52,8%	83,5%	60,4%	98,6%	± 0,9%	97,7%	± 1,3%
Falun	1999–2008	2 449	84,9%	80,2%	57,0%	98,8%	± 0,5%	97,0%	± 2,3%
Gävle	1999–2008	1 740	69,5%	78,6%	59,4%	96,9%	± 0,9%	94,5%	± 1,9%
Halmstad	1999–2008	2 055	75,6%	81,7%	58,0%	97,3%	± 0,8%	95,9%	± 1,3%
Helsingborg	1999–2008	1 092	73,0%	84,0%	62,2%	97,3%	± 1,0%	91,2%	± 3,4%
Hässleholm-Kristianstad	1999–2008	5 796	91,0%	83,9%	56,1%	97,9%	± 0,5%	95,0%	± 1,6%
Jönköping	1999–2008	1 837	82,1%	83,6%	60,2%	97,8%	± 0,8%	96,1%	± 1,6%
Kalmar	1999–2008	1 900	70,5%	83,9%	59,7%	98,1%	± 0,7%	97,8%	± 0,8%
Karlskrona	1999–2008	469	56,9%	82,3%	64,2%	96,3%	± 1,9%	91,2%	± 4,1%
Karlstad	1999–2008	1 989	67,6%	81,8%	63,9%	97,8%	± 0,8%	97,4%	± 1,0%
Norrköping	1999–2008	1 932	66,4%	83,0%	60,1%	99,0%	± 0,5%	98,2%	± 1,2%
S:t Göran	1999–2008	4 455	84,0%	79,9%	65,1%	96,5%	± 0,6%	94,1%	± 2,1%
Skövde	1999–2008	1 444	69,0%	78,6%	55,5%	98,3%	± 0,8%	96,1%	± 2,4%
Sunderby (inklusive Boden)	1999–2008	1 056	63,0%	82,5%	65,2%	96,0%	± 1,3%	92,3%	± 5,7%
Sundsvall	1999–2008	1 593	83,9%	78,7%	60,6%	96,2%	± 1,1%	91,9%	± 3,7%
Södersjukhuset	1999–2008	3 085	61,1%	83,0%	67,9%	97,9%	± 0,6%	97,0%	± 1,0%
Uddevalla	1999–2008	2 780	67,8%	83,8%	62,8%	97,0%	± 0,8%	94,5%	± 1,8%
Varberg	1999–2008	1 953	87,2%	84,8%	58,7%	97,9%	± 0,8%	92,3%	± 4,3%
Västerås	1999–2008	1 355	63,2%	78,8%	58,8%	97,9%	± 0,9%	96,0%	± 2,0%
Växjö	1999–2008	1 117	81,9%	83,8%	59,6%	97,7%	± 1,2%	94,9%	± 2,9%
Ystad	1999–2008	719	81,2%	88,2%	56,9%	96,7%	± 1,4%	91,8%	± 6,3%
Östersund	1999–2008	1 643	81,8%	81,3%	57,5%	96,9%	± 1,0%	94,9%	± 1,7%
<b>Länsdelssjukhus</b>									
Alingsås	1999–2008	1 490	94,0%	84,9%	59,1%	98,7%	± 0,7%	97,5%	± 2,0%
Arvika	1999–2008	773	88,7%	84,6%	58,3%	95,1%	± 2,3%	88,2%	± 6,0%
Bollnäs	1999–2008	1 923	91,9%	84,7%	58,2%	97,9%	± 0,9%	91,7%	± 7,5%
Enköping	1999–2008	1 473	94,8%	92,9%	61,2%	97,6%	± 1,0%	93,9%	± 3,0%
Falköping	1999–2008	2 044	89,9%	84,4%	56,0%	97,4%	± 0,9%	93,1%	± 2,9%
Frolunda Specialistsjukhus	2002–2008	349	99,1%	87,7%	68,5%	96,6%	± 2,4%		
Gällivare	1999–2008	986	80,0%	86,8%	59,1%	97,3%	± 1,3%	96,1%	± 1,9%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Implantatöverlevnad per klinik (forts.)

alla diagnoser och alla orsaker till revision och alla typer av implantat, 1999–2008

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	1999–2008	1 363	75,0%	85,0%	59,9%	97,4%	±1,0%	96,1%	±2,2%
Karlshamn	1999–2008	1 484	95,1%	80,3%	56,9%	97,6%	±0,9%	96,4%	±1,6%
Karlskoga	1999–2008	1 144	90,1%	86,3%	62,0%	98,2%	±0,8%	96,2%	±2,2%
Katrineholm	1999–2008	1 821	92,9%	80,4%	56,1%	98,8%	±0,7%	95,6%	±2,5%
Kungälv	1999–2008	1 847	87,1%	86,6%	61,3%	99,1%	±0,4%	97,6%	±1,6%
Köping	1999–2008	1 889	95,9%	84,8%	55,6%	98,7%	±0,6%	97,1%	±1,6%
Lidköping	1999–2008	1 273	88,1%	83,8%	50,4%	98,9%	±0,7%	97,5%	±2,0%
Lindesberg	1999–2008	1 293	86,9%	86,2%	57,2%	98,4%	±0,8%	94,9%	±2,8%
Ljungby	1999–2008	1 126	86,1%	80,4%	54,0%	98,6%	±0,8%	95,3%	±4,9%
Lycksele	1999–2008	1 929	91,4%	86,0%	60,4%	99,3%	±0,4%	97,8%	±2,3%
Mora	1999–2008	1 498	87,7%	84,9%	58,3%	99,2%	±0,5%	96,0%	±3,9%
Motala	1999–2008	2 532	87,0%	83,0%	58,9%	97,9%	±0,8%	97,7%	±0,9%
Norrköping	1999–2008	1 000	80,7%	86,7%	56,8%	97,1%	±1,2%	96,1%	±2,1%
Nyköping	1999–2008	1 274	82,4%	83,4%	57,6%	97,7%	±0,9%	93,7%	±6,1%
Oskarshamn	1999–2008	1 522	92,6%	85,0%	56,2%	98,9%	±0,6%	98,3%	±1,1%
Piteå	1999–2008	1 740	92,4%	80,4%	56,0%	97,3%	±1,1%	97,0%	±1,2%
Skellefteå	1999–2008	1 196	81,2%	81,5%	60,3%	98,4%	±0,8%	97,3%	±1,4%
Skene	1999–2008	764	96,5%	83,4%	50,8%	98,1%	±1,1%	97,3%	±1,6%
Sollefteå	1999–2008	1 122	90,1%	83,8%	58,8%	97,9%	±1,0%	97,3%	±1,3%
Södertälje	1999–2008	1 209	84,7%	84,1%	60,3%	98,4%	±0,9%	90,6%	±4,1%
Torsby	1999–2008	841	86,9%	86,3%	55,2%	97,7%	±1,3%	96,4%	±1,8%
Trelleborg	1999–2008	3 378	87,0%	82,0%	59,7%	97,2%	±0,8%	92,9%	±4,1%
Visby	1999–2008	942	83,4%	79,9%	55,6%	96,2%	±1,5%	87,3%	±7,8%
Värnamo	1999–2008	1 218	86,1%	83,2%	57,8%	98,9%	±0,6%	97,1%	±2,1%
Västervik	1999–2008	1 096	83,6%	83,9%	55,9%	97,7%	±1,1%	97,1%	±1,3%
Ängelholm	1999–2008	948	79,7%	81,1%	60,3%	98,4%	±0,9%	89,2%	±7,2%
Örnsköldsvik	1999–2008	1 332	87,0%	82,4%	61,6%	98,7%	±0,8%	98,4%	±1,0%
<b>Privatsjukhus</b>									
Carlanderska	1999–2008	571	95,6%	71,5%	51,0%	98,4%	±1,3%	94,3%	±4,3%
Elisabethsjukhuset	1999–2008	905	87,8%	77,7%	60,8%	98,2%	±1,4%	88,4%	±9,8%
Movement	2003–2008	504	97,8%	81,0%	54,6%	87,5%	±15,0%		
Nacka Närsjukhus Proxima AB	2004–2008	120	98,3%	72,5%	51,7%				
OrthoCenter IFK-kliniken	2007–2008	112	92,9%	58,9%	36,6%				
Ortho Center Stockholm	2000–2008	1 221	96,1%	79,4%	57,0%	97,3%	±1,2%		
Ortopediska Huset	1999–2008	2 610	99,1%	78,9%	63,5%	97,0%	±1,0%	96,6%	±1,1%
Sophiahemmet	1999–2008	2 233	99,1%	73,4%	54,1%	96,8%	±0,9%	93,8%	±1,7%
Spenshult	2007–2008	228	83,3%	74,6%	57,5%				

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 10 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

Resultat efter implantatkirurgi har historiskt och i huvudsak, nationellt såväl som internationellt rapporterats som protesöverlevnad. Denna resultatvariabel är fortfarande viktig att rapportera vad gäller kirurgiska/tekniska långtidsresultat. Huvudindikationerna för höftproteskirurgi är dock subjektivt upplevd smärta och låg hälsorelaterad livskvalitet. Av denna anledning är det viktigt att mäta dessa variabler prospektivt i sjukdomförloppet, det vill säga både före och efter kirurgi. Sedan flera år är det ökat fokus på patientrapporterat utfall (PROM = patient reported outcome measure) både inom verksamhetsanalys och inom klinisk forskning.

### Höftdispensären efter 7 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 fler landsting/regioner. Den 31 december 2008 var 77 sjukhus anslutna (77 av 79 aktiva kliniker. Två kliniker; Landskrona och Kalix har upphört med verksamhet men registrerade tidigare i Höftdispensären). Endast Linköping och Sofiahemmet 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*.

Ett problem är att några Skånesjukhus har valt en egen lösning avseende datafångst om patientrapporterat utfall. Detta innebär ett ökat manuellt arbete för registerkoordinatorerna samt även en utebliven validering av indata och att "on-line"-resultat inte går att rapportera från dessa sjukhus.

### Sammanfattning av 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

18 oktober 2009 innehöll den prospektiva preoperativa databasen (77+2 kliniker) 49 553 patienter. 1-årsuppföljningen innehöll 40 356 och 6-års dito 2 276 patienter. Rikets medelvärden för de ingående variablerna har varierat lite under de åren vi samlat data. Variationen mellan de olika sjukhusen är dock påfallande stor. Se tabell nedan!

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 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.

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

Dessa resultat bygger på vad som finns i databasen 2009-10-18 och innefattar registreringar från 79 kliniker.

Variabel	Din klinik			Hela landet		
	Preoperativt	1-årsuppfölj.	Skilnad	Preoperativt	1-årsuppfölj.	Skilnad
Antal registreringar	738	908		49 553	40 356	
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

## 6-årsuppföljning

Höftdispensären startade i Västra Götalandsregionen (VGR) 2002, varför 2008 var första året som 6-årsformulär distribuerades till patienter i den prospektiva uppföljningen. Dessutom startade då den planerade 6-årsuppföljningen med röntgen (se nedan!)

2002 opererades 1 823 höfter i VGR. 1 649 1-årskontroller är registrerade (90%). Vid 6-årskontrollerna under 2008 har 1 264 svar registrerats. Under observationsåret hade 368 patienter avlidit och 40 reviderats, det vill säga att 89% av de under 2002 ursprungligt primäropererade patienterna kunat följas med patientrapporterat utfall i sex år.

För aktuella medelvärden se tabell nedan. Preoperativt under 2002 hade patienterna i medel ett EQ-5D-index på 0,38 och en smärt-VAS på 60. Utfallet efter sex år står sig jämfört med 1-årsresultaten bortsett från en sänkning av EQ-5D index från 0,75 till 0,71. Denna sänkning på andra decimalen kan helt förklaras av att de aktuella patienterna nu är fem år äldre – EQ-5D-index i en normalpopulation sjunker långsamt med åldern.

Tid	EQ-5D-index	EQ-5D- vinst	Smärt-VAS	Tillfred-VAS
Preoperativt	0,38	–	60	–
1 år	0,75	0,37	15	19
6 år	0,71	0,33	16	19

*Patientrapporterat utfall i VGR preoperativt och efter 1 respektive 6 år.*

## 6-årsröntgen

När introduktionen av höftdispensären förbereddes 2000 – 2002 lades mycket tid på en standardiserad röntgenuppföljning efter sex och 10 år, bland annat producerades en metod-CD för att kunna uppnå en standarbedömning av röntgenbilderna. Dock insåg vi redan vid denna tid att en uniform bedömning och logistik av röntgenkontroller var den svåraste delen i en rikstäckande uppföljningsrutin efter höftproteskirurgi. Tyvärr har dessa farhågor besannats efter 2008 års försök att röntga de flesta patienter som fått en totalprotes i VGR 2002.

6-årskontrollerna förbereddes under hösten 2007 via två möten med de aktuella verksamhetscheferna och protesansvariga på respektive klinik. Trots ett antal påminnelser under verksamhetsåret röntgades endast 679 av 1 415 höfter (48% av ej avlidna och ej reviderade från 2002 års primärköhort). Av de som bedömdes var det väldigt få fall där man angivit några illavarslande fynd. Som exempel fann man bara mindre än 1% av cuparna som visade lossningstecken jämfört med de 5% som vi fann vid en mer kontrollerad retrospektiv studie som vi genomförde 2001 och 2002 i VGR som förberedelse inför starten av dispensären (se Årsrapport 2002).

Efter mycket vånda har registerledningen beslutat ge upp försöket att på riksnivå samla röntgenfynd utan i stället acceptera den stora framgången med insamlandet av patientrapporterat utfall och att detta skall utgöra den så kallade dispensären (även om en klassisk dispensär innehöll röntgen-screening).

Vi rekommenderar dock klinikerna att vid standardkirurgi följa patienterna med 1–2 röntgenkontroller under 10 år. Vi kommer inte heller att stänga av den webbaserade röntgenbedömningsfunktionen. Denna databas kan de klinker, som så önskar, använda i sin egen uppföljningsrutin.

## Patientrapporterat utfall per klinik

### 2002-2008

Klinik	Preoperativt				Uppföljning efter 1 år				Vinst <sup>3)</sup>	Komm.
	Antal	C-kat. <sup>1)</sup>	EQ-5D	Smärta	Antal	EQ-5D	Smärta	Tillf. <sup>2)</sup>		
<b>Universitets- eller regionssjukhus</b>										
KS/Huddinge	226	58%	0,41	72	54	0,77	12	12	0,36	
KS/Solna	346	53%	0,37	63	147	0,73	15	17	0,36	
Lund	179	48%	0,29	64	362	0,65	20	22	0,36	
Malmö	161	52%	0,28	64	454	0,67	22	23	0,39	
SU/Mölnadal	636	57%	0,33	63	606	0,70	18	23	0,37	
SU/Sahlgrenska	738	51%	0,35	61	903	0,69	17	20	0,34	
SU/Östra	745	43%	0,37	63	706	0,71	17	21	0,34	
Umeå	317	45%	0,29	67	287	0,73	15	17	0,44	
Uppsala	234	55%	0,38	58	152	0,69	19	24	0,31	
Örebro	413	53%	0,42	57	368	0,76	14	15	0,34	
<b>Länssjukhus</b>										
Borås	950	47%	0,40	59	1 006	0,73	16	20	0,33	
Danderyd	1 013	45%	0,36	63	756	0,76	13	17	0,40	
Eksjö	657	38%	0,41	62	522	0,78	14	15	0,37	
Eskilstuna	243	52%	0,27	65	203	0,66	16	20	0,39	
Falun	516	51%	0,41	60	246	0,78	14	15	0,37	
Gävle	283	49%	0,31	65	235	0,71	17	20	0,40	
Halmstad	469	38%	0,39	62	636	0,76	15	19	0,37	
Helsingborg	10	60%	0,29	67						
Hässleholm-Kristianstad	2 213	38%	0,39	59	1 402	0,81	14	15	0,42	
Jönköping	650	40%	0,36	63	519	0,76	14	17	0,40	
Kalmar	449	42%	0,45	60	317	0,78	14	16	0,33	
Karlskrona	49	43%	0,51	34	35	0,64	18	24	0,13	
Karlstad	347	42%	0,37	61	269	0,70	17	20	0,33	
Norrköping	72	47%	0,42	60						
S:t Göran	476	57%	0,41	59	204	0,73	16	21	0,32	
Skövde	655	45%	0,33	63	795	0,72	15	18	0,39	
Sunderby (inklusive Boden)	319	44%	0,29	67	394	0,71	16	21	0,42	
Sundsvall	489	47%	0,34	66	566	0,73	17	21	0,39	
Södersjukhuset	1 094	43%	0,38	59	812	0,72	19	22	0,34	
Uddevalla	1 467	49%	0,38	62	1 654	0,73	16	20	0,35	
Varberg	763	41%	0,43	62	577	0,80	12	15	0,37	
Västerås	437	41%	0,34	65	146	0,74	14	18	0,40	
Växjö	350	51%	0,44	55	280	0,77	15	17	0,33	
Östersund	992	34%	0,36	63	810	0,77	13	15	0,41	
<b>Länsdelssjukhus</b>										
Alingsås	1 015	49%	0,44	59	883	0,78	14	18	0,34	
Arvika	241	43%	0,45	61	74	0,80	13	15	0,35	
Bollnäs	795	39%	0,41	65	463	0,76	15	19	0,35	
Enköping	352	36%	0,43	61	167	0,76	17	19	0,33	
Falköping	1 641	36%	0,45	59	1 385	0,82	12	13	0,37	
Frölunda Specialistsjukhus	351	35%	0,41	63	260	0,74	16	20	0,33	
Gällivare	399	44%	0,40	64	433	0,76	17	19	0,36	
Hudiksvall	301	47%	0,39	63	210	0,70	16	23	0,31	

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## Patientrapporterat utfall per klinik (forts.)

2002-2008

Klinik	Preoperativt				Uppföljning efter 1 år				Vinst <sup>3)</sup>	Komm.
	Antal	C-kat. <sup>1)</sup>	EQ-5D	Smärta	Antal	EQ-5D	Smärta	Tillf. <sup>2)</sup>		
Kalix	112	47%	0,33	65	117	0,76	16	19	0,43	
Karlshamn	486	39%	0,39	62	364	0,78	15	16	0,39	
Karlskoga	192	40%	0,36	65	127	0,76	16	20	0,40	
Katrineholm	638	48%	0,36	64	441	0,81	14	17	0,45	
Kungälv	1 190	50%	0,43	58	1 055	0,75	15	18	0,32	
Köping	509	32%	0,39	65	154	0,75	17	18	0,36	
Landskrona	203	34%	0,41	64	203	0,81	13	14	0,40	
Lidköping	832	45%	0,42	58	686	0,77	14	17	0,35	
Lindesberg	560	38%	0,48	58	421	0,81	11	13	0,33	
Ljungby	329	37%	0,46	60	257	0,80	11	15	0,34	
Lycksele	1 025	46%	0,39	65	957	0,79	14	15	0,40	
Mora	296	42%	0,33	68	134	0,79	13	17	0,46	
Motala	760	52%	0,47	58	366	0,75	16	19	0,28	
Norrköping	108	39%	0,49	63						
Nyköping	13	38%	0,49	62						
Oskarshamn	687	36%	0,50	55	469	0,81	11	12	0,31	
Piteå	1 088	43%	0,37	65	872	0,78	14	18	0,41	
Skellefteå	527	45%	0,39	63	461	0,76	14	16	0,37	
Skene	504	41%	0,40	60	459	0,77	15	20	0,37	
Sollefteå	545	44%	0,44	63	532	0,80	14	16	0,36	
Södertälje	189	33%	0,41	61	94	0,77	16	18	0,36	
Torsby	135	39%	0,34	65	33	0,73	14	21	0,39	
Trelleborg	2 466	41%	0,40	64	1 662	0,78	15	17	0,38	
Visby	109	41%	0,41	66	67	0,78	17	16	0,37	
Värnamo	468	42%	0,50	55	340	0,79	13	16	0,29	
Västervik	264	41%	0,46	61	177	0,76	16	19	0,30	
Örnsköldsvik	728	48%	0,37	64	670	0,78	14	16	0,41	
<b>Privatsjukhus</b>										
Carlanderska	120	28%	0,40	62	149	0,86	17	18	0,46	
Elisabethsjukhuset	348	28%	0,47	61	201	0,84	12	12	0,37	
Movement	317	27%	0,47	61	126	0,83	11	13	0,36	
Nacka Närsjukhus Proxima	31	45%	0,30	68	30	0,84	13	19	0,54	
Ortho Center Stockholm	268	37%	0,40	65	56	0,79	15	20	0,39	
OrthoCenter IFK-kliniken	104	28%	0,42	64	3	0,91	3	5	0,49	
Ortopediska Huset	537	34%	0,42	63	11	0,79	10	15	0,37	
Spenshult	114	37%	0,46	59						
Riket	40 855	43%	0,40	62	31 992	0,76	15	18	0,36	

## *Noteringar*

A series of horizontal dotted lines for taking notes.



## Verksamhetsuppföljning efter totalprotes

Höftprotesregistret började att rapportera enhetsresultat öppet 1999. Antalet variabler som publiceras på detta sätt har ökat med åren och presenteras i tabellform på olika ställen i rapporten. Dessa tabeller blir av nödvändighet omfattande. Dessutom är det via tabellverken svårt att få en överblick av varje enhets resultat i flera dimensioner. Det är nu tredje året vi använder den så kallade värdekompassen som sammanfattande bild av enheternas verksamhet. Kompasserna är framtagna enbart i avsikt att få en snabb och lättillgänglig översikt. Ett avvikande resultat i en värdekompass anger bara om en klinik har ett problemområde. Kompassen kan ses som ett signalsystem.

Med denna uppföljningsmodell presenteras i år resultat för alla de kliniker som varit anslutna till höftdispensären i mer än ett år och har minst 50 patienter 1-årsuppföljda (59 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 utökade 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 verksamhetsåret. Observera att observationstiden för variablerna är olika. I årets kompasser har kostnad per patient (KPP) ersatts av individbaserad täckningsgrad (avseende primäroperation). Att vi valt bort KPP beror på att systemet fortfarande inte är riksimplicerat.

### Resultatvariabler:

- **Patienttillfredsställelse.** Mätes med VAS. Kan bara, liksom variabel 2 och 3, anges om kliniken varit aktiv med dispensärsrutinen i mer än ett år (minst 50 patienter uppföljda).
- **Smärtlindring.** Mätes genom att subtrahera det preoperativa VAS-värdet med uppföljningsvärdet, det vill säga det vunna värdet efter ett år anges.
- **Vunnen hälsorelaterad livskvalitet** (vinst i EQ-5D-index). Det prospektivt vunna värdet av EQ-5D-index, det vill säga hälsovinsten efter ett år anges.
- **90-dagarsmortalitet.** I internationell litteratur används denna variabel för att belysa mortalitet efter höftproteskirurgi och kan vara ett mått på ökad mortalitet i tromboemboliska och kardiovaskulära sjukdomar efter utskrivning.
- **Täckningsgrad.** Kostnad är i år ersatt med individbaserad täckningsgrad på enhetsnivå.

- **Reoperation inom 2 år.** Anger all form av reoperation inom två år under den senaste 4-årsperioden.
- **5-års protesöverlevnad.** Protesöverlevnad efter fem år med Kaplan-Meier statistik.
- **10-års protesöverlevnad.** Samma variabel som ovan men med längre uppföljningstid.

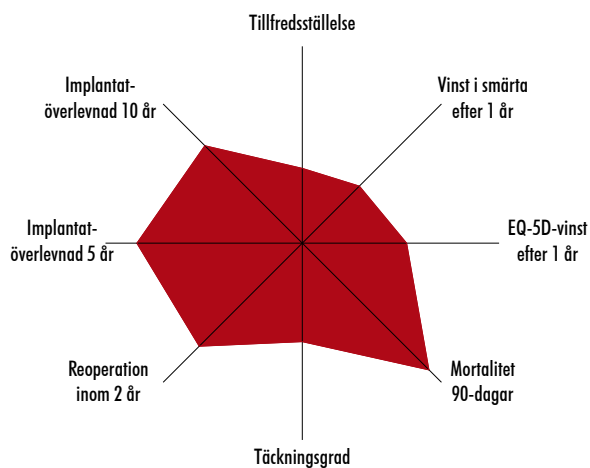
Kopplat till varje kliniks värdekompass är också en grafisk framställning av klinkens "case-mix". Denna del är konstruerad på samma sätt som värdekompassen och inkluderar de variabler som vid analys av registrets databas visat sig vara avgörande demografiska parametrar för både patientrapporterat utfall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

- **Charnleyklassifikation.** I figuren anges klinikkens 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.

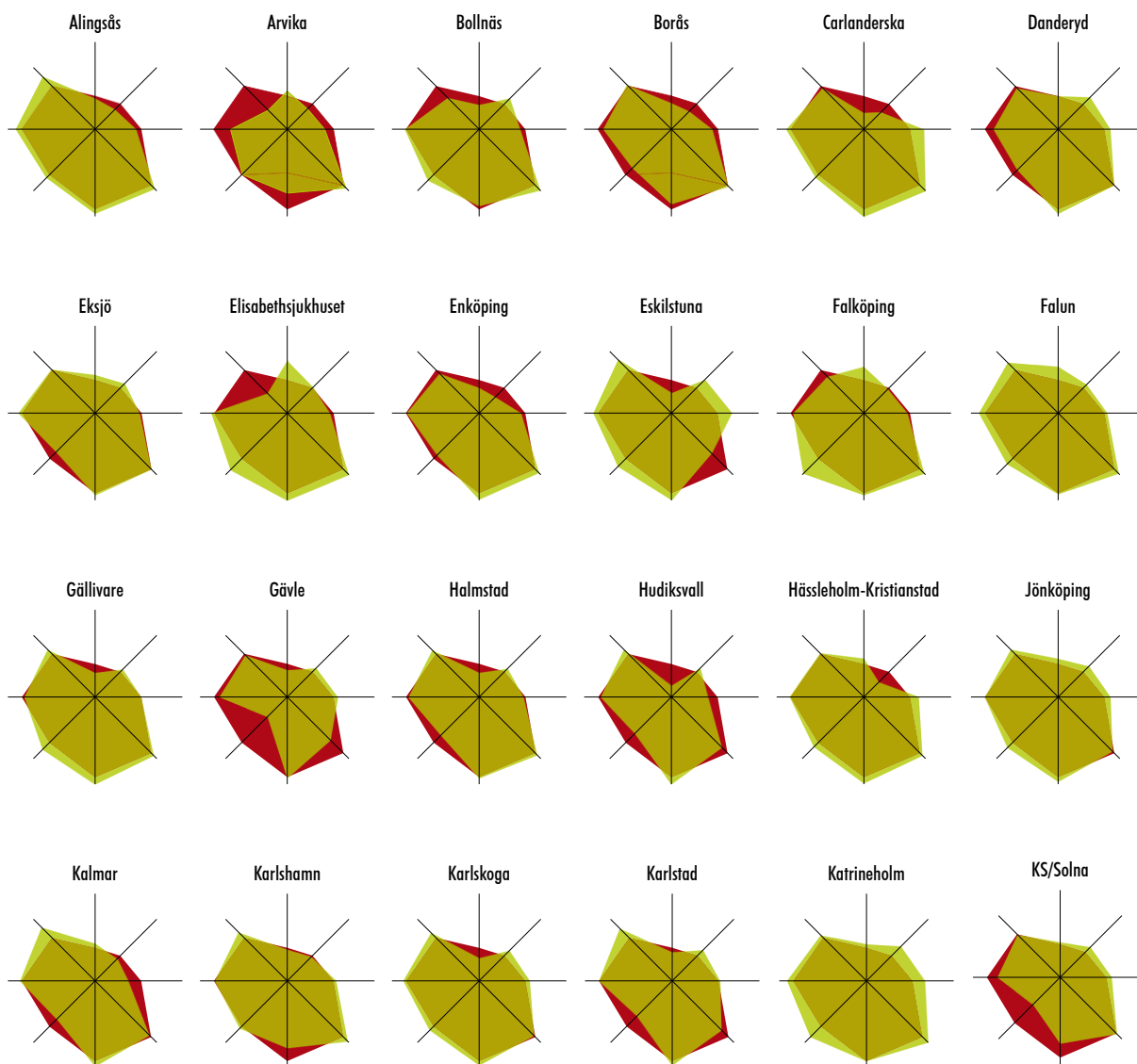
### Diskussion

Trots att vi ännu inte har uppgifter för alla kliniker väljer vi att presentera detta grafiska sätt att visa klinikernas resultat i flera dimensioner på grund av att vi tror på modellen. 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. Registerledningen tror inte på en sådan indexering, som med en siffra skall sammanfatta olika dimensioner av resultat. Den största risken med indexering är att bra resultat i en variabel kan tas ut av dåliga resultat av en annan variabel eller vice versa. Ett sådant index blir inte då ett incitament till djupanalys och förbättringsarbete. Olika täckningsgrad av rapporterade variabler kan också påverka indexering med missvisande resultat som följd.

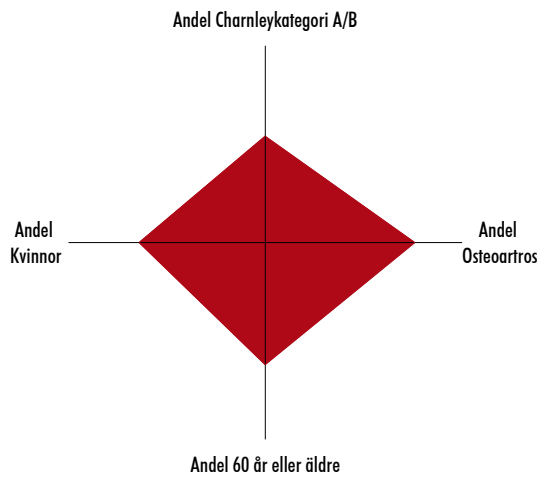
## Kvalitetsindikatorer värdekompass – riksgenomsnitt



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

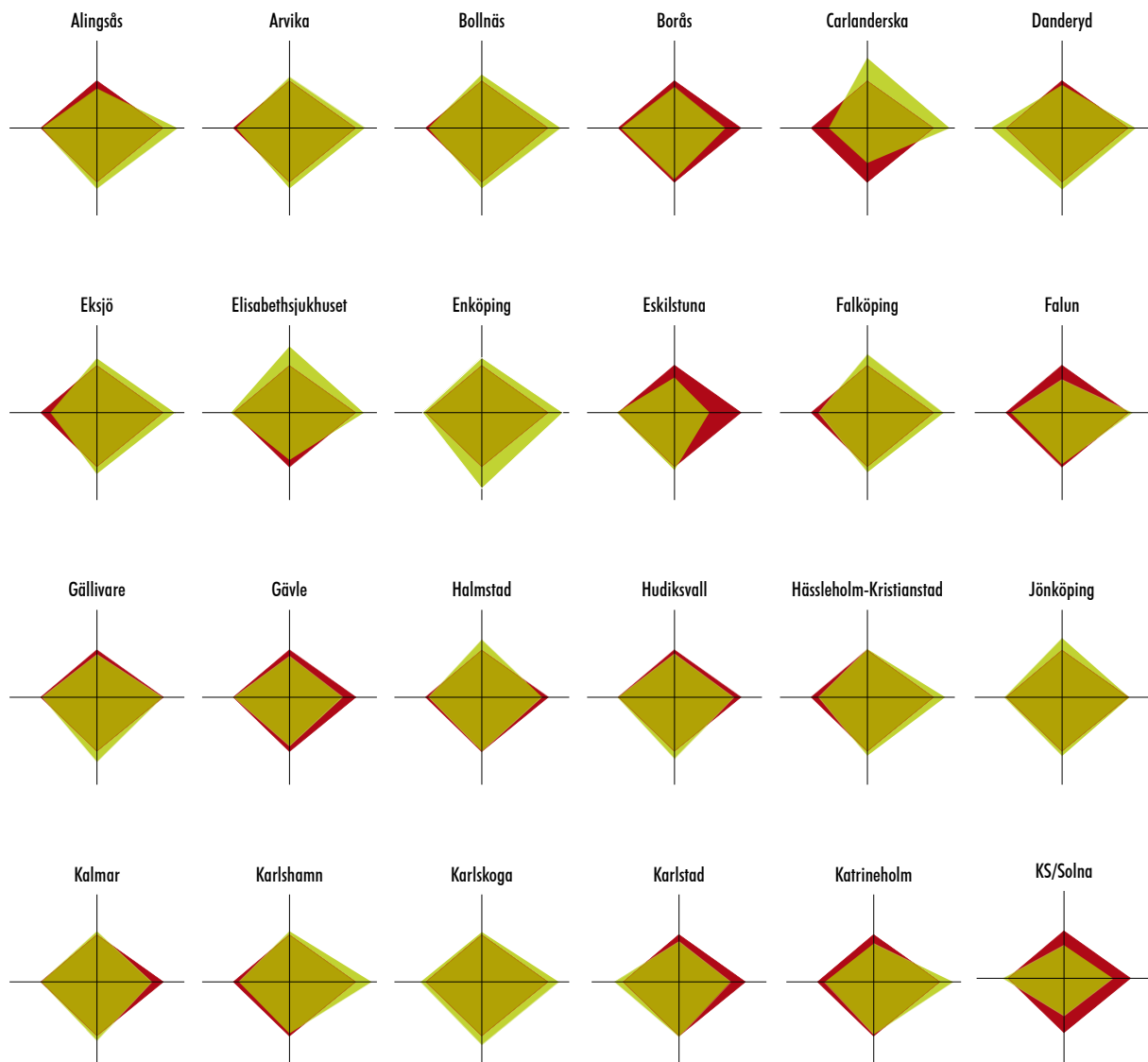


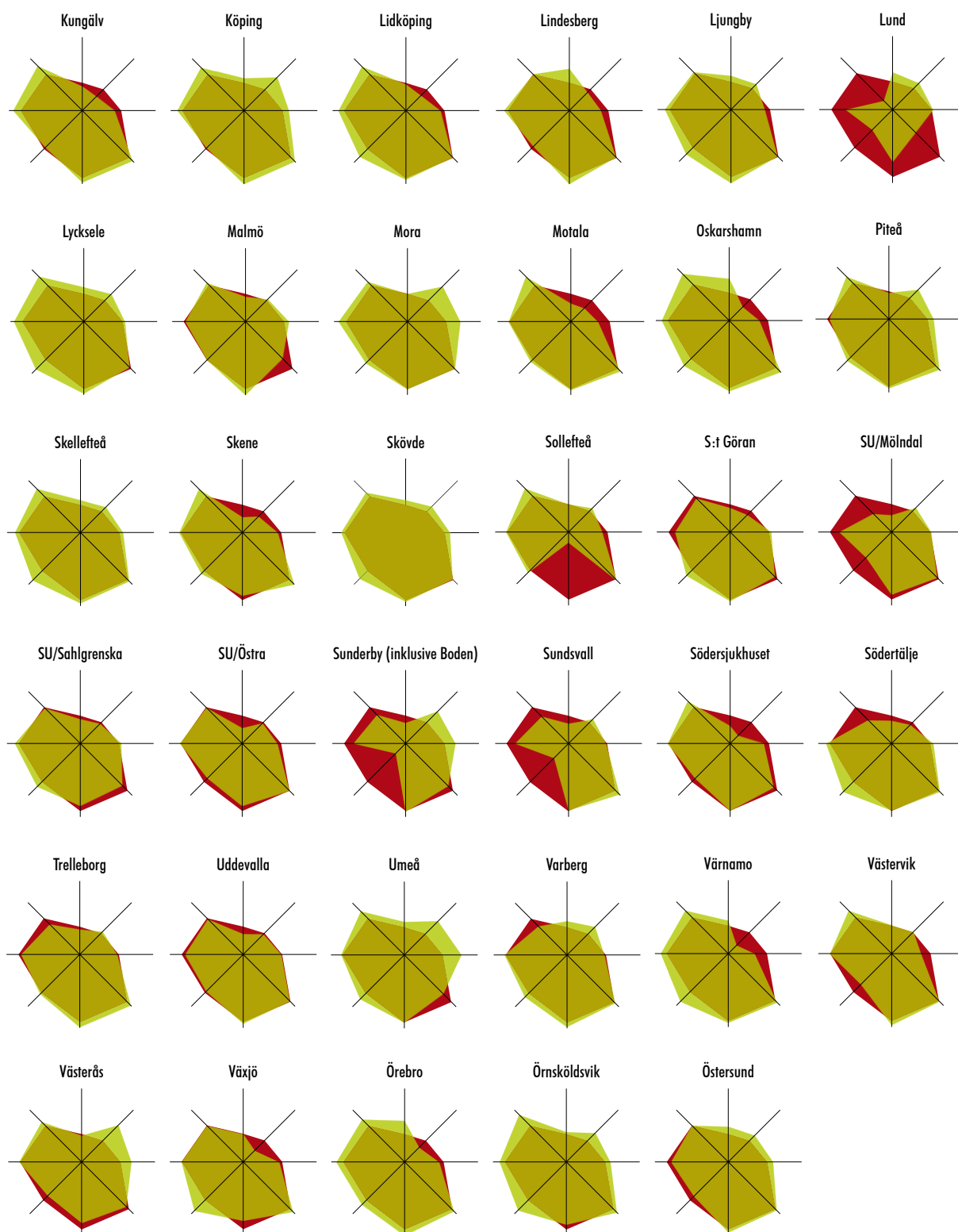
## "Case-mix"-profil riksgenomsnitt



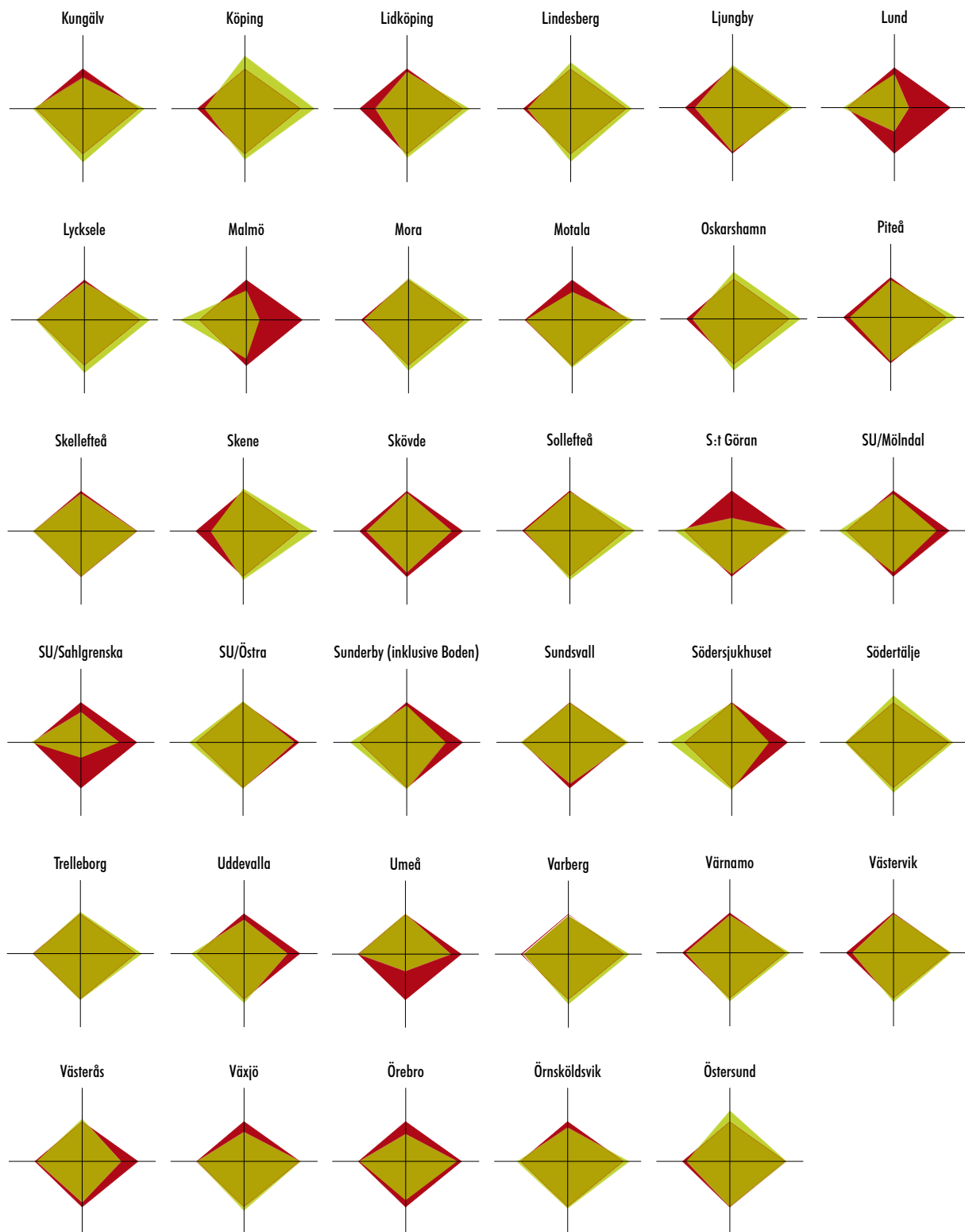
I den grafiska presentationen av patientdemografi ("case-mix") visas rikets resultat avseende de fyra ingående variablerna i rött. Respektive kliniks motsvarande värden visas i grönt. Gränsvärden är satta till aktuell variabls största respektive minsta värde  $\pm 1$  SD. Det sämsta värdet för variablerna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

## Kliniskt förbättringsarbete

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

Registret har helt avstått från att ranka olika sjukhusresultat. Under året har en relativt intensiv debatt pågått ibland annat i Läkartidningen om både registrens och *Öppna Jämförelser* rapportssystem. Det har framförts att resultatredovisningen inte är statistiskt och 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. Vi publicerar årligen ett antal vetenskapliga manuskript, som metodologiskt ställer än högre krav på resultatredovisning än vad vi anser oss kunna publicera i årsrapporter.

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

- Fokusera på det egna resultatet och dess tidstrend.
- Bry er inte om andras resultat med till exempel "case-mix"-skillnader och eventuell underrapportering från grannklinikerna som bortförklaring.
- Fokusera inte på riksnivåvärdet – många kliniker är nöjda så länge de har bättre värde än det rapporterade medelvärde 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 vissa systematiska brister i hela processen kring höftproteskirurgi – allt ifrån indikationsställning, inskrivning, operation till utskrivning och rehabilitering av patienten.

### Luxationsproblematiken

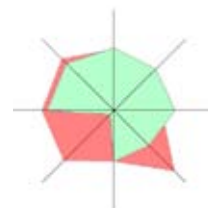
En av de få variabler som fortfarande har en tendens att försämrats inom svensk höftproteskirurgi är reoperation och revision på grund av protesluxationer. Vi har i flera på varandra följande årsrapporter visat detta dystra faktum och också i detalj beskrivit det uppmärksammade exemplet från Sundsvallsklinikens lokala förbättringsarbete för två år sedan. Den goda effekten av detta arbete lokalt borde ha lett till en snabbare implementering av "best practice" i hela landet men så har tyvärr inte blivit fallet. En delförklaring kan vara att registrets återkoppling inte varit tillräckligt pedagogisk – en annan att klinikerna i sin produktivitetsträvan

avstått från att granska sina egna rutiner och processer kring höftproteskirurgi.

### Exempel på lokalt förbättringsarbete

För att åter sätta fokus på luxationsproblematiken redogör vi här kortfattat för Gävlekliniens analys och förbättringsarbete under året:

Kliniken hade redan i 2006 års rapport en hög reoperationsfrekvens inom 2 år på grund av luxationer: 2% jämfört med riksgenomsnittet på 0,6% och man började redan under 2007 att diskutera problemet. I 2007 års rapport hade problemet ytterligare accentuerat till 2,6% (observera att reoperation inom 2 år mäts under de sista 4 åren). Kliniken tog då kontakt med registerledningen som föreslog en utredning och aktionsplan liknande den som Sundsvallskliniken genomfört 1,5 år tidigare. Samtliga luxationsfall gick noggrant igenom och presenterades vid ett heldagsmöte på klinken med inbjudna gäster från registerledningen.



Gävles värdekompass i 2007 års Årsrapport.

Som ett skäl för en ökad luxationsfrekvens angavs bland annat att grannsjukhuset Bollnäs gjorts om till elektiv enhet i landstinget och att detta fick till följd att Gävlekliniken fick uppdraget att enbart operera ASA 3-4, det vill säga patienter med känd ökad risk för protesluxation.

Följande förbättringsplan infördes på klinken:

- Byte av standardcaputstorlek från 28 till 32 mm och med beredskap att använda ännu större caput på särskilda riskpatienter.
- Den aktuella kirurgen måste vara med vid upplägget av patienten.
- Alla fall skall vara preoperativt "mallade" – det vill säga preoperativ planering obligatorisk för alla fall.
- Mer noggrann preoperativ patientsektion (kanske tacka nej till vissa fall).
- Förbättra kirurgiska tekniken – kliniken använder bakre snitt – kapsel och rotatorer sys tillbaka i alla fall.
- Granska och diskutera postoperativa röntgenbilder prestigelöst på röntgenronden – viktig återkoppling till alla operatörer.
- Införandet av "luxationsskola" för alla patienter efter en tidig förstagångsluxation.

I årets rapport har kliniken luxationsfrekvens gått ner till 1,5%. Under det senaste året (2008) under den fyraåriga observationstiden reopererades bara en patient på grund av luxation.

## *Patientrapporterat utfall och verksamhetsanalys*

I förra årets rapport analyserades tre kliniker med avseende på mindre bra resultat för patientrapporterat utfall och två av dessa kliniker analyserade frågeställningen till förra rapporten. Den tredje kliniken, som hade låg vinst i hälsorelaterad livskvalitet för sina opererade patienter, har under året lokalt diskuterat denna fråga. Arbetshypotesen var att man på klinken under åren haft en viss indikationsglidning, vilket man nu bekräftat. Detta har som följd fått en mer uppstramad indikationssättning och ökad användning av icke-kirurgisk behandling som första behandlingsalternativ vid tidig höftartros.

## *Infektionsproblemet*

Ett annat problemområde är den, fortsatt, något ökande frekvensen av djupa infektioner i samband med proteskirurgi. Analys av infektionsproblemet är mångfald mer komplext än luxationsproblemet. Det senare problemområdet kan lättare lösas av de lokala klinikerna och den enskilde kirurgen. Djupa infektioner påverkas mer av hela processens kring sjukhusvård och till och med på en mer makroskopisk nivå – det vill säga både nationell och global utveckling avseende resistensutveckling av aktuella infektionsagens.

Det nationella VRISS (Vårdrelaterade infektioner ska stoppas) -projektet ingår, som en del, i en ökad nationell satsning på patientsäkerhet och som leds via SKL, med Landstingens Ömsesidiga Försäkringsbolag (LÖF) och Socialstyrelsen som medarrangör.

PRISS-projektet "Protesrelaterade infektioner ska stoppas!" – genomförs i samverkan mellan de nationella yrkesföreningarna Svensk Ortopedisk Förening, Svenska Infek-

tionsläkareföreningen, Ortopedsjuksköterskor i Sverige, Riksföreningen för operationssjukvård samt Sektionen för Ortoped-kirurgisk rehabilitering och projektet stöds av LÖF då infektioner i samband proteskirurgi svarar för en inte obetydlig andel av försäkringsbolagets ärenden. Projektets mål är att minska den reala infektionsfrekvensen vid elektiva protesoperationer i knä och höft med minst 50%. ([www.patientforsakringen.se/priss](http://www.patientforsakringen.se/priss))

Höftprotesregistret registrerar bara ytterligare kirurgi på grund av infektion. De patienter som behandlas med till exempel livslång antibiotikabehandling ingår inte i registrets databaser. Detta faktum och en eventuell underrapportering av infektionskirurgi innebär att det därför uppstår ett mörkertal avseende den sanna incidensen av djup höftprotesrelaterad infektion. Registret har parallellt med PRISS-projektet startat en egen utredning som syftar till att kartlägga alla infektioner efter höftproteskirurgi enligt följande:

Individbaserad täckningsgrad av primära plastiker ligger nu på 98-99%. Studien bygger på antagandet att alla patienter med diagnostiserad djup infektion ställs på minst 4-6 veckors kontinuerlig antibiotikabehandling. Planen är att, efter etikansökan för en så kallad journalstudie, samköra de tre senaste årens totala protesproduktion med Läkemedelsregistret (EpC). De patienter som under denna tid ställts på en antibiotikabehandling enligt ovan kommer sedan att via journal granskas – på så sätt kan andra allvarliga infektioner exkluderas och det kvarvarande antalet bör kunna vara underlag för en, näst intill, säker incidensuppskattning. Förhoppningsvis kan registret avrapportera denna studie till nästa års rapport.

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

## Miljö- och teknikprofil

Till miljöprofilen rapporterar klinikerna kirurgisk teknik och operationsmiljö årligen. Det är viktigt att kliniken uppdaterar sin miljöprofil via webbplatsen. Om ändring inte sker så förutsätts att miljöprofilen/ använd teknik är oförändrad jämfört med senaste året. I miljö-/teknikprofilen anges aggregerade årsdata per klinik. Detta ger en osäkerhet i statistiska analyser av databasen. Primär- och reoperationsdatabasen baseras däremot på den enskilda operationen med personnummer och sida som unika variabler. Två variabler som historiskt funnits under miljöprofilen är typ av cement och typ av snitt. Dessa variabler är sedan 7–8 år individbaserade och redovisas nu via avsnittet ”Primär totalprotes” (sidan 14).

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.

Det optimala, både ur förbättrings- och forskningsperspektivet, är förstås att individbasera alla variabler som ingår i denna så kallade miljö-/teknikprofil. Detta är dock emot grundprincipen med så få variabler som möjligt för att upprätthålla följsamheten till registret. Den dag vi via direktöverföring (se ”Framtidsvisioner för Nationella Kvali-

tetsregister” sidan 6) fångar våra variabler till registret kan individbaserad av dessa viktiga parametrar bli verklighet. Om dessutom de olika implantatföretagen kan nå konsensus om att standardisera sina streckkoder (ett sådant internationellt projekt pågår) så kan registrets datafångst expandera, bli mer valid och de enskilda klinikernas arbetsbörda radikalt minska.

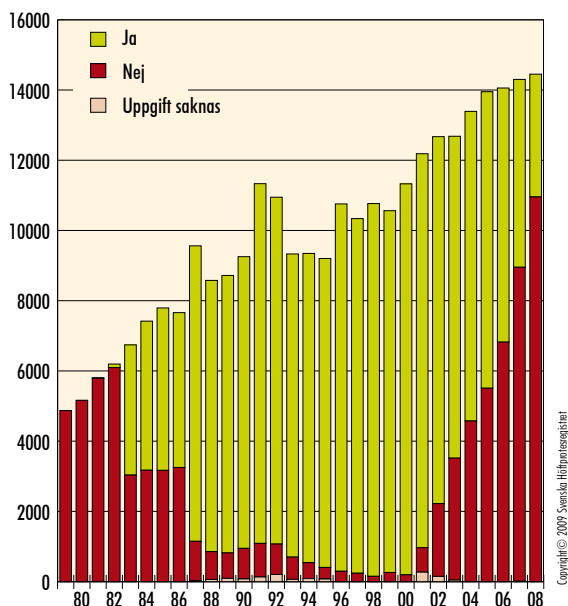
### Årets resultat

Förändringen från förra årets resultat är ytterst marginell. De två trender vi sett under fler år står sig:

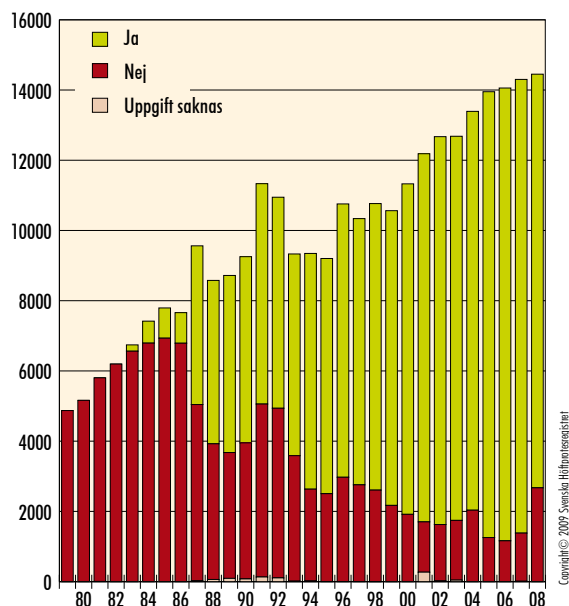
1. Användande av borste minskar för åttonde året i följd. Endast 20% använder borste vid cementbäddspreparering. Användning av borste kan dock vara till fördel vid revisioner. Vad gäller rengöring av cementbädd har en noggrann och upprepad högtryckslavage en bättre effekt.

2. Användande av proximal tätningsplugg till femurcementering borde, enligt starka evidens, användas till 100%. I år anger, med stigande frekvens, nästan 20% att de inte använder denna typ av utrustning. Om man inte använder proximal tätningsplugg utnyttjar man inte möjligheterna till god cementpenetration, vilket är en viktig del i bra cementeringsteknik.

**Rengöring med borste**  
1979–2008

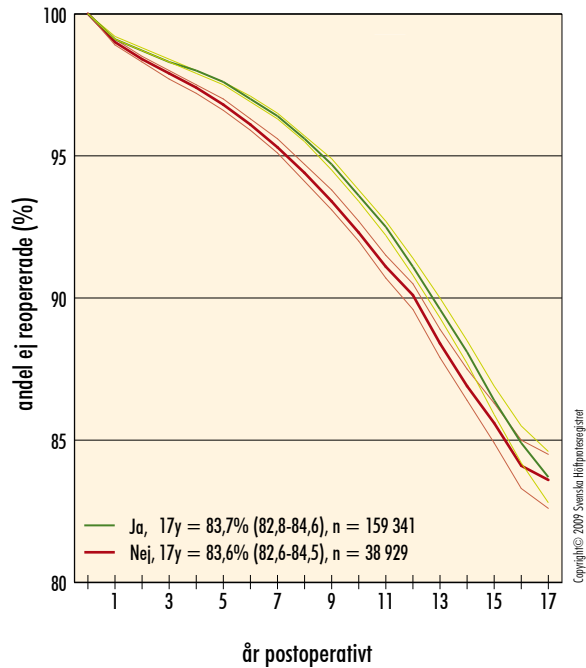


**Femurförsegling proximalt**  
1979–2008

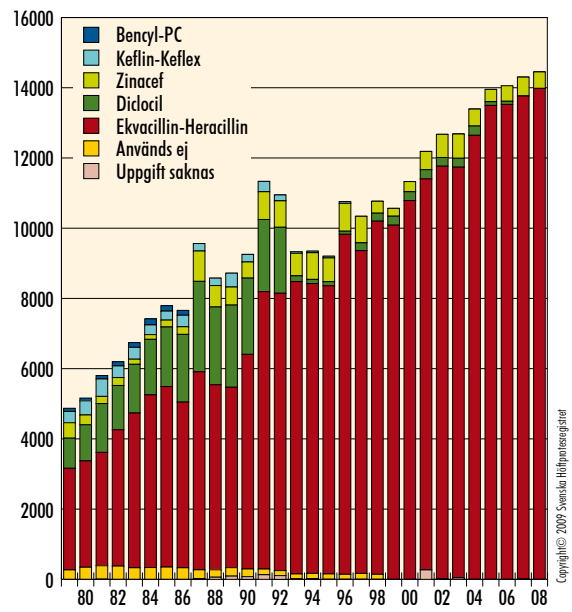




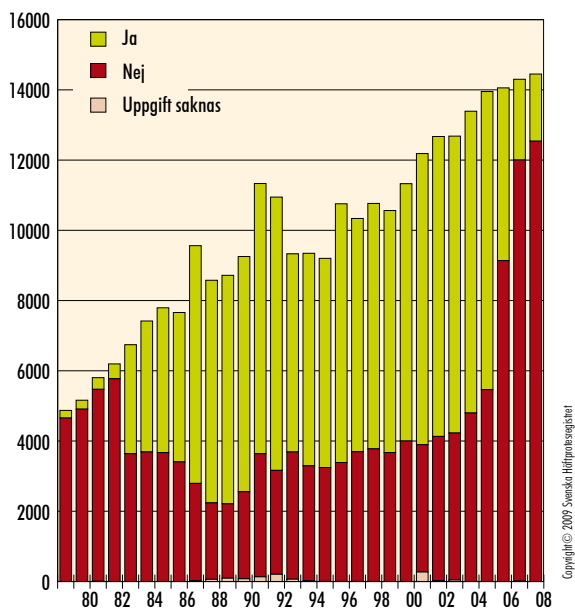
### Femurförsegling proximalt alla diagnoser och alla orsaker



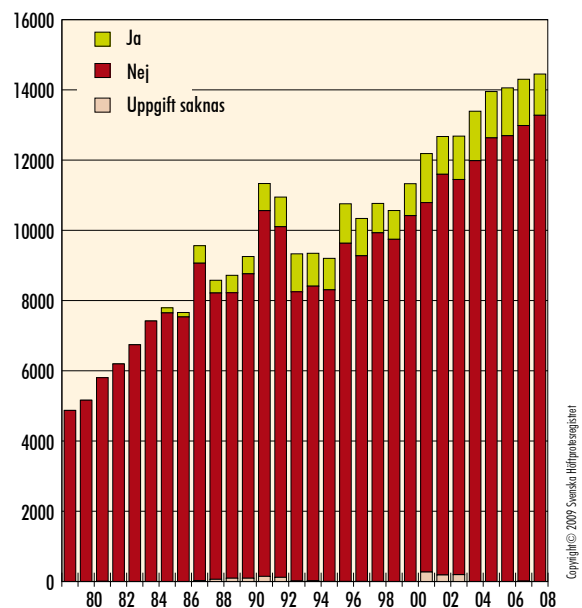
### Typ av antibiotika parenteralt 1979–2008



### Rengöring med väteperoxid 1979–2008



### Rengöring med adrenalin 1979–2008



## Uppföljning av det fria vårdvalet

Den svenska sjukvårdsdebatten har under de senaste åren fokuserat mycket kring tillgänglighetsfrågor. Tillgänglighet, både i 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 åberopar kortare väntetider till kirurgi, som en säkerställd kvalitetsvinst för patienten. Denna diskussion har, under det senaste året, uppmärksamats 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.

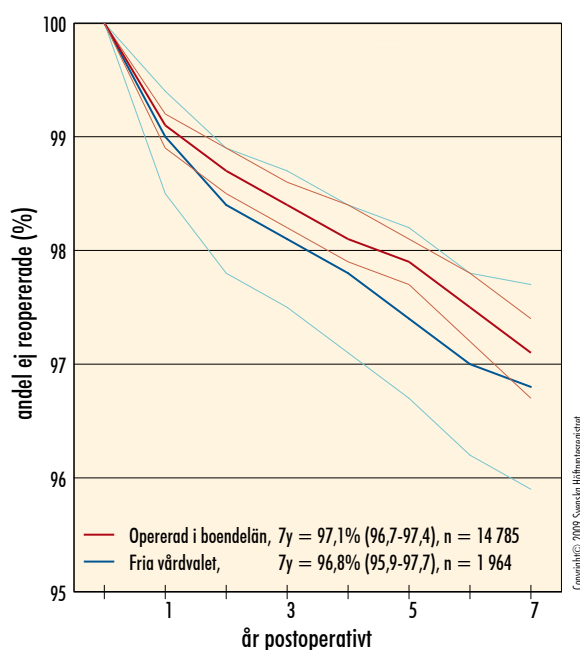
Frågan är om resultatet efter en kirurgisk intervention blir sämre av att kirurgerna möter, för dem oftast nya och obekanta operationsmiljöer och protestyper eller omvänt om patienterna sätts upp på en operationskö på annat ställe än deras hemmaklinik och indikationen är ställd av en ortoped, som sedan inte utför operationen. De högproducerande elektiva enheterna utnyttjar ofta kirurger från andra kliniker för att kunna möta kravet på hög produktivitet. 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 suboptimera, den annars kompetente, 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, till Årsrapport 2004, en

Reoperationsfrekvens per orsak	Opererad i boendelän (n = 14 785)		Fria vårdvalet (n = 1 964)	
	antal	%	antal	%
Aseptisk lossning	91	0,6	15	0,8
Djup infektion	85	0,6	18	0,9
Fraktur	35	0,2	3	0,2
Implantatbrott	7	0,0	3	0,2
Luxation	100	0,7	13	0,7
Teknisk orsak	10	0,1	2	0,1
Enbart smärta	7	0,0		
Diverse orsaker	19	0,1	2	0,1
<b>Totalt</b>	<b>354</b>	<b>2,4</b>	<b>56</b>	<b>2,9</b>

Tabell 1. Reoperationsfrekvens per orsak för opererade i boendelän och i det ”fria flödet”. Reoperation till och med 2008.



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

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 patienter kontinuerligt. Nedan följer en kort summering av undersökningen som underlag för årets uppföljning (för detaljer se Årsrapporterna 2004-2007).

### 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.

## Årets jämförelse

Medeluppföljningstiden vid årets analys var 72 månader. I båda grupperna har ett antal ytterligare reoperationer utförts under 2008. Skillnaden mellan grupperna avseende alla orsaker till reoperation är, liksom tidigare år, 0,5%. I inomlänsgruppen är nu 2,4% reopererade och i fria vårdvalsgruppen är motsvarande siffra 2,9%. Skillnaden är inte statistiskt signifikant. De två föregående årsanalyserna av denna patientgrupp har visat en statistisk skillnad vad gäller djup infektion (se tidigare Årsrapporter!). Denna skillnad är inte längre signifikant ( $p=0.088$ )

## Diskussion

Uppföljningstiden börjar nu bli medellång men återspeglar fortfarande i huvudsak komplikationer såsom djup infektion och revision på grund av recidiverande luxationer. Frekvensen av denna typ av korttidskomplikationer skall nu plana ut och de närmsta åren blir mer intressanta vad gäller en eventuell skillnad avseende revision på grund av aseptisk lossning, vilket i sin tur kan korreleras till en eventuell suboptimal teknik vid operation. Sedan många år visar alla 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 "hemmaklink" via Patientregistret (PAR) på Socialstyrelsen. En sådan uppföljning begränsas dock av två faktorer:

1. Låg kvalitet på kodsättning både vad gäller diagnos och åtgärd (vilket inte drabbar registret eftersom diagnoserna 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 enhet skall kunna behålla och utveckla kompetens anser registerledningen att man bör följa sina egna patienter och också åtgärda sina eventuella komplikationer. Många uppdrag inom vårdgarantin har dock inte en sådan avtalskonstruktion att den enskilde kirurgen följer sina patienter och själv utför sina reoperationer – det vill säga man ges inte möjligheten att "lära av sina egna misstag". Detta kommer på sikt att sänka kompetensen och möjligheten till eget förbättrings-/utvecklingsarbete.

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

- Adekvat och snabb bedömning av primärvården.
- Tillgång till "artrosskola" - fullödig 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

30-dagars mortalitet introducerades för tre år sedan som en öppen variabel på enhetsnivå. Variabeln ingår också som en av åtta parametrar i den modifierade värdekompassen (se avsnittet "Verksamhetsuppföljning efter höftproteskirurgi"). Även om höftproteskirurgi idag är att betrakta som rutin-kirurgi 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 kardiiovaskulära eller tromboemboliska sjukdomar.

Variabeln skulle i framtiden kunna användas som en indikator för återspeglning av kvaliteten på den preoperativa medicinska bedömningen och enhetens profylaktiska insatser. För att nå dit krävs en samkörning mot Dödsorsaksregistret. Den nya patientdatalagen (1/7 2009) har nu underlättat individbaserad samkörning med Dödsorsaksregistret på Socialstyrelsen. Efter den nya lagens införande krävs inte längre etiska nämnders godkännande för samkörning mellan olika Nationella Kvalitetsregister och Dödsorsaksregistret. Problemet är dock att man fortfarande har cirka ett års fördröjning i Dödsorsaksregistrets databas, varför vi fortsatt tvingas avstå från att ange dödsorsak.

90-dagarsmortaliteten varierar relativt mycket mellan de svenska sjukhusen under observationsåren: från 0‰–49,3‰ och med ett medelvärde i riket på 7,6‰. Detta innebär på riksnivå att en patient på cirka 130 opererade dog inom tre månader efter höftprotesoperation under åren 2005–2008. Som förväntat är 90-dagarsmortaliteten högre efter operation på universitets-/regionssjukhus och länsjukhus jämfört med länsdelssjukhus och framför allt i jämförelse med privata vårdenheter. Detta återspeglar återigen de olika sjukhusens patientunderlag. Av denna anledning har vi i denna tabell inkluderat "case-mix"-variablerna: diagnos,

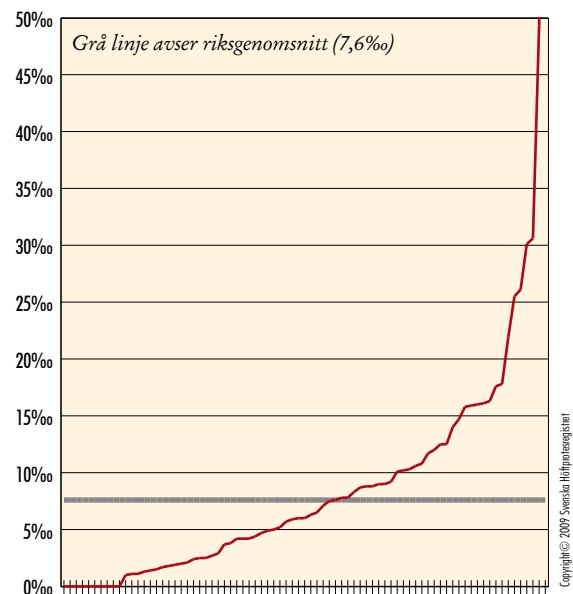
ålder och kön. Medicinsk komorbiditet är förstås, vad gäller mortalitet, den viktigaste "case-mix" variabeln. Vi har i år inte tillgång till en sådan men har efter etiskt godkännande planerat en bred samkörning med Patientregistret på EpC. En sådan samkörning kommer att ge en mer adekvat komorbiditetsvariabel (Charlsons Index), som kan användas i framtida jämförande mortalitetsanalyser.

90-dagarsmortaliteten efter halvprotes är mer än 10-faldigt högre – 12,5% – 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 "Halvproteser" (sidan 97).

Registerledning rekommenderar klinikerna att i tabellen kontrollera sin 90-dagarsmortalitet och vid avvikande resultat initiera en lokal analys.

**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



varje markering representerar en klinik

## 90-dagarsmortalitet

Andel avlidna inom tre månader efter primäroperation, 2005–2008

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	OA <sup>2)</sup>	≥ 60 år <sup>3)</sup>	Kvinnor <sup>4)</sup>	Mortalitet <sup>5)</sup>
<b>Universitets. Och regionssjukhus</b>					
KS/Huddinge	1 031	69%	68%	59%	8,7‰
KS/Solna	934	68%	72%	62%	7,5‰
Linköping	225	40%	68%	60%	17,8‰
Lund	365	26%	69%	64%	49,3‰
Malmö	432	27%	80%	69%	25,5‰
SU/Mölndal	649	56%	76%	62%	10,8‰
SU/Sahlgrenska	367	63%	59%	59%	16,3‰
SU/Östra	484	87%	82%	65%	8,3‰
Umeå	320	74%	62%	57%	21,9‰
Uppsala	1 130	53%	70%	58%	30,1‰
Örebro	720	82%	77%	60%	4,2‰
<b>Länssjukhus</b>					
Borås	852	67%	81%	59%	5,9‰
Danderyd	1 582	80%	87%	65%	7,6‰
Eksjö	772	93%	85%	55%	7,8‰
Eskilstuna	360	58%	90%	60%	30,6‰
Falun	1 019	87%	80%	58%	2,0‰
Gävle	536	60%	74%	55%	26,1‰
Halmstad	884	77%	83%	58%	5,7‰
Helsingborg	267	58%	89%	58%	3,7‰
Hässleholm-Kristianstad	3 125	92%	84%	56%	4,2‰
Jönköping	774	84%	82%	64%	10,3‰
Kalmar	756	76%	85%	62%	10,6‰
Karlskrona	118	26%	92%	69%	76,3‰
Karlstad	1 080	68%	83%	65%	17,6‰
Norrköping	641	60%	83%	60%	12,5‰
S:t Görans	1 577	85%	80%	66%	12,0‰
Skövde	557	75%	75%	53%	9,0‰
Sunderby (inklusive Boden)	313	45%	81%	66%	16,0‰
Sundsvall	527	81%	79%	61%	1,9‰
Södersjukhuset	1 571	72%	84%	65%	14,0‰
Uddevalla	1 303	78%	82%	60%	9,2‰
Varberg	833	88%	85%	59%	6,0‰
Västerås	722	69%	80%	59%	12,5‰
Växjö	529	83%	87%	61%	3,8‰
Ystad	62	52%	92%	53%	16,1‰
Östersund	797	83%	82%	59%	6,3‰
<b>Länsdelssjukhus</b>					
Alingsås	828	96%	85%	61%	2,4‰
Arvika	478	92%	87%	56%	4,2‰
Bollnäs	1 023	96%	87%	58%	1,0‰
Enköping	745	96%	90%	63%	2,7‰
Falköping	946	91%	88%	55%	2,1‰
Frölunda Specialistsjukhus	253	99%	88%	70%	0,0‰
Gällivare	426	83%	88%	59%	4,7‰

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## 90-dagarsmortalitet (forts.)

Andel avlidna inom tre månader efter primäroperation, 2005–2008

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	OA <sup>2)</sup>	≥ 60 år <sup>3)</sup>	Kvinnor <sup>4)</sup>	Mortalitet <sup>5)</sup>
Hudiksvall	502	73%	85%	61%	15,9‰
Karlshamn	691	97%	82%	57%	1,4‰
Karlskoga	396	89%	90%	58%	10,1‰
Katrineholm	835	95%	77%	55%	0,0‰
Kungälv	814	89%	87%	60%	2,5‰
Köping	684	97%	84%	58%	1,5‰
Lidköping	556	88%	86%	48%	9,0‰
Lindesberg	566	88%	90%	57%	8,8‰
Ljungby	452	84%	77%	57%	8,8‰
Lycksele	985	93%	87%	59%	10,2‰
Mora	637	90%	89%	58%	7,8‰
Motala	1 606	90%	81%	59%	4,4‰
Norrköping	428	83%	86%	60%	11,7‰
Nyköping	600	86%	84%	58%	5,0‰
Oskarshamn	884	98%	86%	53%	1,1‰
Piteå	1 216	95%	80%	57%	2,5‰
Skellefteå	405	82%	84%	60%	4,9‰
Skene	302	97%	87%	50%	0,0‰
Sollefteå	499	93%	85%	59%	6,0‰
Södertälje	461	86%	86%	59%	6,5‰
Torsby	316	83%	90%	59%	15,8‰
Trelleborg	2 309	91%	79%	59%	1,7‰
Visby	477	85%	79%	56%	14,7‰
Värnamo	575	88%	84%	58%	5,2‰
Västervik	424	83%	85%	58%	7,1‰
Ängelholm	57	88%	56%	46%	0,0‰
Örnsköldsvik	694	91%	82%	61%	2,9‰
<b>Privatsjukhus</b>					
Carlanderska	219	95%	64%	42%	0,0‰
Elisabethsjukhuset	582	88%	79%	62%	0,0‰
Movement	490	98%	81%	56%	0,0‰
Nacka Närsjukhus Proxima	119	99%	72%	51%	0,0‰
Ortho Center Stockholm	780	96%	83%	58%	1,3‰
OrthoCenter IFK-kliniken	112	93%	59%	37%	0,0‰
Ortopediska Huset	1 713	100%	78%	62%	1,8‰
Sophiahemmet	926	100%	70%	50%	1,1‰
Spenshult	228	83%	75%	58%	0,0‰
Riket	56 762	83%	82%	59%	7,6‰

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

## Helprotes

Fler kvinnor än män opereras med höftprotes. Under den senaste 5-årsperioden har fördelningen varit relativt konstant (59,1/40,9%). Under denna period var medelåldern hos män knappt tre år lägre (67,0 mot 69,8 år). Relativt sett var diagnosen primär artros vanligare hos män medan samtliga av de vanligaste sekundära artrosgrupperna (inflammatorisk ledåkomma, fraktur, följtillstånd efter barnsjukdom och idiopatisk kaputnekros) var vanligast hos kvinnor (2004–2008).

Jämfört med Länssjukhus som har en könsfördelning som mest liknar riksgenomsnittet (kvinna/man: 60,3/39,7%) opererades det mellan 2004–2008 fler kvinnor på universitetssjukhus och färre på länsdels- och privatsjukhus. Justerar man för diagnos, sida och bilateralitet i en logistisk regressionsmodell föreligger det en signifikant skillnad endast för de två förstnämnda sjukhustyperna. Selektionen av patienter med primär artros till privatsjukhusen innebär alltså att man kan förvänta sig en relativ dominans av män.

Som påpekat i föregående årsrapporter skiljer sig val av fixation mellan könen. Kvinnor fick under senaste 5-årsperioden oftare helt cementerad protes. Samtliga övriga fixationskoncept (ocementerad protes, hybrid, omvänd hybrid och ytersättningsprotes) används oftare på män. Speciell uttaland är skillnaden för ytersättningsprotes (RR man/kvinna: 2,63 2,28–3,04) och minst för omvänd hybrid (1,25 1,17–1,33). Liksom i tidigare rapport finner vi en skillnad mellan val av snitt. Kvinnor opererades oftare i främre lateralt snitt både i rygg (man/kvinna: 5,0/6,5%) och sidoläge (36,4/37,8%). Minisnitt används oftare på kvinnor (1,0/1,1%) och bakre snitt oftare på män (57,4/54,4). I den logistiska regressionen finner vi att en kvinna har cirka 8% högre sannolikhet att bli opererad med anterolateralt snitt i sidoläge (1,08 1,05–1,12) och ca 43% större chans att bli opererad med minisnitt (1,43 1,22–1,67) om könsfördelningen vid bakre snitt används som referens. Snedfördelning kan alltså inte helt förklaras av till exempel skillnader i ålder och diagnos mellan könen eftersom analysen (baserad på operationer utförda 2004–2008) omfattar justering för ålder, diagnos, sjukhusgrupp, sida och bilateralitet.

Både män och kvinnor opereras oftare på höger sida, men liksom tidigare finner vi att denna högersidiga dominans är mer uttalad hos kvinnor. Bilateral operation i en eller två seanser var också vanligare hos kvinnor, möjligen på grund av en dominans av sekundär artros. Skillnaden kvarstår dock efter statistisk justering (relativ risk kvinna/man: 1,20 1,16–1,24). Mellan 2004 och 2008 genomgick 20,3% av kvinnorna och 19,2% av männen sin andra primära operation av motsatt sida.

**Utfall:** Utfallet räknat som risk för revision oavsett orsak skiljer sig mellan män och kvinnor. Risken för att en man drabbas av revision är 1,43 gånger större (1,37–1,49, Cox-regression: alla primäroperationer 1992–2008 justerat för ålder, diagnos, sida, bilateralitet, klinikgrupp, snitt och fixationstyp). Manligt kön är speciellt associerat med risk för

revision på grund av infektion där den är mer än fördubblad (2,05 1,81–2,34) följt av fraktur (1,81 1,53–2,14) och lossning (1,44 1,36–1,52). Däremot finner vi inga säkra skillnader mellan könen beträffande risk att drabbas av revision på grund av luxation.

Det patientrapporterade resultatet skiljer sig också mellan könen. I patientkohorten opererad 2004–2008 har patienter som genomgått 21 804 operationer besvarat enkäten före och ett år efter operation. Här finner vi att kvinnor rapporterar en högre EQ5D-vinst (0,39 standard deviation = 0,35) än män (0,35 0,34). Operationens smärtreducerande effekt rapporteras också som större bland kvinnor på en VAS-skala (kvinnor/män: -48 24 för kvinnor mot -45 22 för män). Däremot upplever kvinnor en något sämre tillfredsställelse med operationen efter ett år, vilket rapporteras på en omvänd VAS-skala (kvinnor/män: 19 22/16 20).

**Sammanfattning:** Fler kvinnor än män opereras med höftprotes. Operationen utförs också vid högre ålder. De opereras oftare på höger sida, oftare bilateralt, får oftare en helt cementerad protes och operationen utförs oftare med anterolateralt eller ett minisnitt.

Män drabbas oftare av revision på grund av fraktur, infektion och lossning. Ett år efter operationen rapporterar kvinnor en bättre effekt av ingreppet beträffande hälsorelaterad livskvalitet och smärta men är inte riktigt lika nöjda som män.

## Halvprotes

Kvinnor drabbas oftare av höftfraktur och opereras också oftare med halvprotes än män. 72,2% av halvprotesoperationer registrerade 2005–2008 utfördes på kvinnor. Utvärdering av eventuella könsrelaterade skillnader har gjorts på de patienter som akut opererats på grund av höftfraktur (93,2%) eller senare på grund av läkningskomplikationer (5%). 313 operationer (1,9%) har exkluderats från denna analys.

Logistisk regression användes för att justera för samvariation mellan olika faktorer. Män som opereras med halvprotes är cirka ett år yngre. Både män och kvinnor opereras oftare på vänster sida men dominansen är mer uttalad för kvinnor. Kvinnor opereras också oftare akut med halvprotes än på grund av senare komplikationer till frakturen (1,19 1,02–1,38). Jämfört med unipolär design väljs protes med rörligt ledhuvud (bipolär protes, RR = 1,13 1,05–1,21) och monoblockprotes (RR = 1,20 1,06–1,36) oftare till kvinnor än till män (Tabell 3).

**Utfall:** Generellt sett reopereras män oftare än kvinnor (relativ risk: 1,22 1,01–1,48). Detta orsakas av att reoperation på grund fraktur är mer än dubbelt så vanlig (2,14 1,29–3,51). Risken för reoperation på grund av infektion eller luxation skiljer sig inte mellan könen.

**Kommentar:** Den ojämna könsfördelningen beträffande val till monoblockprotes blir alltmer irrelevant eftersom



denna protestyp håller på att försvinna på grund av dåliga resultat. Orsaken till att kvinnor oftare får bipolar protes är oklar. Vår analys (se separat kapitel) talar för att åtminstone vissa av dessa protestyper sannolikt bör undvikas och ökar risken för revision på grund av luxation. Sekundär protesförsörjning används oftare till män, möjligen beroende på grund av att osteosyntes bedöms som fördelaktigt vid bättre skelettkvalitet.

**Sammanfattning:** Majoriteten av de patienter som opereras med halvprotes är kvinnor. Kvinnor får oftare primär halvprotes jämfört med män och oftare av bipolar typ. Risken för revision är högre för män huvudsakligen beroende på periprostetisk fraktur.

	Kvinna	Man
Ålder, medelvärde, SD	84,1 6,6	83 7,1
Vänstersidig operation %	53,2	51,0
Sekundär protes %	4,8	5,8
Monoblockstam %	11,0	9,5
Fast ledhuvud – unipolär %	34,9	37,8
Rörligt ledhuvud – bipolar rör %	54,2	52,7

Tabell 3. Skillnader mellan könen baserat på logistisk regressionsanalys ( $p < 0,0001-0,03$ ). För faktorerna bilateralitet, val av stamfixation, klinikgrupp och snitt bittar vi inga säkra skillnader.

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 (EpC, Socialstyrelsen), och är av de nationella kvalitetsindikatorerna avseende rörelseorganens sjukdomar som ingår i årets upplaga av *Öppna jämförelser*.

Urvalskriteriet var cervikal höftfraktur (S72.00) på patienter över 64 års ålder. Observationstid: 2007 och 2008. Indikatorn (blå staplar i stapeldiagrammet) visar andel av patienterna, som behandlats primärt med halvprotes (NFB 09 och 19) eller totalprotes (NFB 29, 39, 49 och 99). Halvproteserna dominerar med cirka 84% av materialet. Analysen är enbart gjord på landstingsnivå.

## Resultat

Var god se figur nedan. Resultatet av analysen visar en stor spridning mellan de olika landstingen på 38%–67% och ett riksnedelvärde på 56,6%.

## Diskussion

Cervikal höftfraktur kan antingen opereras med osteosyntes eller med höftprotes. Aktuell forskning har visat att höftprotes vid dislocerad 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 57%, i riket som helhet.

En andel av 60–70% bör opereras med höftprotes primärt i en evidensbaserad behandlingsalgoritm. Cirka 30–35% av de cervikala frakturerna skall dock fortsatt opereras med osteosyntes då de inte är felställda eller inträffar hos yngre individer (där fördelar med osteosyntes kan föreligga). 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 förvånande och årets analys visar inte någon påtaglig förändring jämfört med förra året. Registerledningen hade förväntat sig en viss spridning men inte så stor som analysen visar och att den inte förändras över tid snabbare. Att operera 60–70% av alla cervikala frakturer med protes ställer dock stora krav på klinikerna med omorganisation av jourarbete 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 värden 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 med stor andel höftproteser är deras tidigare deltagande i stora kliniska multicenterstudier, som ligger till grund för den nu ändrade behandlingsmodellen.

## Andel höftplastiker bland förstagsångfall med höftfraktur

2007-2008



# Halvproteser

Under 2008 har antalet rapporterade halvproteser fortsatt att öka. Under året registrerades 4 475 primära operationer, jämfört med 4 265, 4 241 och 3 859 ingrepp åren dessförinnan. Under de fyra år som registreringen pågått har andelen män ökat från 27 till 29% och medelåldern från 83 till 84 år.

Andelen primära proteser har ökat från 91 till 94%. Övriga diagnoser som föranleder halvprotes är komplikationer efter frakturbehandling med osteosyntes (4%), men också malignitet, höftledsluxation, caputnekros utan föregående höftfraktur, oklar smärta med flera sällsynta tillstånd. Då sistnämnda "övriga diagnoser" utgör en heterogen grupp, men stor överdödlighet framför allt hos cancerpatienterna, har bara primära och sekundära halvproteser inkluderats i årets analyser.

För monoblockproteserna ses en uttalad minskning, från 18% 2005 till 3% 2008. Både Registret och vetenskapliga studier har visat dåliga resultat för såväl Moore- som Thompsonprotesen. Det är därför glädjande att se ett kliniskt genomslag. Till följd ökar både bipolära (50 till 58%) och unipolära ledhuvuden (31 till 38%). Se figur nästa sida.

Det vanligaste bipolära huvudet är VarioCup, medan Megacaput dominerar bland de unipolära. På stamsidan är Lubinus- och Exeterstammarna vanligast. De moderna ocementerade stammarna utgör oförändrat 3%, med Corailstammen som mest använda implantat. Se tabell nästa sida. Svenska ortopedier håller sig ett fåtal implantat; både på stam- och huvudsidan står de sju vanligaste implantaten för 90% av operationerna.

## Mortalitet

Eftersom en höftfraktur ofta är en markör för allmän sjuklighet eller hög ålder är dödligheten efter fraktur hög oavsett hur den behandlas. 90-dagarsmortaliteten är för riket 13%, men varierar starkt mellan olika sjukhus (6 till 22%). Eftersom en höftfraktur kan behandlas med olika operationsmetoder, påverkas dödligheten påtagligt av vilken behandlingsregim en klinik har. Om man väljer att operera allvarligt sjuka patienter med osteosyntes istället för ledprotes, förbättras klinikens resultat avseende mortalitet efter höftledsprotes. Hög ålder, manligt kön och akut operation (primär protes) ökar också risken för död, varför dessa variabler redovisas i tabell på nästa sida. Från Rikshöft citeras andelen patienter som opererats inom 24 timmar, där en låg andel är ytterligare en riskfaktor. Givet dessa faktorer bör kliniker som har en hög mortalitet i detalj granska sin vårdkedja för att påvisa eventuella åtgärdbara orsaker.

## Reoperation

I registret noteras reoperationer, varav ett antal är revisioner. Till reoperationer räknas alla öppna ingrepp relaterade till höftkomplikationer, medan revision innebär utbyte eller extraktion av någon protesdel. Det är således avgörande att deltagande kliniker rapporterar in samtliga reoperationer, även vad man kan uppfatta som mindre ingrepp. Att operationerna kodas rätt är också viktigt. Detta gäller speciellt

protesnära frakturer, som i tillägg till en S72-kod skall kodas med T84.0F och Y88.3, för att med säkerhet identifieras som en protesrelaterad komplikation.

569 patienter genomgick minst en reoperation, det vill säga en reoperations frekvens på 3,4% där luxation står för hälften av fallen. Se tabell nästa sida. Notera att slutna repositioner inte noteras i registret, så det verkliga antalet luxationer är högre. Sammanlagt har 820 reoperationer registrerats, med byte av protesdel som vanligaste ingrepp. Påtagligt många mjukdelsingrepp görs också, vanligen orsakat av infektion. Se tabell nästa sida.

I denna osteoporotiska patientgrupp har man befarat att periprostetiska frakturer skulle bli vanliga, men så tycks inte vara fallet. Delvis kan det föreligga en underrapportering via felkodning enligt ovan. De frakturer som förekommer är till del relaterade till ocementerad protes (se nedan). Reoperation på grund av acetabulerosion och lossning är mycket ovanligt. En förklaring kan vara den relativt korta uppföljningen, men också det faktum att dessa diagnoser inte obligat leder till reoperation/revision, till skillnad från till exempel fraktur eller infektion. Teoretiskt borde dock svenska ortopeders utbredda användning av bipolära huvuden och utfasningen av monoblockproteser minska risken för erosion.

Andelen rapporterade reoperationer ligger i nivå med de vetenskapliga studier som redovisat resultat för moderna halvproteser, och får betraktas som acceptabelt. Komplikationsfrekvensen skall betraktas i ljuset av andelen reoperationer efter den tidigare förhärskande tekniken, osteosyntes, då 30 till 40% behövde opereras om, det vill säga tio gånger fler.

## Riskfaktorer för reoperation

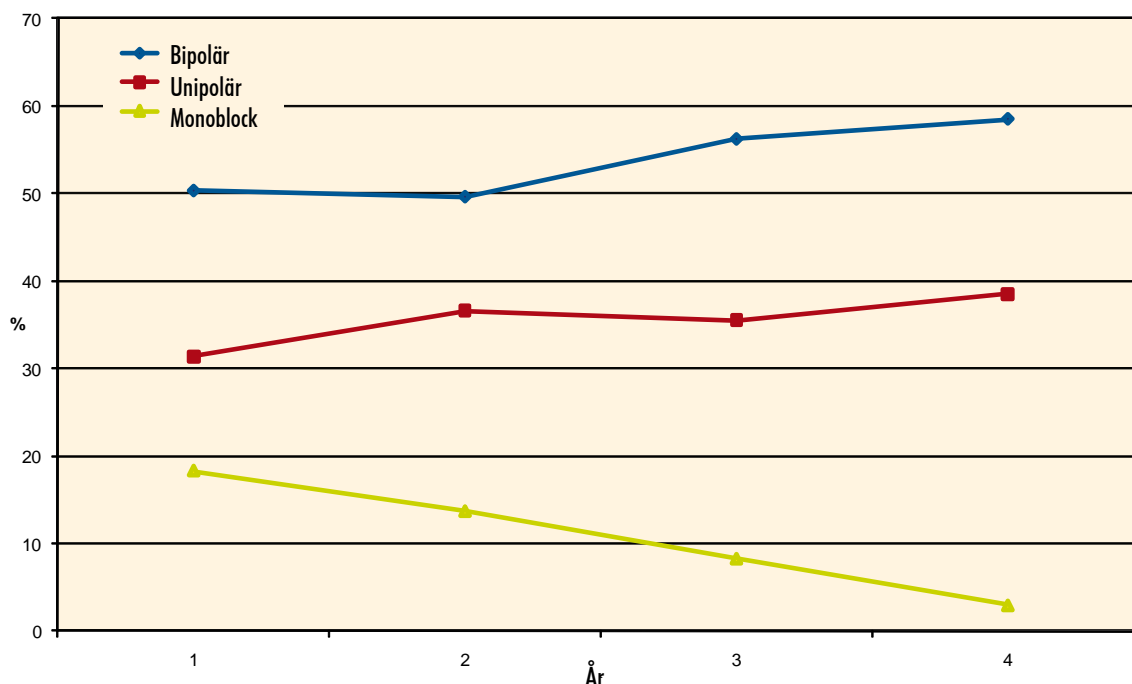
Patienter opererade med höftfrakturrelaterad halvprotes 2005–2008 har analyserats avseende för riskfaktorer för reoperation (Cox-regressionsanalys). Ålder under 75 år, ocementerad protesstam och en halvprotes efter misslyckad osteosyntes ledde samtliga till ökad risk för reoperation (1,8 gånger 1,5–2,4; 2,1 1,6–2,7 samt 2,0 1,6–2,6 (95% konfidensintervall)).

56% av de ocementerade stammarna är Mooreproteser, med kända kliniska problem. I en separat analys jämfördes enbart moderna modulära ocementerade stammar med cementerade. Även då kvarstår en fördubblad risk för reoperation med ocementerad stam (1,4–2,8). Orsaken är i huvudsak en ökad risk för periprostetisk fraktur (2,9 1,5–5,8).

## Tidig reoperation

Komplikationer efter halvprotes uppstår tidigt. 72,4% av alla registrerade reoperationer sker inom sex månader vilket motsvarar 2,8% av de operationer som utförts. Analys av åren 2007–2008 visar en stor variation mellan svenska kliniker från 0 till 9,5%. Se tabell nästa sida. Patientselektion och behandlingsstrategi vid till exempel luxation påverkar frekvensen. Trots detta är en hög frekvens av reoperationer

## Protestyper 2005–2008



en uppmaning till berörda kliniker att undersöka om riktade insatser kan minska risken för reoperationer.

### Snitteknik och luxation

Kirurgisk tillgång till höftleden via ledens baksida – bakre snitt – används ofta vid primär höftprotesoperation (se kapitlet primärprotes). För frakturpatienter är det visat både i vetenskapliga studier och i registret att alternativet – främre snitt – minskar risken för revision på grund av luxation. Svenska ortopederna har minskat andelen bakre snitt för halvproteserna från 53% 2005 till 49% 2008. Den kliniska rekommendationen, att använda främre snitt till frakturpatienter, stärks ytterligare då vi fortsatt påvisar en ökad risk för reoperation på grund av luxation vid bakre snitt (1,7 1,3–2,2). I denna analys finner vi också att operation på länsdelslasarett ökar risken för reoperation på grund av luxation (1,5 1,1–2,0).

### Fixerat eller rörligt ledhuvud

Ett rörligt (bipolärt) huvud har en inre artikulation där en del av rörligheten tas ut. Avsikten är att minska belastningen på leden mellan det stora metallhuvudet och acetabulums ledbrusk. De bipolära huvudena utvecklades för att undvika nötning (erosion) av brosket, ett problem som observerats vid användning av fixerat (monopolärt) ledhuvud. Teoretiskt sett borde alltså den modernare bipolära konstruktionen leda till färre komplikationer. Det var därför överraskande att vi i förra rapporten fann att bipolärt huvud använt på de två vanligaste protestyperna resulterade i fler revisioner än unipolärt ledhuvud med samma stamdesign.

Vid samma analys i år föreligger inte längre någon skillnad för Exeterstammen med bipolärt UHR-huvud jämfört med

unipolärt V40-huvud. Kombinationen Lubinusstam med bipolärt ledhuvud (VarioCup) visar fortsatt högre risk för revision (1,7 gånger 1,2–2,4) jämfört med när samma stam används med unipolärt huvud (Megacaput).

I en generell analys jämfördes bi- och unipolära huvuden, och vi fann en ökad revisionsrisk för bipolära huvuden (1,3 gånger 1,1–1,6). När VarioCup jämfördes med alla andra bipolära huvuden fann vi att just detta ledhuvud innebar en ökad risk för reoperation orsakad av luxation (1,7 gånger 1,2–2,4). I analyser av revision respektive reoperation oavsett orsak skiljer sig resultatet för VarioCup-huvudet inte från andra bipolära huvuden, utan det tycks föreligga ett problem i form av luxation enbart.

VarioCup är det mest använda ledhuvudet i Sverige, och utgör 52% av den bipolära gruppen. Dess resultat påverkar således hela den bipolära gruppen. Det är möjligt att enbart luxationsproblem relaterade till VarioCup gör att de bipolära revideras mera ofta, något som vi kommer att bevaka. VarioCup användes på 38 av de svenska sjukhusen. Detta gör det mindre troligt att den förhöjda risken för reoperation kan relateras endast till användaren. Dock användes vid operationer med VarioCup-huvud bakre snitt i 77% av fallen, vilket är mer än riksgenomsnittet. Detta borde å andra sidan vara kompenserat för i regressionsanalysen, där snittföring med bakre snitt innebar en nästan fördubblad risk (1,9 gånger 1,3–2,8). De andra faktorerna i analysen kön, ålder, ocmementerad stam samt sekundär protes påverkade inte risken för luxationsrelaterad reoperation av bipolära proteser.

I en pågående analys där samkörning med Patientregistret ingår, undersöks om andra patientrelaterade faktorer påverkar risken för reoperation. Därmed får vi en bättre möjlighet att justera för eventuella faktorer som kan påverka analysen av bipolära huvuden och speciellt VarioCup-huvudet.

Stam	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus SP II	1455	1665	1966	2094	7180	42,6%
Exeter Polerad	870	934	1040	1191	4035	24,0%
CPT (CoCr)	187	211	240	274	912	5,4%
MS30 Polerad	0	1	111	176	288	1,7%
Thompson	354	360	244	168	1126	6,7%
Covision straight	0	0	24	151	175	1,0%
Corail stam	26	95	92	109	322	1,9%
Spectron EF Primary	351	408	181	106	1046	6,2%
Basis	0	41	50	54	145	0,9%
ETS Endo	98	104	129	48	379	2,3%
Müller Rak	101	84	60	25	270	1,6%
Moore	329	220	78	23	650	3,9%
Charnley	26	31	3	0	60	0,4%
Covision Troy	0	0	4	15	19	0,1%
Bi-Metric Fracture Stem	42	53	19	13	127	0,8%
Spectron Revision	6	10	2	8	26	0,2%
CLS Spotorno	4	3	12	4	23	0,1%
Mutars proximal	0	1	0	3	4	0,0%
Revitan Proximal Cylindrical	0	1	1	3	5	0,0%
Övriga	10	17	8	3	38	0,2%
Saknas	0	2	1	2	5	0,0%
<b>Totalt</b>	<b>3859</b>	<b>4241</b>	<b>4265</b>	<b>4470</b>	<b>16835</b>	<b>100%</b>

De vanligaste halvprotesstammarna 2005-2007. 1) Andel av totala antalet operationer utförda 2005-2007.

Stam	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Vario Cup	1001	1053	1320	1380	4754	28,2%
Mega caput	463	655	681	705	2504	14,9%
UHR Universal Head	590	581	638	699	2508	14,9%
V40 Uni polar	277	331	377	494	1479	8,8%
Ultima Monk	314	435	388	429	1566	9,3%
Unipolar head	337	449	227	151	1164	6,9%
Covision unipolar head			19	125	144	0,9%
Unipolarhuvud	95	57	119	105	376	2,2%
Versys endo	5	5	61	104	175	1,0%
Multipolar cup		1	37	73	111	0,7%
Covision unipolar head for sleeves			7	33	40	0,2%
Covision bipolar shell			4	12	16	0,1%
Tandem bipolar				12	12	0,1%
Scan bipolar head	10	3	6	9	28	0,2%
Moore modular hemi-head (Anatomica)	33	51	13	4	101	0,6%
ic-bipolar head		1		3	4	0,0%
Metasul			10		10	0,1%
Hastings	26	31	3		60	0,4%
Cathcart ball		6	1		7	0,0%
Tumörprotes		1			1	0,0%
Convenc bipolar shell	1				1	0,0%
Komponentetikett saknas	1	1			2	0,0%
Saknas	14	2	0	3	19	0,1%
Monoblock	692	578	354	129	1753	10,4%
<b>Total</b>	<b>3859</b>	<b>4241</b>	<b>4265</b>	<b>4470</b>	<b>16835</b>	<b>100%</b>

De vanligaste typerna av ledhuvud 2005-2007. 1) Andel av totala antalet operationer utförda 2005-2007.

## 90-dagarsmortalitet efter halvprotes

Andel avlidna inom tre månader efter primäroperation, 2004–2008

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	> 80 år <sup>2)</sup>	Män <sup>3)</sup>	Primära proteser <sup>4)</sup>	Opererade inom 48 h <sup>5)</sup>	Mortalitet <sup>5)</sup>
<b>Universitets- eller regionssjukhus</b>						
KS/Huddinge	261	80%	25%	95%	93%	17,6%
KS/Solna	224	73%	29%	80%	94%	19,2%
Linköping	231	77%	27%	97%	88%	13,0%
Lund	586	67%	30%	96%	93%	14,0%
Malmö	894	81%	30%	95%	87%	13,5%
SU/Sahlgrenska	151	60%	43%	86%		16,6%
SU/Östra	155	74%	25%	95%		8,4%
Umeå	253	63%	28%	93%	92%	12,6%
Uppsala	420	82%	30%	99%		21,4%
<b>Länssjukhus</b>						
Borås	387	84%	33%	95%	90%	17,3%
Danderyd	406	79%	26%	98%		14,3%
Eksjö	197	84%	30%	95%	97%	6,1%
Eskilstuna	228	80%	21%	96%	89%	18,4%
Falun	467	71%	22%	90%	95%	7,3%
Gävle	436	77%	22%	89%		13,8%
Halmstad	275	83%	31%	94%	94%	22,2%
Helsingborg	615	73%	30%	95%	89%	18,0%
Hässleholm-Kristianstad	477	74%	25%	93%	91%	15,1%
Jönköping	242	79%	29%	98%	89%	11,2%
Kalmar	397	81%	31%	96%	97%	15,9%
Karlskrona	367	78%	34%	98%		12,5%
Karlstad	173	83%	31%	89%	100%	16,2%
Norrköping	229	89%	26%	98%	95%	14,8%
S:t Göran	497	85%	21%	88%		13,1%
Skövde	204	77%	22%	91%	92%	7,8%
SU/Mölnadal	1115	75%	28%	96%	80%	13,2%
Sunderby (inklusive Boden)	522	69%	28%	97%		12,5%
Sundsvall	266	64%	29%	88%	99%	9,8%
Södersjukhuset	897	79%	30%	81%	86%	11,5%
Uddevalla	827	79%	32%	95%	90%	13,2%
Varberg	249	76%	31%	90%		12,0%
Västerås	499	76%	27%	98%		13,0%
Växjö	229	76%	29%	95%	81%	10,0%
Ystad	199	74%	18%	97%	100%	6,5%
Örebro	353	72%	27%	90%	93%	9,9%
Östersund	310	72%	25%	93%	93%	11,3%
<b>Länsdelssjukhus</b>						
Alingsås	162	68%	24%	98%	97%	10,5%
Arvika	19	84%	37%	68%		10,5%
Gällivare	50	68%	14%	92%		10,0%
Hudiksvall	197	81%	30%	93%	100%	18,8%
Karlskoga	126	72%	27%	88%		9,5%
Kungälv	191	83%	34%	97%	88%	12,0%

(tabellen fortsätter på nästa sida)

## 90-dagarsmortalitet efter halvprotes (forts.)

Andel avlidna inom tre månader efter primäroperation, 2004–2008

Klinik	Antal <sup>1)</sup>	> 80 år <sup>2)</sup>	Män <sup>3)</sup>	Primära proteser <sup>4)</sup>	Opererade inom 48 h <sup>5)</sup>	Mortalitet <sup>5)</sup>
Lidköping	149	73%	28%	79%	90%	12,1%
Lindesberg	114	78%	35%	96%	90%	14,9%
Ljungby	112	88%	28%	99%	94%	19,6%
Mora	128	81%	25%	94%	100%	14,8%
Motala	135	77%	23%	97%	86%	9,6%
Norrköping	43	81%	19%	81%		14,0%
Nyköping	128	88%	17%	94%	94%	7,8%
Skellefteå	163	70%	25%	93%	95%	6,1%
Sollefteå	165	70%	28%	95%		10,9%
Södertälje	77	77%	21%	84%	100%	13,0%
Torsby	104	76%	35%	93%	87%	21,2%
Visby	116	79%	24%	89%	94%	6,0%
Värnamo	165	82%	26%	96%	96%	9,7%
Västervik	105	79%	15%	83%	96%	5,7%
Örnsköldsvik	128	69%	29%	98%		12,5%

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 Riksböfvs Årsrapport 2007).

6) 90-dagarsmortalitet ( $100 \cdot (\text{antal patienter som avlidit inom tre månader från primäroperation} / \text{antal operationer under aktuell period})$ ).

Sjukhus med färre än 10 halvprotesoperationer 2005-2007 har exkluderats.

## Reoperationer per orsak

Antal individer 2005 - 2008

Stam	Antal	% av reop.	% av primärop.
Luxation	281	49,4%	1,7%
Infektion	156	27,4%	0,9%
Fraktur	80	14,1%	0,5%
Erosion	24	4,2%	0,1%
Lossning (tidig/sen)	11	1,9%	0,1%
Övrigt	17	3,0%	0,1%
<b>Totalt</b>	<b>569</b>	<b>100%</b>	<b>3,4%</b>

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

## Typ av reoperationer

Antal operationer totalt 2005–2008

	Antal	% av reop.
Byte av protesdel	349	42,5
Mjukdelsingrepp	205	25,0
Extraktion av protesdel	152	18,5
Öppen reposition enbart	47	5,7
Frakturkonstruktion (utan byte proteskomponent)	28	3,4
Insättande totalprotes efter stamextraktion/Girdlestone	12	1,5
Återanvändning av gammal protes	11	1,3
Extraktion av främmande material	9	1,1
Komplettering med klack	4	0,5
Femuramputation	3	0,4
<b>Totalt</b>	<b>820</b>	<b>99,9</b>

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

## Reoperation inom 6 månader per klinik

2007–2008

Klinik	Antal	TidigReop	%
<b>Universitets- eller regionsjukhus</b>			
KS/Huddinge	144	5	3,5%
KS/Solna	111	9	<b>8,1%</b>
Linköping	144	1	0,7%
Lund	328	5	1,5%
Malmö	430	10	2,3%
SU/Sahlgrenska	11	0	0,0%
Umeå	143	4	2,8%
Uppsala	242	7	2,9%
<b>Länssjukhus</b>			
Borås	214	11	5,1%
Danderyd	193	4	2,1%
Eksjö	98	0	0,0%
Eskilstuna	105	4	3,8%
Falun	229	9	3,9%
Gävle	230	6	2,6%
Halmstad	154	6	3,9%
Helsingborg	288	12	4,2%
Hässleholm-Kristianstad	238	2	0,8%
Jönköping	120	6	5,0%
Kalmar	226	4	1,8%
Karlskrona	182	2	1,1%
Karlstad	119	2	1,7%
Norrköping	118	0	0,0%
S:t Göran	295	2	0,7%
Skövde	121	0	0,0%
SU/Mölndal	690	20	2,9%
Sunderby (inklusive Boden)	290	17	<b>5,9%</b>
Sundsvall	136	8	<b>5,9%</b>
Södersjukhuset	472	14	3,0%
Uddevalla	442	4	0,9%
Varberg	140	1	0,7%
Västerås	243	12	4,9%
Växjö	102	5	4,9%
Ystad	87	1	1,1%
Örebro	183	3	1,6%
Östersund	154	8	<b>5,2%</b>
<b>Länsdelssjukhus</b>			
Alingsås	78	4	5,1%
Arvika	19	0	0,0%
Gällivare	19	0	0,0%
Hudiksvall	119	6	5,0%
Karlskoga	51	3	<b>5,9%</b>
Kungälv	102	0	0,0%
Lidköping	74	3	4,1%

(tabellen fortsätter på nästa sida)



## Reoperation inom 6 månader per klinik (forts.)

2007–2008

Klinik	Antal	TidigReop	%
Lindesberg	42	4	9,5%
Ljungby	62	4	6,5%
Mora	72	2	2,8%
Motala	68	1	1,5%
Norrköping	27	1	3,7%
Nyköping	65	1	1,5%
Skellefteå	88	2	2,3%
Sollefteå	102	0	0,0%
Södertälje	44	0	0,0%
Torsby	48	1	2,1%
Visby	48	4	8,3%
Värnamo	65	0	0,0%
Västervik	50	3	6,0%
Örnsköldsvik	64	1	1,6%
Riket	8729	244	2,8%

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

## NARA – ett nordiskt registersamarbete

I förra årets rapport beskrev vi i detalj samarbetet mellan de etablerade nordiska implantatregistren som resulterat i bildandet av NARA (Nordic Arthroplasty Register Association).

Till registerledningens stora glädje har samarbetet under det gångna året ytterligare fördjupats och bland annat resulterat i NARA:s första vetenskapliga publikation i ACTA Orthopaedica (Augusti 2009): *The Nordic Arthroplasty Register Association. A unique collaboration between 3 national hip arthroplasty registries with 280,201 THRs*. Artikeln visar bland annat att vi i Norden, trots vårt nära grannskap, har vitt skilda användarprofiler vad gäller implantat och fixationsmetoder, det vill säga man väljer allt oftare nationellt väldokumenterade implantat.

NARA har också under året expanderat då Finland nu ingår i organisationen och vår förhoppning är att även Island startar upp register. Knäprotesregistren har under året arbetat med ett "minimal dataset" och den första gemensamma databasen analyseras med målet att publicera en första artikel av samma deskriptiva modell som för höftproteskirurgin.

### Planerade och pågående projekt för höftproteskirurgi i NARA

- Analys av de moderna ytersättningsprotesernas nordiska resultat.
- Analys av unga patienters resultat i Norden ( $\leq 50$  år).
- Det nordiska resultatet vid höftproteskirurgi på grund av AVN (avaskulär caputnekros).
- Det nordiska resultatet vid höftproteskirurgi på grund barnhöftsjukdom.
- Djupanalys av infektion vid höftproteskirurgi – samnordiska problem.



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

## BOA-projektet

### BOA – Bättre Omhändertagande av Artrospatienten

I förra Årsrapporten 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. Vi vet, via olika studier, att man i stora delar av Sverige inte följer de vårdprogram, som funnits sedan 70-talet, avseende att tidig icke-kirurgisk behandling är den primära terapin vid artros i höft och knä.

Höftprotesregistret har 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 kortids- och långtidskomplikationer.

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



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

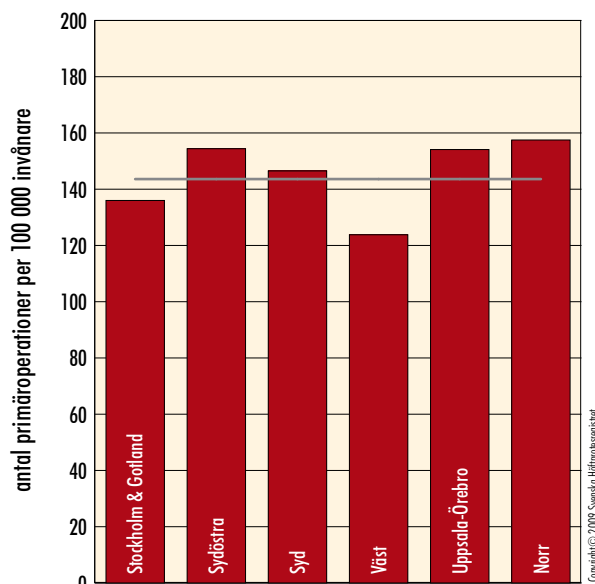


## Regioner – process och resultatmått

Under de senaste fem åren har det utförts flest antal höftprotesoperationer i Uppsala-Örebro regionen (16 182) och minst i den norra regionen (7 679). Befolkningsunderlaget varierar dock betydligt regionalt. Sedan år 2007 baseras den genomsnittliga frekvensen av höftprotesoperation per invånare och region på antalet utförda operationer under den senaste perioden av 10 år. Dessförinnan utgjorde år 1992 utgångsår vilket innebar att observationstiden ökade kontinuerligt. Sedan år 2007 har antalet operationer per invånare och år under närmast föregående 10-årsperiod ökat från cirka 127 till 144 per 100 000 invånare (156 per 100 000 år 2008). De regionala skillnaderna med lägsta procedurfrekvens i region Stockholm & Gotland samt region Väst och högre procedurfrekvens än medelvärdet i de fyra övriga regionerna kvarstår, dock med tendens till viss utjämning. Fortfarande ligger region Norr 10% över genomsnittet motsvarande högsta observerade procedurfrekvens. Lägsta värde finner vi som tidigare i region Väst med 14% under medelvärdet.

Jämfört med statistiken från år 2007 noteras en relativ minskning i region Norr och en ökning i region Stockholm & Gotland medan region Väst ligger kvar på en låg nivå. Det kan finnas flera förklaringar till dessa skillnader. Regionala skillnader i förekomst av höftsjukdomar och skador som kan motivera protesoperation kan variera regionalt. Även om den optimala procedurfrekvensen sett ur ett folkhälsoekonomiskt perspektiv är okänd ter sig de observerade

### Genomsnittlig procedurfrekvens samtliga primäroperationer de senaste 10 åren



Figur 1. Genomsnittlig procedurfrekvens i de olika regionerna för primär total höftledsplastik utförd under de senaste 10 åren. Procedurfrekvensen är beräknad som medelvärdet av procedurfrekvensen för de enheter som ingår i respektive region.

Regioner	Primär artros	Inflam. ledsjd	Fraktur	Seq. barnsjd	Idiopatisk nekros	Artros efter trauma	Tumör
Stockholm & Gotland	83,2	1,6	9,8	2,2	2,6	0,2	0,4
Sydöstra	83,1	1,6	11,6	1,4	1,8	0,1	0,6
Syd	83,1	2,5	8,5	1,6	3,3	0,2	0,8
Väst	81,8	2,8	10,2	2,3	2,1	0,2	0,6
Uppsala-Örebro	81,0	2,5	10,5	2,7	2,6	0,1	0,6
Norr	85,2	2,2	7,6	2,0	2,3	0,1	0,7
Riket	82,6	2,2	9,8	2,1	2,5	0,2	0,6

Tabell 1. Diagnosfördelning mellan regioner i procent vid operation med höftprotes 2004 - 2008. Diagnosgruppen övriga (< 0,05%/ region) är exkluderad.

Regioner	Cementerad	Ocementerad	Hybrid	Omvänd hybrid	Ytersättning
Stockholm & Gotland	69,2	11,8	0,7	15,7	2,6
Sydöstra	86,3	6,7	3,1	3,1	0,8
Syd	85,6	7,0	1,4	3,6	2,4
Väst	75,2	12,8	5,2	5,2	1,6
Uppsala-Örebro	81,1	10,9	0,8	6,1	1,2
Norr	90,9	5,0	0,7	3,0	0,5
Riket	80,2	9,5	1,9	6,7	1,6

Tabell 2. Fördelning av val av fixation mellan regioner i procent vid operation med höftprotes 2004 - 2008.

skillnaderna inom Sverige dock fortfarande som anmärkningsvärda. Det finns anledning att undersöka hur skillnader i befolkningens demografi, indikationsställning och sjukvårdens tillgänglighet påverkar procedurfrekvensen av höftproteskirurgi.

I analogi med förändringar i antalet procedurer per invånare skedde den största regionala ökningen mellan 1992 och 2008 i region Stockholm & Gotland (1 137) medan den norra regionen hade den minsta förändringen (+44). Medelåldern vid primäroperation varierade mellan 68,4 (Norra och Västra) upp till 69,5 (Sydöstra). I fem av sex regioner har medelåldern reducerats mellan åren 1992 och 2008 och som mest cirka två år (Stockholm & Gotland). I övriga regioner varierar minskningen mellan 0,4 och 1,1 år. I region Väst förändrades medelåldern obetydligt mellan 1992 och 2008, från 69,6 till 69,4.

I fem av sex regioner har könsfördelningen 2004–2008 varit relativt lika med cirka 58,1 (Syd) till 59,3% (Norr) kvinnor. I Stockholm & Gotland uppgick andelen kvinnor till 61,4%.

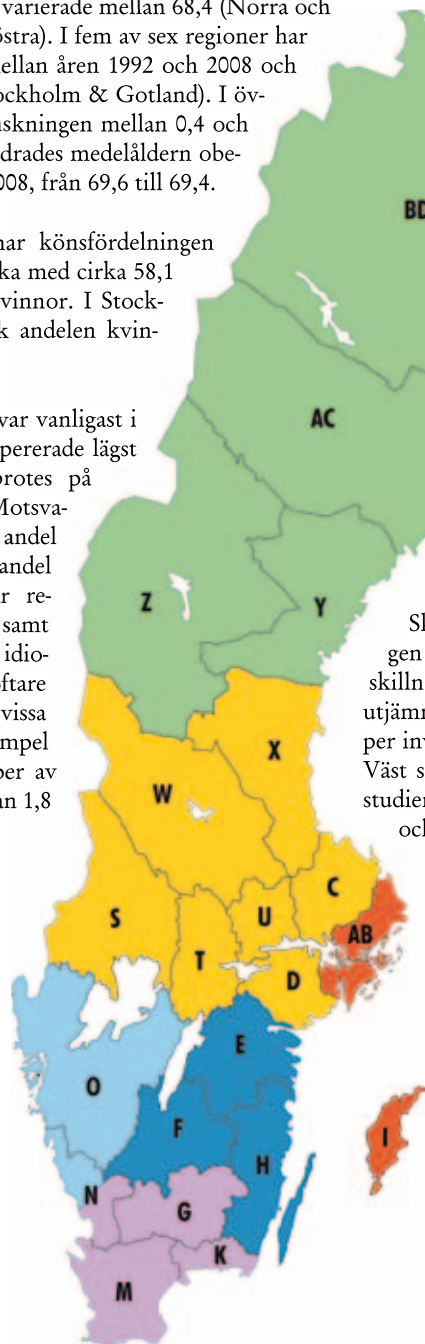
Diagnosen primär artros var vanligast i region Norr som också opererade lägst relativ andel med höftprotes på grund av fraktur (7,6%). Motsvarande regioner med lägst andel primär artros och högst andel med fraktur diagnos var regionerna Uppsala-Örebro samt den Sydöstra. Diagnosen idiopatisk kaputnekros som oftare drabbar patienter som tar vissa typer av medicin till exempel cortison samt vissa grupper av missbrukare varierar mellan 1,8 och 3,3% (Tabell 1).

Val av fixation varierar regionalt (Tabell 2). I region Norr fick över 90% av patienterna helt cementerad protes mot knappt 70% i region Stockholm & Gotland. Övriga fixationsätt uppvisade också en stor variation mellan regioner.

En viss variation beträffande val av fixation är motiverad inte minst för att få en bredare erfarenhet av nyare proteskoncept. Genom att koncentrera användningen av vissa implantat får man en bättre erfarenhet och kirurgisk skicklighet att hantera ett nytt proteskoncept. Vidare finns det en viss selektion av patienter med specifika problem ofta relaterat till avvikande anatomi som kräver specialimplantat eller där cementerad fixation är mindre lämplig.

Det går det inte att helt säkert bedöma vilken mix av olika sätt att fixera en höftprotes som är det mest optimala. Det är dock viktigt att förskjutningar inom detta område liksom eventuella byten av protesdesign sker långsamt så att professionen får tillräckligt med tid till att lära den nya tekniken. Ökande incidens av komplikationer som tidig revision av periprostetisk fraktur, luxation och tidig lossning bör betraktas som varningssignaler och incitament till förbättringsarbete.

**Sammanfattning:** Det föreligger regionala skillnader i diagnos, könsfördelning, val av fixationsmetod och procedurfrekvens per invånare. Skillnaderna i könsfördelning är små och kan möjligen förklaras av demografiska faktorer och i viss mån av skillnader i diagnosfördelning. Även om det sker en viss utjämnning av de regionala skillnaderna i procedurfrekvens per invånare ter sig de låga siffrorna för framför allt region Väst som anmärkningsvärda. De kan motivera ytterligare studier av befolkningens demografi, indikationsställning och sjukvårdens tillgänglighet.



Figur 2. 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.

# Region Stockholm & Gotland

## 15 vanligaste implantaten

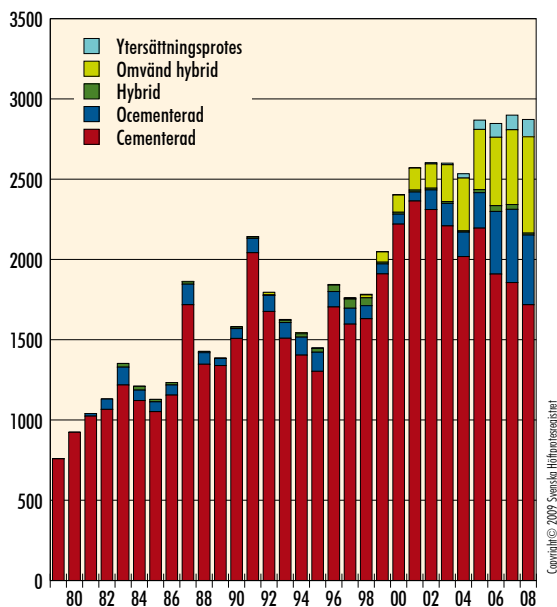
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Charnley Elite (Exeter Polerad)	2 526	574	519	513	497	494	5 123	19,4%
Charnley (Charnley)	22 504	71	6	1	2	0	22 584	15,0%
Reflection (Spectron EF Primary)	959	361	348	242	170	100	2 180	8,1%
Charnley (Exeter Polerad)	412	287	326	195	190	76	1 486	5,3%
Weber all-poly cup (Straight-stem standard)	474	196	164	125	192	11	1 162	4,4%
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	892	77	110	162	115	102	1 458	4,2%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	94	65	156	243	227	251	1 036	3,9%
Biomet Müller (CPT (stål))	949	1	0	0	0	0	950	3,3%
FAL (Lubinus SP II)	130	68	109	77	89	96	569	2,2%
Biomet Müller (CPT (CoCr))	60	145	137	90	46	10	488	1,8%
Trident HA (Accolade)	0	24	67	129	145	92	457	1,7%
CLS Spotorno (CLS Spotorno)	57	37	63	124	147	11	439	1,7%
ZCA (CPT (CoCr))	3	47	135	104	94	0	383	1,5%
Charnley Elite (ABG ocem)	351	15	1	0	0	0	367	1,4%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	133	65	80	33	25	21	357	1,3%
Övriga (375 st)	11 910	503	651	825	991	1 670	16 550	
<b>Totalt</b>	<b>41 454</b>	<b>2 536</b>	<b>2 872</b>	<b>2 863</b>	<b>2 930</b>	<b>2 934</b>	<b>55 589</b>	

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

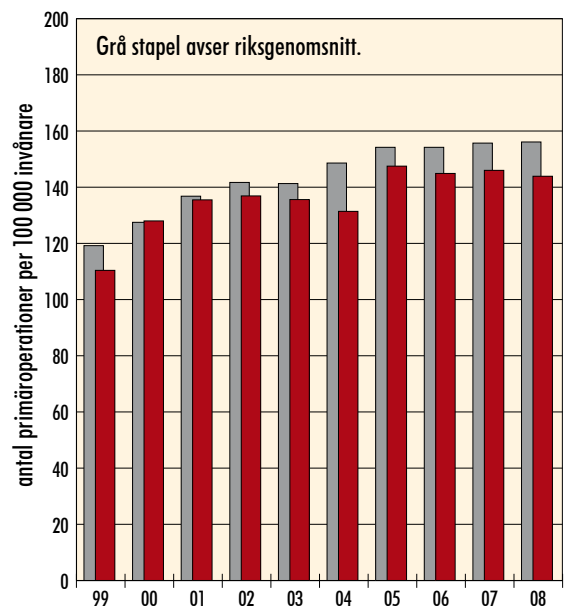
1) Avser andel av det totala antalet primäroperationer utförda under de senaste 10 åren.

**Antal primäroperationer**  
per fixationstyp



Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

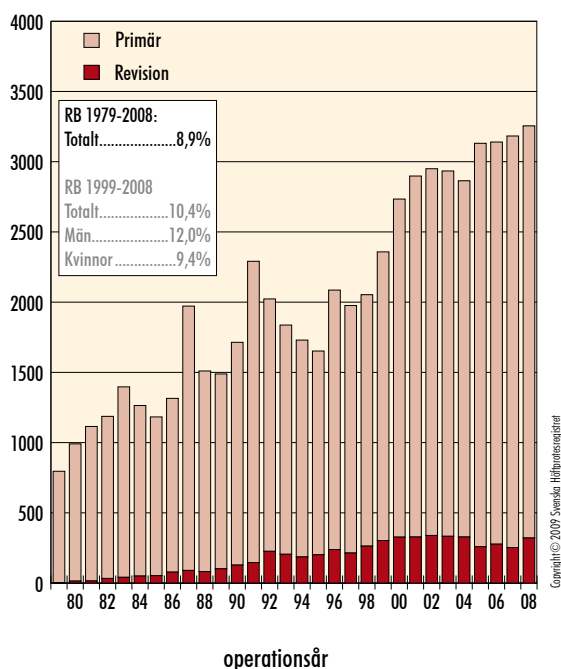
**Procedurfrekvens**  
samtliga primäroperationer inkluderade



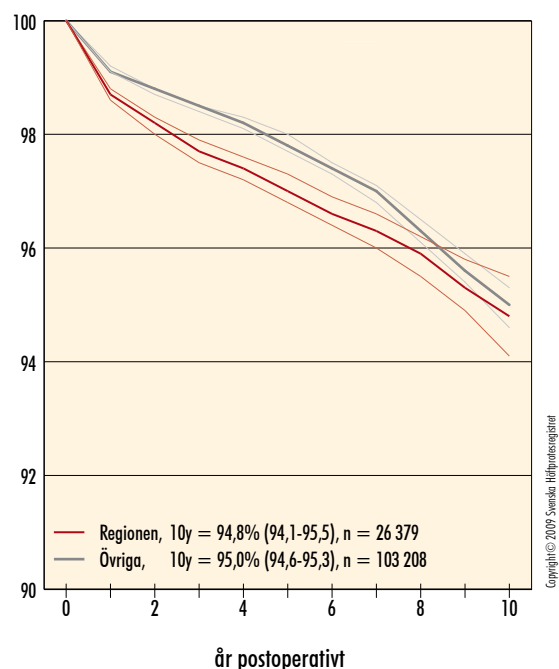
Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

**Antal THA per år**

55 589 primär THA, 5 439 revisioner, 1979-2008

**Implantatöverlevnad**

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren

**Antal primäroperationer per diagnos och år**

Diagnos	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel
Primär artros	18 506	2 019	2 391	2 398	2 462	2 489	30 265	79,2%
Fraktur	2 792	305	290	252	279	252	4 170	10,9%
Idiopatisk caputnekros	765	64	78	81	75	69	1 132	3,0%
Inflammatorisk ledåkomma	858	59	43	53	39	34	1 086	2,8%
Följtillstånd efter barnsjukdom	442	60	52	62	62	72	750	2,0%
Tumör	140	15	12	10	8	12	197	0,5%
Annan sekundär artros	155	2	0	2	0	0	159	0,4%
Sekundär artros efter trauma	72	12	6	5	5	6	106	0,3%
(saknas)	336	0	0	0	0	0	336	0,9%
<b>Totalt</b>	<b>24 066</b>	<b>2 536</b>	<b>2 872</b>	<b>2 863</b>	<b>2 930</b>	<b>2 934</b>	<b>38 201</b>	<b>100%</b>

**Genomsnittsålder per kön och år**

Kön	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt
Män	67,5	65,9	66,0	65,3	65,9	65,4	66,8
Kvinnor	70,4	69,9	69,6	69,2	69,7	69,3	70,1
<b>Totalt</b>	<b>69,4</b>	<b>68,3</b>	<b>68,2</b>	<b>67,6</b>	<b>68,3</b>	<b>67,8</b>	<b>68,9</b>

## Region Sydöst

### 15 vanligaste implantaten

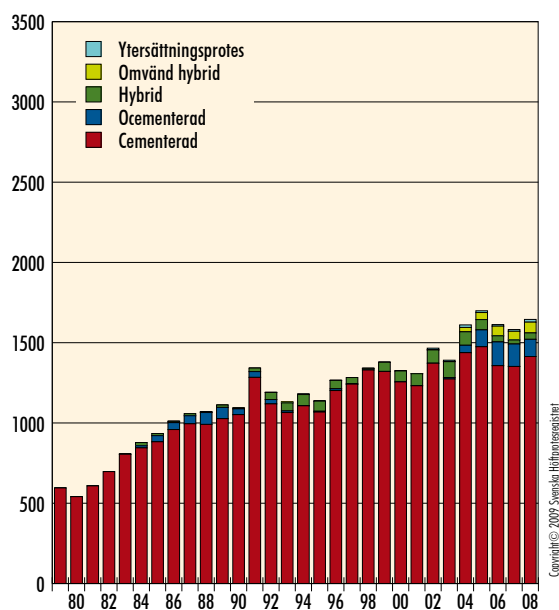
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	9 896	1 180	1 338	1 283	1 249	1 314	16 260	68,3%
FAL (Lubinus SP II)	1 118	159	66	31	49	59	1 482	9,8%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	555	1	1	0	1	2	560	3,7%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	207	41	12	13	9	13	295	1,9%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	274	28	26	12	6	3	349	1,5%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	116	42	37	20	0	0	215	1,4%
SHP (Lubinus SP II)	563	3	3	2	3	0	574	1,2%
M2a (Bi-Metric HA lat)	7	20	26	46	36	15	150	1,0%
Lubinus helpplast (Bi-Metric HA lat)	0	21	28	27	24	30	130	0,9%
Reflection HA (Lubinus SP II)	71	23	10	1	1	11	117	0,8%
Biomex HA (Lubinus SP II)	104	3	0	0	0	0	107	0,7%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	244	3	6	1	5	0	259	0,7%
OPTICUP (Lubinus SP II)	231	0	0	0	0	0	231	0,6%
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	17	16	11	8	11	17	80	0,5%
M2a (Bi-Metric lat)	0	2	1	25	35	15	78	0,5%
Övriga (285 st)	13 762	73	140	151	175	249	14 550	
<b>Totalt</b>	<b>27 165</b>	<b>1 615</b>	<b>1 705</b>	<b>1 620</b>	<b>1 604</b>	<b>1 728</b>	<b>35 437</b>	

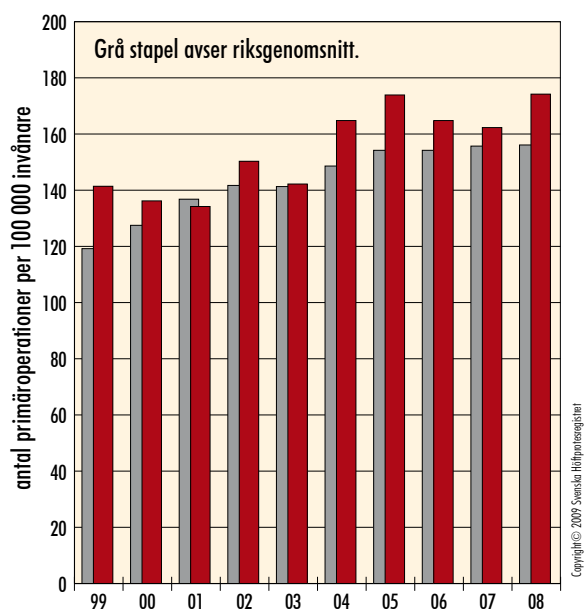
Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

### Antal primäroperationer per fixationstyp



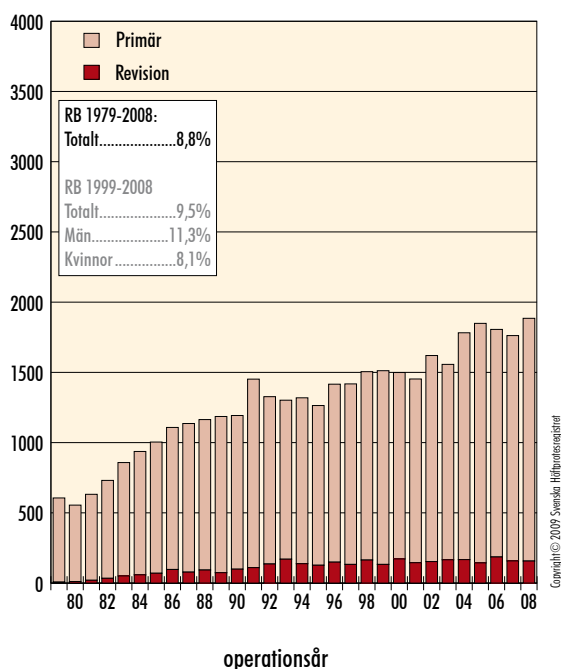
### Procedurfrekvens samtliga primäroperationer inkluderade





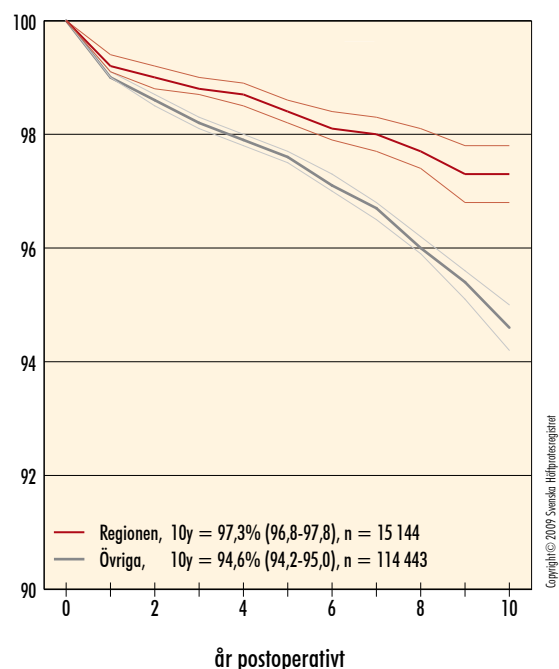
## Antal THA per år

55 589 primär THA, 5 439 revisioner, 1979-2008



## Implantatöverlevnad

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel
Primär artros	11 377	1 302	1 417	1 361	1 317	1 472	18 246	77,1%
Fraktur	2 105	219	192	174	204	168	3 062	12,9%
Inflammatorisk ledåkomma	779	27	22	21	26	34	909	3,8%
Idiopatisk caputnekros	477	30	34	29	26	27	623	2,6%
Följtillstånd efter barnsjukdom	181	23	26	26	22	18	296	1,3%
Annan sekundär artros	269	0	0	0	0	0	269	1,1%
Tumör	57	12	11	8	8	9	105	0,4%
Sekundär artros efter trauma	37	2	3	0	1	0	43	0,2%
(saknas)	124	0	0	1	0	0	125	0,5%
<b>Totalt</b>	<b>15 406</b>	<b>1 615</b>	<b>1 705</b>	<b>1 620</b>	<b>1 604</b>	<b>1 728</b>	<b>23 678</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt
Män	68,8	68,3	68,7	68,0	68,3	68,0	68,6
Kvinnor	71,3	71,0	70,2	70,5	70,6	70,0	71,0
<b>Totalt</b>	<b>70,3</b>	<b>69,9</b>	<b>69,6</b>	<b>69,5</b>	<b>69,6</b>	<b>69,2</b>	<b>70,0</b>

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

# Region Syd

## 15 vanligaste implantaten

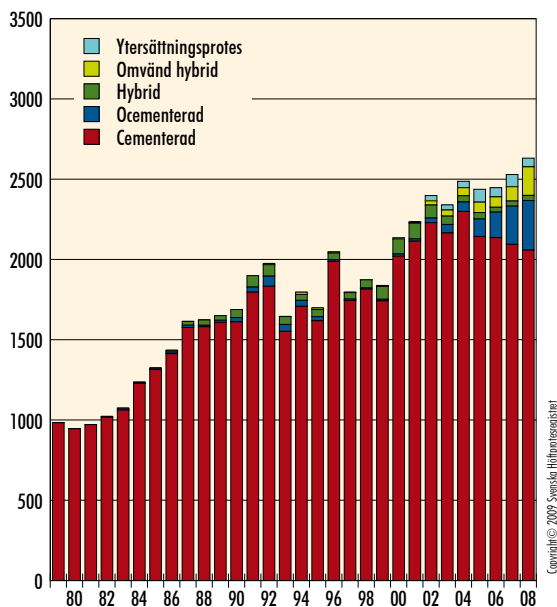
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Exeter Duration (Exeter Polerad)	3 616	979	736	812	584	10	6 737	28,5%
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	6 338	697	613	464	394	279	8 785	22,7%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	96	119	197	156	260	797	1 625	6,9%
OPTICUP (Scan Hip II Krage)	1 952	10	0	1	0	0	1 963	6,2%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	348	192	222	286	235	157	1 440	6,1%
ZCA XLPE (MS30 Polerad)	0	0	6	221	402	571	1 200	5,1%
Weber all-poly cup (MS30 Polerad)	156	150	16	12	64	7	405	1,7%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	2 709	10	2	2	0	0	2 723	1,5%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	357	34	28	21	3	0	443	1,5%
Charnley (Charnley Elite Plus)	950	0	0	0	0	0	950	1,4%
Charnley Elite (Charnley Elite Plus)	320	0	0	0	0	0	320	1,3%
Charnley (Exeter Polerad)	170	43	50	26	16	2	307	1,3%
ZCA (MS30 Polerad)	0	7	223	44	1	0	275	1,2%
Allofit (CLS Spotorno)	27	27	51	48	41	81	275	1,2%
Reflection XLPE (Spectron EF Primary)	0	0	0	0	84	170	254	1,1%
Övriga (317 st)	24 391	222	305	376	515	623	26 432	
<b>Totalt</b>	<b>41 430</b>	<b>2 490</b>	<b>2 449</b>	<b>2 469</b>	<b>2 599</b>	<b>2 697</b>	<b>54 134</b>	

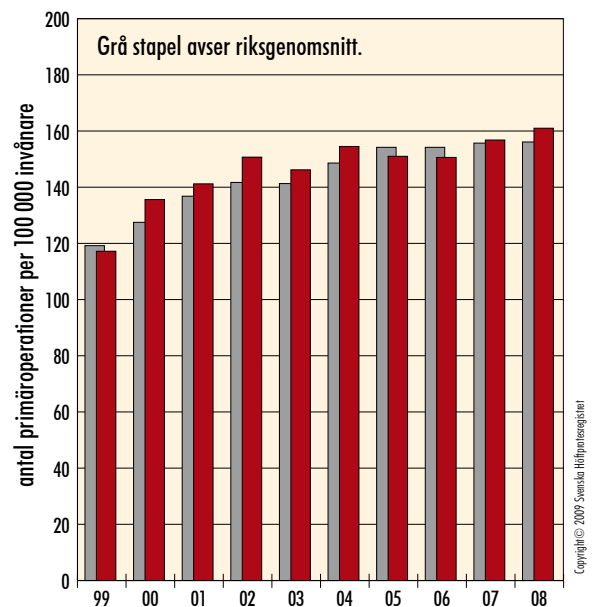
Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

### Antal primäroperationer per fixationstyp

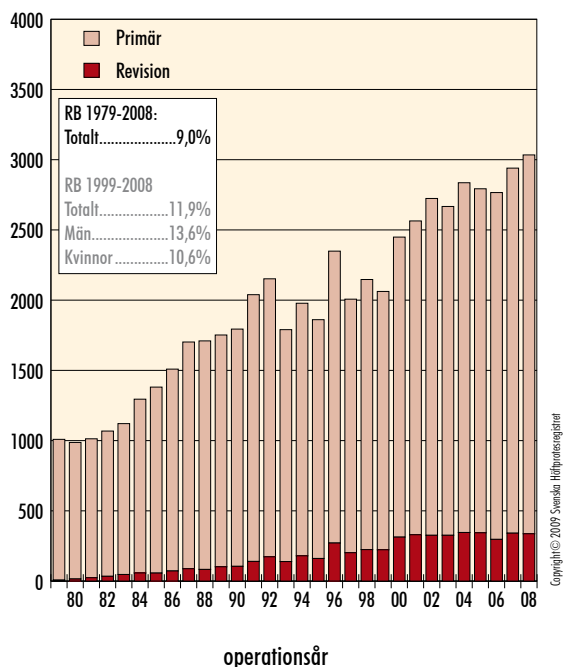


### Procedurfrekvens samtliga primäroperationer inkluderade



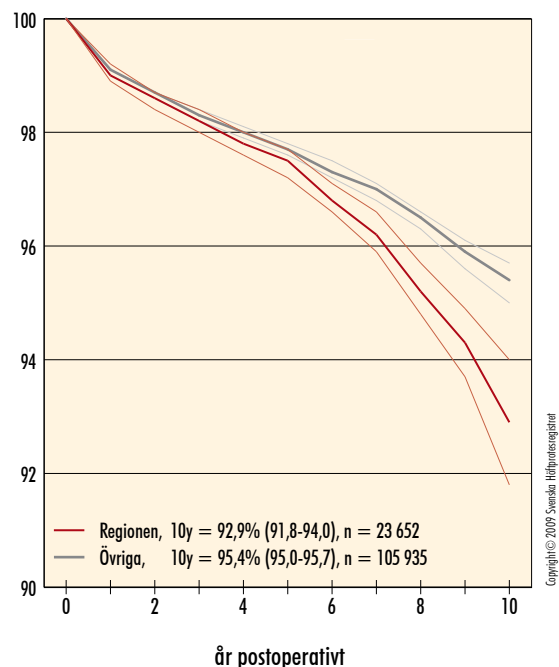
## Antal THA per år

55 589 primär THA, 5 439 revisioner, 1979-2008



## Implantatöverlevnad

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel
Primär artros	17 650	2 054	2 072	2 076	2 173	2 184	28 209	77,1%
Fraktur	2 943	221	182	214	222	237	4 019	11,0%
Inflammatorisk ledåkomma	1 313	65	68	47	66	71	1 630	4,5%
Idiopatisk caputnekros	771	79	62	76	76	131	1 195	3,3%
Följtillstånd efter barnsjukdom	360	44	40	38	30	49	561	1,5%
Tumör	164	21	18	13	25	23	264	0,7%
Annan sekundär artros	143	0	4	0	1	0	148	0,4%
Sekundär artros efter trauma	50	5	3	5	6	2	71	0,2%
(saknas)	488	1	0	0	0	0	489	1,3%
<b>Totalt</b>	<b>23 882</b>	<b>2 490</b>	<b>2 449</b>	<b>2 469</b>	<b>2 599</b>	<b>2 697</b>	<b>36 586</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2009 Svenska Hüftprotessregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	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 © 2009 Svenska Hüftprotessregistret

# Region Väst

## 15 vanligaste implantaten

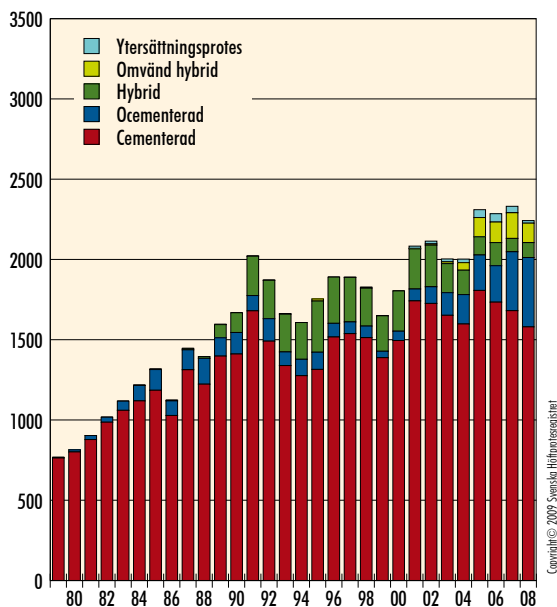
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	8 792	1 111	1 364	1 343	1 251	1 026	14 887	52,7%
Reflection (Spectron EF Primary)	2 938	356	339	267	97	41	4 038	14,5%
Trilogy HA (Spectron EF Primary)	888	107	80	100	23	18	1 216	5,0%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	44	65	124	126	187	161	707	3,4%
Biomet Müller (RX90-S)	1 360	0	0	0	0	0	1 360	1,9%
ZCA XLPE (Lubinus SP II)	0	0	0	0	96	224	320	1,5%
Charnley Elite (Spectron EF Primary)	168	37	27	24	32	32	320	1,4%
Reflection XLPE (Spectron EF Primary)	0	0	0	2	142	115	259	1,2%
ZCA (Stanmore mod)	139	55	26	23	3	3	249	1,2%
BHR Acetabular Cup (BHR Femoral Head)	48	20	35	36	27	9	175	0,8%
Trident HA (ABG II HA)	0	0	19	12	69	74	174	0,8%
Trilogy HA (Versys stam)	87	43	8	7	0	0	145	0,7%
ABG II HA (ABG ocm)	132	9	8	0	0	0	149	0,7%
Stanmore (Stanmore mod)	72	13	15	21	3	0	124	0,6%
ABG II HA (Lubinus SP II)	154	3	0	3	0	0	160	0,6%
Övriga (360 st)	23 857	184	265	321	405	546	25 578	
<b>Totalt</b>	<b>38 679</b>	<b>2 003</b>	<b>2 310</b>	<b>2 285</b>	<b>2 335</b>	<b>2 249</b>	<b>49 861</b>	

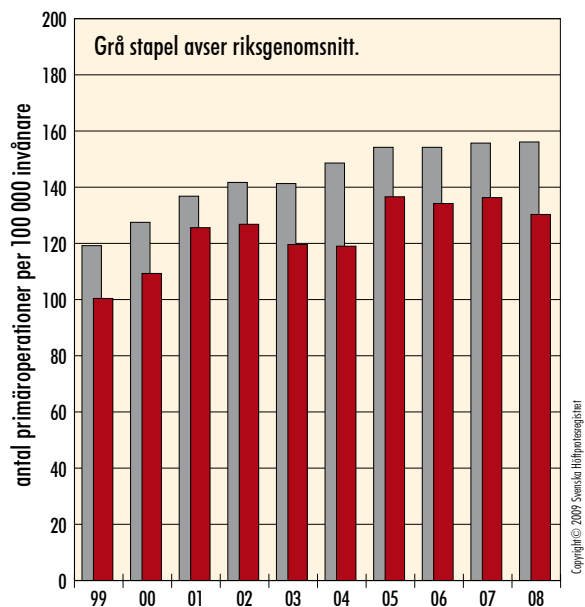
Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

### Antal primäroperationer per fixationstyp

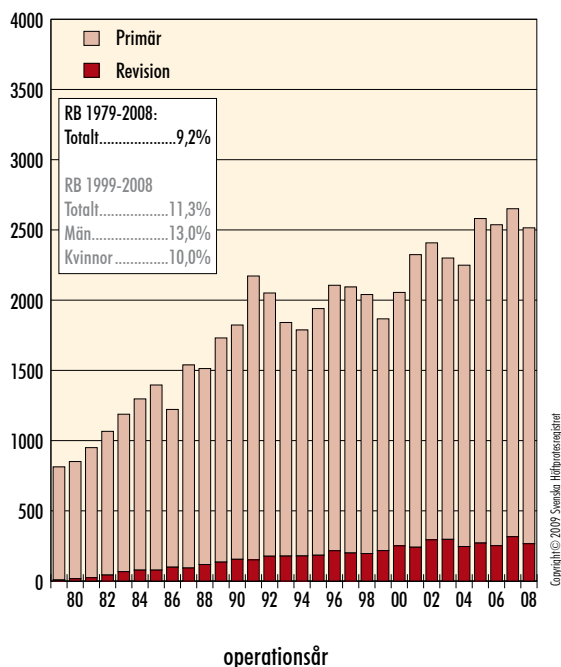


### Procedurfrekvens samtliga primäroperationer inkluderade



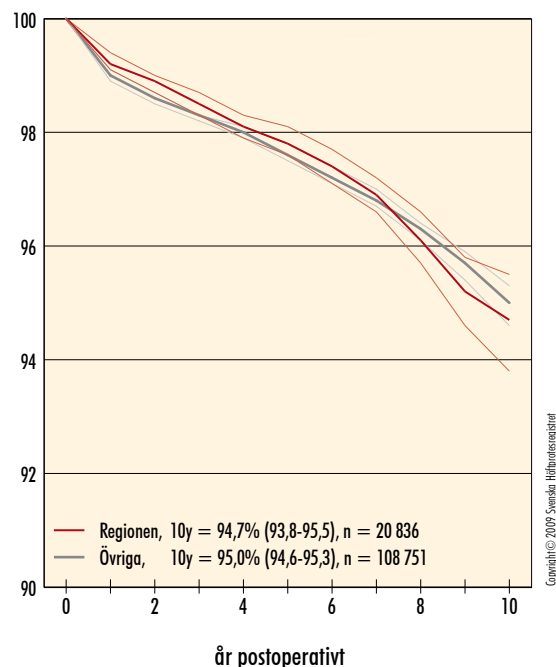
## Antal THA per år

55 589 primär THA, 5 439 revisioner, 1979-2008



## Implantatöverlevnad

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel
Primär artros	16 558	1 568	1 899	1 913	1 933	1 831	25 702	77,9%
Fraktur	2 580	240	217	202	228	252	3 719	11,3%
Inflammatorisk ledåkomma	995	76	75	62	63	42	1 313	4,0%
Idiopatisk caputnekros	458	50	45	48	49	38	688	2,1%
Följtillstånd efter barnsjukdom	428	49	59	45	49	56	686	2,1%
Annan sekundär artros	270	0	0	0	0	0	270	0,8%
Tumör	90	14	13	12	12	20	161	0,5%
Sekundär artros efter trauma	36	6	2	3	1	10	58	0,2%
(saknas)	414	0	0	0	0	0	414	1,3%
<b>Totalt</b>	<b>21 829</b>	<b>2 003</b>	<b>2 310</b>	<b>2 285</b>	<b>2 335</b>	<b>2 249</b>	<b>33 011</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2009 Svenska Hüftprotessregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt
Män	67,6	66,9	66,2	67,0	66,6	66,8	67,3
Kvinnor	70,1	69,6	69,2	69,9	70,0	70,0	70,0
<b>Totalt</b>	<b>69,1</b>	<b>68,5</b>	<b>68,0</b>	<b>68,6</b>	<b>68,5</b>	<b>68,7</b>	<b>68,9</b>

Copyright © 2009 Svenska Hüftprotessregistret

# Region Uppsala-Örebro

## 15 vanligaste implantaten

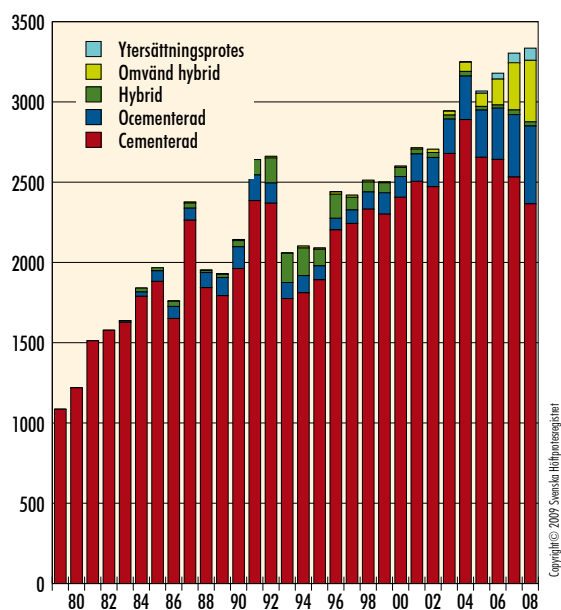
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helplast (Lubinus SP II)	7 664	1 140	1 064	1 044	1 143	1 113	13 168	31,2%
FAL (Lubinus SP II)	769	473	423	411	301	259	2 636	8,9%
Charnley (Charnley)	15 870	7	2	1	1	1	15 882	7,3%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	1 418	161	153	104	55	48	1 939	6,5%
Charnley Elite (Exeter Polerad)	256	203	215	353	466	376	1 869	6,3%
Contemporary Hooded Duration (Exeter Polerad)	460	288	210	225	282	331	1 796	6,1%
Reflection (Spectron EF Primary)	509	154	101	107	18	19	908	2,8%
Exeter Duration (Lubinus SP II)	323	114	119	128	67	4	755	2,5%
Müller Plast (Müller Rak)	4 153	77	79	55	71	81	4 516	2,2%
Charnley Elite (Lubinus SP II)	225	95	81	74	57	25	557	1,9%
Trilogy (CLS Spotorno)	134	78	83	87	92	69	543	1,8%
Cenator (Exeter Polerad)	661	0	0	0	0	0	661	1,7%
Allofit (CLS Spotorno)	180	57	60	63	68	68	496	1,7%
Stanmore (Stanmore mod)	489	0	0	0	0	0	489	1,6%
Charnley (Exeter Polerad)	507	103	142	58	0	0	810	1,4%
Övriga (382 st)	19 892	301	336	473	700	965	22 667	
<b>Totalt</b>	<b>53 510</b>	<b>3 251</b>	<b>3 068</b>	<b>3 183</b>	<b>3 321</b>	<b>3 359</b>	<b>69 692</b>	

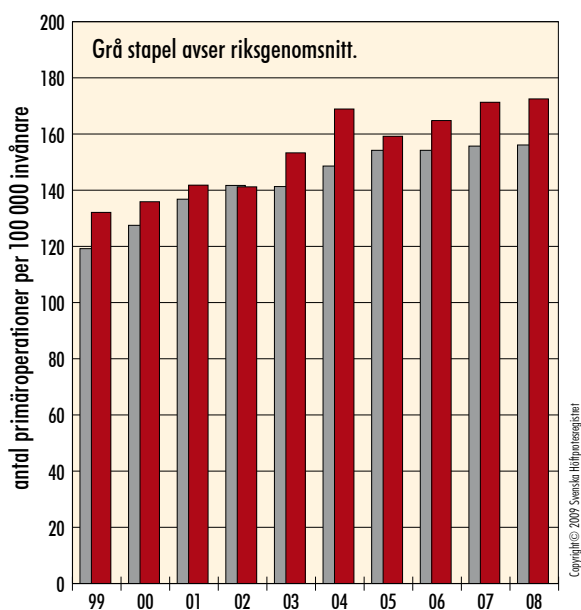
Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

## Antal primäroperationer per fixationstyp

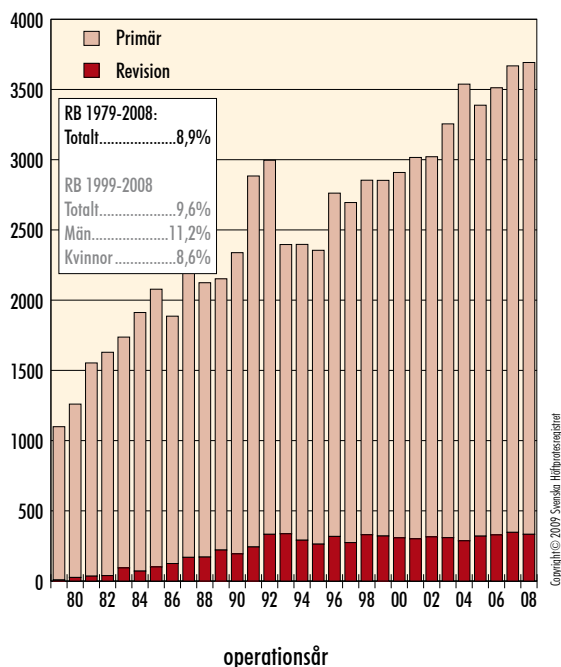


## Procedurfrekvens samtliga primäroperationer inkluderade

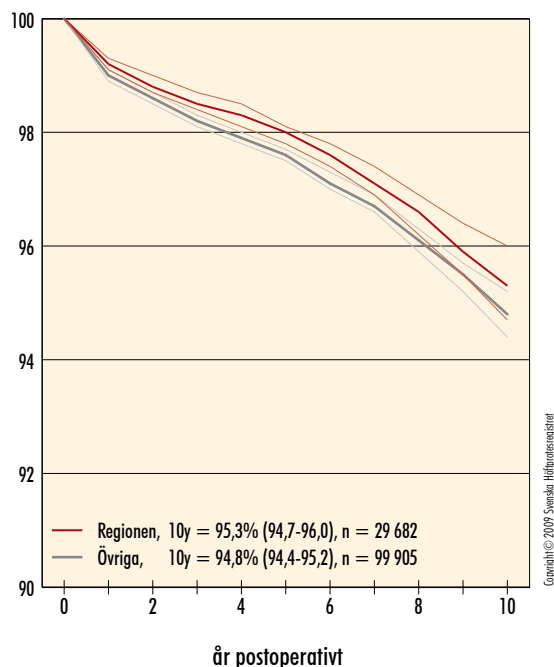


**Antal THA per år**

55 589 primär THA, 5 439 revisioner, 1979-2008

**Implantatöverlevnad**

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren

**Antal primäroperationer per diagnos och år**

Diagnos	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel
Primär artros	21 686	2 607	2 468	2 583	2 702	2 746	34 792	77,6%
Fraktur	3 341	335	334	314	357	365	5 046	11,3%
Inflammatorisk ledåkomma	1 511	95	86	86	67	62	1 907	4,3%
Idiopatisk caputnekros	907	92	85	92	71	88	1 335	3,0%
Följdtillstånd efter barnsjukdom	515	101	66	92	102	77	953	2,1%
Tumör	135	18	25	14	19	18	229	0,5%
Annan sekundär artros	192	0	0	0	0	0	192	0,4%
Sekundär artros efter trauma	68	3	4	2	3	3	83	0,2%
(saknas)	294	0	0	0	0	0	294	0,7%
<b>Totalt</b>	<b>28 649</b>	<b>3 251</b>	<b>3 068</b>	<b>3 183</b>	<b>3 321</b>	<b>3 359</b>	<b>44 831</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2009 Svenska Hüftprotesregistret

**Genomsnittsålder per kön och år**

Kön	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt
Män	67,9	66,9	67,5	68,0	67,3	66,4	67,6
Kvinnor	70,4	70,0	70,5	70,2	69,9	69,9	70,3
<b>Totalt</b>	<b>69,4</b>	<b>68,7</b>	<b>69,3</b>	<b>69,3</b>	<b>68,8</b>	<b>68,4</b>	<b>69,2</b>

Copyright © 2009 Svenska Hüftprotesregistret

# Region Norr

## 15 vanligaste implantaten

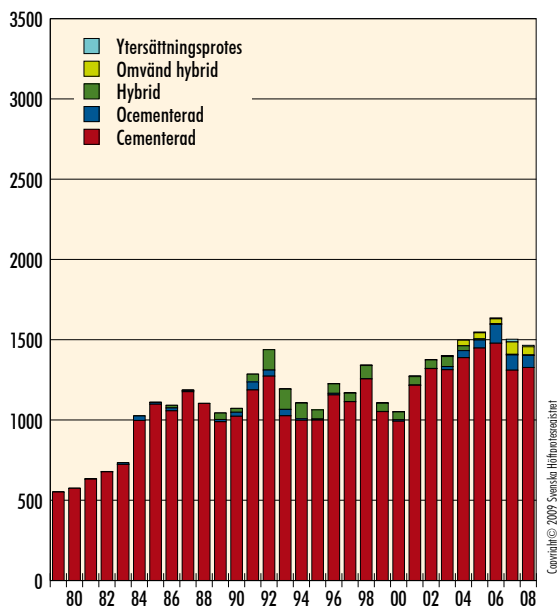
mest använda de senaste 10 åren

Cup (stam)	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel <sup>1)</sup>
Lubinus helpplast (Lubinus SP II)	11 859	1 190	1 217	1 250	1 114	1 077	17 707	71,8%
Exeter Duration (Exeter Polerad)	1 054	187	229	204	172	167	2 013	14,5%
FAL (Lubinus SP II)	203	6	1	15	6	4	235	1,7%
Trilogy HA (Lubinus SP II)	171	30	5	4	2	3	215	1,5%
Trilogy HA (CLS Spotorno)	2	1	9	54	53	53	172	1,2%
Exeter Plast (Exeter Polerad)	1 138	0	0	0	0	0	1 138	1,2%
Reflection (Spectron EF Primary)	210	0	0	0	0	0	210	0,8%
Scan Hip Cup (Optima)	423	0	0	0	0	0	423	0,5%
Trident HA (Symax)	0	0	8	43	6	0	57	0,4%
Reflection XLPE (Spectron EF Primary)	0	0	0	0	0	57	57	0,4%
Charnley (Charnley)	2 433	0	0	0	0	0	2 433	0,4%
Reflection HA (Synergy HA)	0	0	2	8	22	16	48	0,3%
Lubinus helpplast (CLS Spotorno)	0	0	5	5	24	10	44	0,3%
Exeter Duration (Omnifit)	8	16	10	1	0	0	35	0,3%
ASR Cup (ASR Head)	0	0	0	5	13	9	27	0,2%
Övriga (206 st)	9 469	67	62	48	101	88	9 835	
<b>Totalt</b>	<b>26 970</b>	<b>1 497</b>	<b>1 548</b>	<b>1 637</b>	<b>1 513</b>	<b>1 484</b>	<b>34 649</b>	

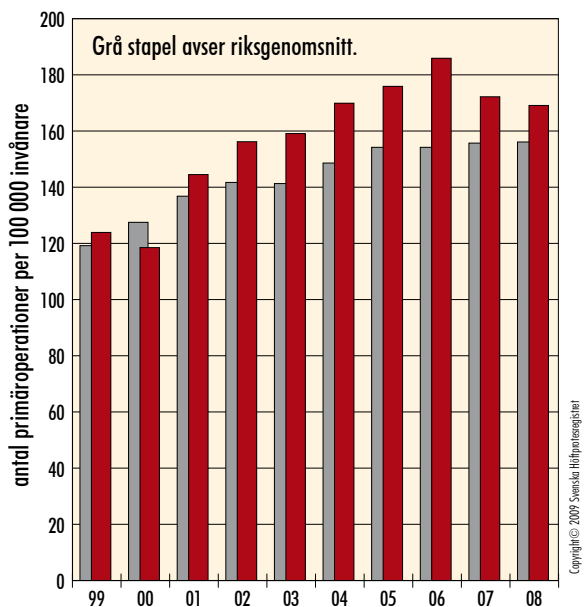
Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

### Antal primäroperationer per fixationstyp



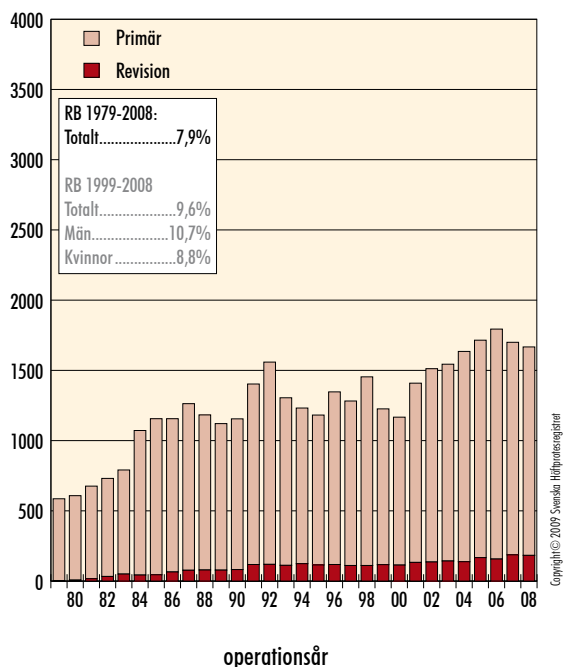
### Procedurfrekvens samtliga primäroperationer inkluderade





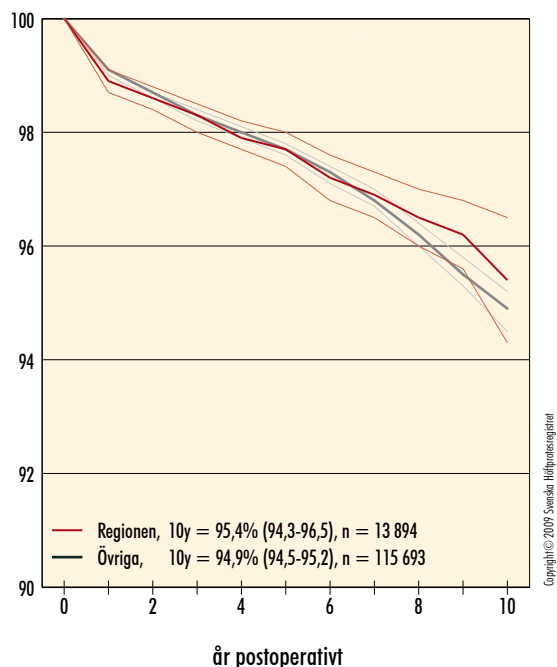
## Antal THA per år

55 589 primär THA, 5 439 revisioner, 1979-2008



## Implantatöverlevnad

samtliga primäroperationer de senaste 10 åren



## Antal primäroperationer per diagnos och år

Diagnos	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt	Andel
Primär artros	11 513	1 229	1 341	1 436	1 273	1 260	18 052	80,4%
Fraktur	1 288	144	102	86	123	131	1 874	8,3%
Inflammatorisk ledåkomma	676	35	31	39	36	25	842	3,8%
Idiopatisk caputnekros	456	30	37	30	39	38	630	2,8%
Följtillstånd efter barnsjukdom	216	45	27	34	26	19	367	1,6%
Annan sekundär artros	264	0	0	0	0	0	264	1,2%
Tumör	51	13	10	10	14	10	108	0,5%
Sekundär artros efter trauma	89	1	0	2	2	1	95	0,4%
(saknas)	213	0	0	0	0	0	213	0,9%
<b>Totalt</b>	<b>14 766</b>	<b>1 497</b>	<b>1 548</b>	<b>1 637</b>	<b>1 513</b>	<b>1 484</b>	<b>22 445</b>	<b>100%</b>

Copyright © 2009 Svenska Hüftprotesregistret

## Genomsnittsålder per kön och år

Kön	1979-2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totalt
Män	67,8	67,3	67,5	67,3	67,1	68,0	67,7
Kvinnor	69,9	68,9	68,9	68,7	69,3	69,7	69,6
<b>Totalt</b>	<b>69,1</b>	<b>68,3</b>	<b>68,3</b>	<b>68,1</b>	<b>68,4</b>	<b>69,0</b>	<b>68,9</b>

Copyright © 2009 Svenska Hüftprotesregistret

# *Noteringar*

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

# Nationella kvalitetsindikatorer

Under rubriken *Öppna jämförelser* bedriver Socialstyrelsen och Sveriges Kommuner och Landsting tillsammans ett arbete för att öppet redovisa och jämföra hälso- och sjukvårdens kvalitet och effektivitet. Ett syfte med arbetet är att göra den gemensamt finansierade hälso- och sjukvården öppen för insyn. Allmänheten och intressegrupper av olika slag har rätt att få information om verksamhetens kvalitet och effektivitet. *Öppna jämförelser* ger också sakliga underlag för den offentliga och politiska debatten om hälso- och sjukvården.

Ett lika viktigt syfte är att bidra till hälso- och sjukvårdens styrning. Landsting och regioner får ett förbättrat kunskapsstöd för uppföljning och styrning av den egna verksamheten. Jämförelserna sporrar landsting och regioner till förbättringar och bidrar till lärande mellan dem.

I årets rapport (den fjärde i ordningen med publikation 23/11 2009) har antalet kvalitetsindikatorer utökats från 101 till över 124. För varje indikator rangordnas landstingen i diagram, där resultat för landstingen och riket redovisas. En "indikator" är i vanligt språkbruk ett tecken eller en signal på någonting, inte ett uppenbart faktum med en självklar uttolkning. En indikator pekar på ett förhållande att studera vidare, värdera och eventuellt förändra. *Öppna jämförelser*s syfte sträcker sig till att ge signalen, men inte längre. Ofta redovisas könsuppdelad statistik och könsskillnader kommenteras i texten. I årets rapport kommer en del indikatorer att presenteras på sjukhusnivå för att även stimulera lokalt förbättringsarbete.

Svenska Höftprotesregistret är ett av 22 Nationella Kvalitetsregister som levererar data till *Öppna jämförelser*. Registret står för tre indikatorer enligt nedan. Ytterligare två indikatorer belyser höftproteskirurgi med data från Patientregistret (EpC, Socialstyrelsen): "Höftfraktur och proteskirurgi" och "Återinläggning inom 30 dagar" och dessa indikatorer visas i denna rapport på sidorna 96 respektive 40.

## Genomförande

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

**Korttidskomplikationer**, det vill säga reoperation (av alla slag) inom två år efter primäroperation. Rapporteras för de fyra senaste åren. Denna variabel är i sammanhanget att betrakta som en medelsnabb kvalitetsindikator. Observera att rapporten gäller komplikationer som är kirurgiskt åtgärdade. (se avsnitt "Korttidskomplikationer – reoperation inom 2 år", sidan 36).

**10-årsöverlevnad** av proteser enligt traditionell Kaplan-Meierstatistik. Definitionen på misslyckande är utbyte av

en eller båda komponenter eller definitivt borttagande av implantatet. Samtliga primärdiagnoser och alla orsaker till revisionsoperation inkluderas. Resultatet avser verksamhetsperioden 1999 till och med 2008. Denna variabel är att betrakta som långsam men långsiktigt en viktig kvalitetsindikator.

**Vinst i EQ-5D-index 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. 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 statistisk skillnad mellan de angivna resultaten. Man måste också beakta patientdemografin ("case-mix"-ingår i tabellerna) mellan de olika landstingen. Vissa landsting har inte något universitets-/regionsjukhus inom sitt område och kan då arbeta med en mindre riskbelastad patientsammansättning.

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

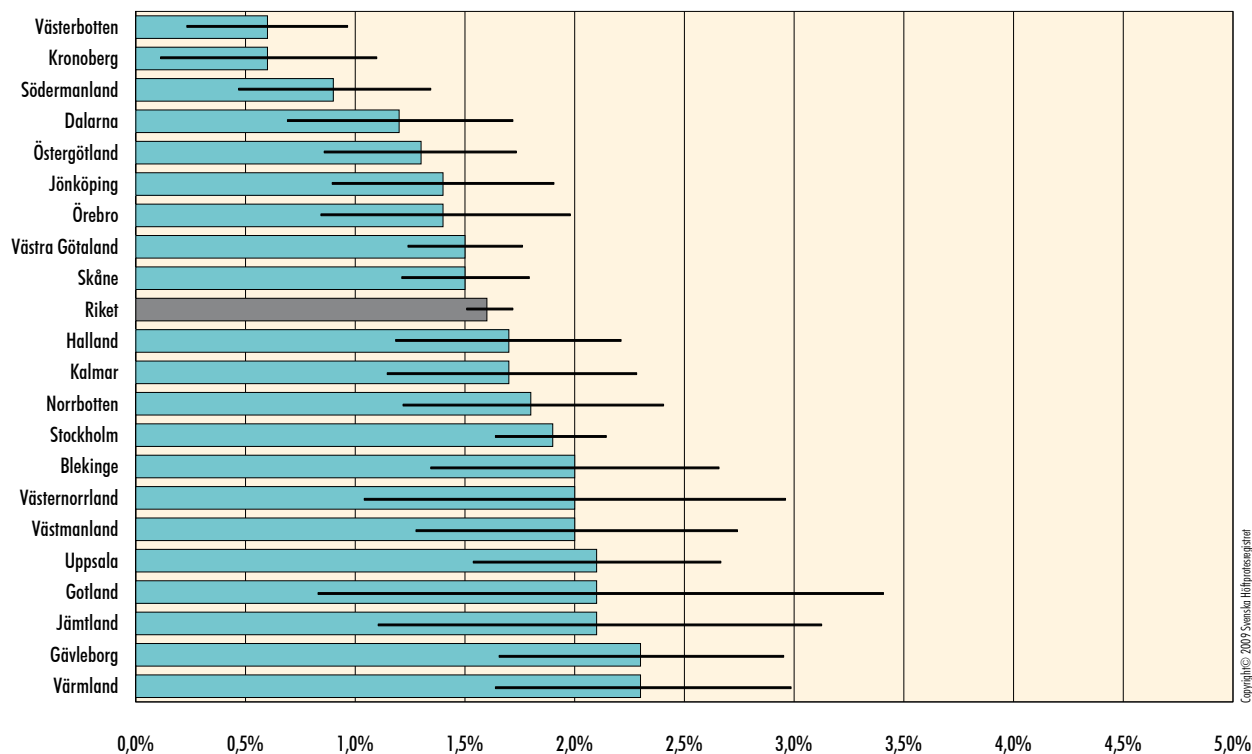
**10-årsöverlevnad.** Denna indikator förändrades förra året på så sätt att observationstiden numera är den senaste 10-årsperioden (1999-2008). Tidigare år omfattade den 1992 fram till aktuellt år. Denna förändring kan innebära omkastningar av landstingens resultat och vidare konfidensintervall.

**Vinst i EQ-5D-index.** Alla landsting deltar numera i denna uppföljningsrutin, men de senast anslutna landstingen har relativt få 1-årsuppföljningar, varför hela perioden sedan EQ-5D infördes (2002-2008) är underlag till analysen. Nästa år kommer detta att förändras till att belysa senaste verksamhetsåret, vilket gör att indikatorn fullt ut kan användas som en snabb dito.

**Genusperspektivet.** Alla tre indikatorerna visar skillnader mellan könen. Många tidigare studier har visat en generellt ökad risk för reoperation och revision för män. De aktuella resultaten bekräftar dessa tidigare fynd. Stora populationsstudier (tvärsnittsstudier) i Sverige har visat att kvinnor i allmänhet anger sämre hälsorelaterad livskvalitet än män i motsvarande ålder. Vinst i EQ-5D-index 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

2005–2008



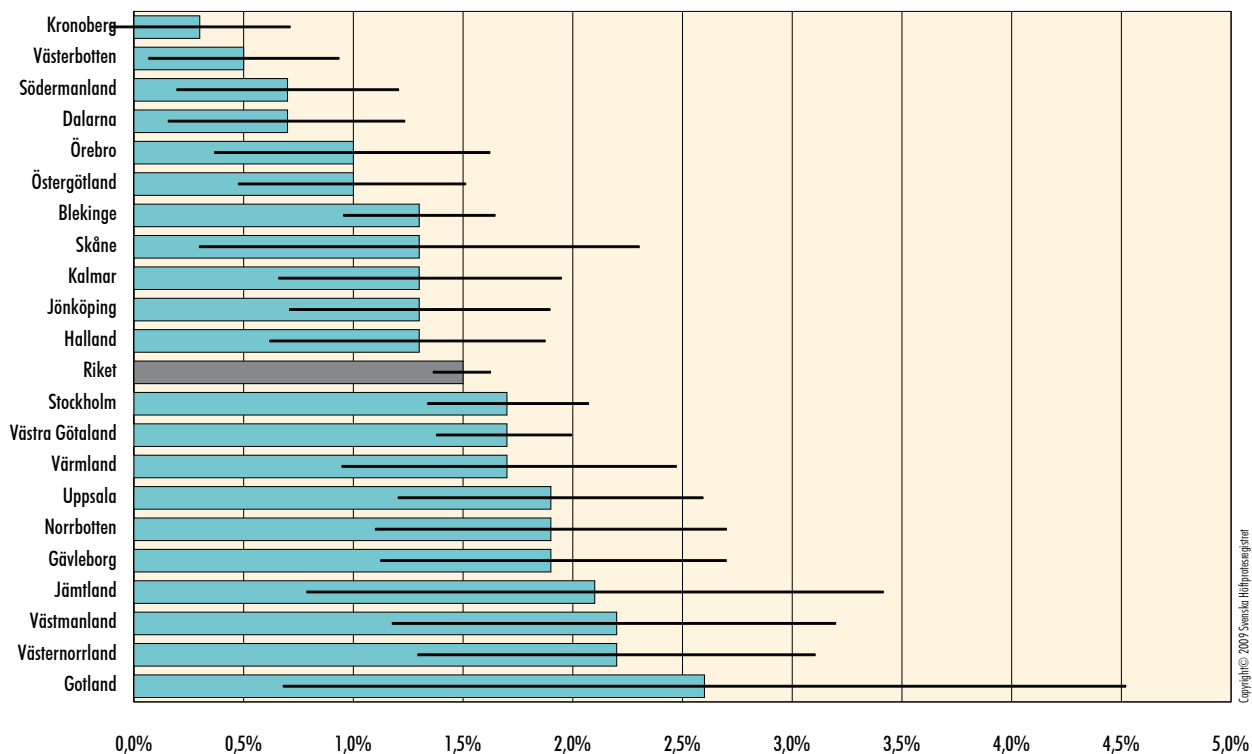
Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

	Primärer	– Totalt –		– Infektion –		– Luxation –		– Lossning –		– Övriga –	
	Antal	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Västerbotten	1 710	10	0,6%	7	0,4%	2	0,1%	0	0,0%	5	0,3%
Kronoberg	981	6	0,6%	0	0,0%	2	0,2%	0	0,0%	4	0,4%
Södermanland	1 795	16	0,9%	3	0,2%	7	0,4%	0	0,0%	7	0,4%
Dalarna	1 656	19	1,2%	12	0,7%	6	0,4%	0	0,0%	4	0,2%
Östergötland	2 472	31	1,3%	7	0,3%	16	0,7%	1	0,0%	13	0,5%
Jönköping	2 121	30	1,4%	17	0,8%	10	0,5%	1	0,1%	7	0,3%
Örebro	1 682	24	1,4%	11	0,7%	5	0,3%	0	0,0%	12	0,7%
Västra Götaland	8 346	126	1,5%	56	0,7%	41	0,5%	8	0,1%	41	0,5%
Skåne	6 822	105	1,5%	45	0,7%	23	0,3%	8	0,1%	49	0,7%
Riket	56 762	933	1,6%	375	0,7%	322	0,6%	59	0,1%	307	0,5%
Halland	2 435	41	1,7%	17	0,7%	15	0,6%	2	0,1%	8	0,3%
Kalmar	2 064	36	1,7%	25	1,2%	8	0,4%	1	0,1%	7	0,3%
Norrboten	1 955	35	1,8%	12	0,6%	17	0,9%	4	0,2%	6	0,3%
Stockholm	11 122	208	1,9%	65	0,6%	74	0,7%	20	0,2%	79	0,7%
Blekinge	809	16	2,0%	2	0,3%	13	1,6%	1	0,1%	1	0,1%
Västernorrland	1 720	34	2,0%	20	1,2%	10	0,6%	0	0,0%	7	0,4%
Västmanland	1 406	28	2,0%	7	0,5%	16	1,1%	2	0,1%	5	0,4%
Uppsala	2 457	51	2,1%	15	0,6%	24	1,0%	5	0,2%	17	0,7%
Gotland	477	10	2,1%	3	0,6%	3	0,6%	0	0,0%	4	0,8%
Jämtland	797	17	2,1%	3	0,4%	10	1,3%	1	0,1%	5	0,6%
Gävleborg	2 061	47	2,3%	20	1,0%	16	0,8%	2	0,1%	12	0,6%
Värmland	1 874	43	2,3%	28	1,5%	4	0,2%	3	0,2%	14	0,8%

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

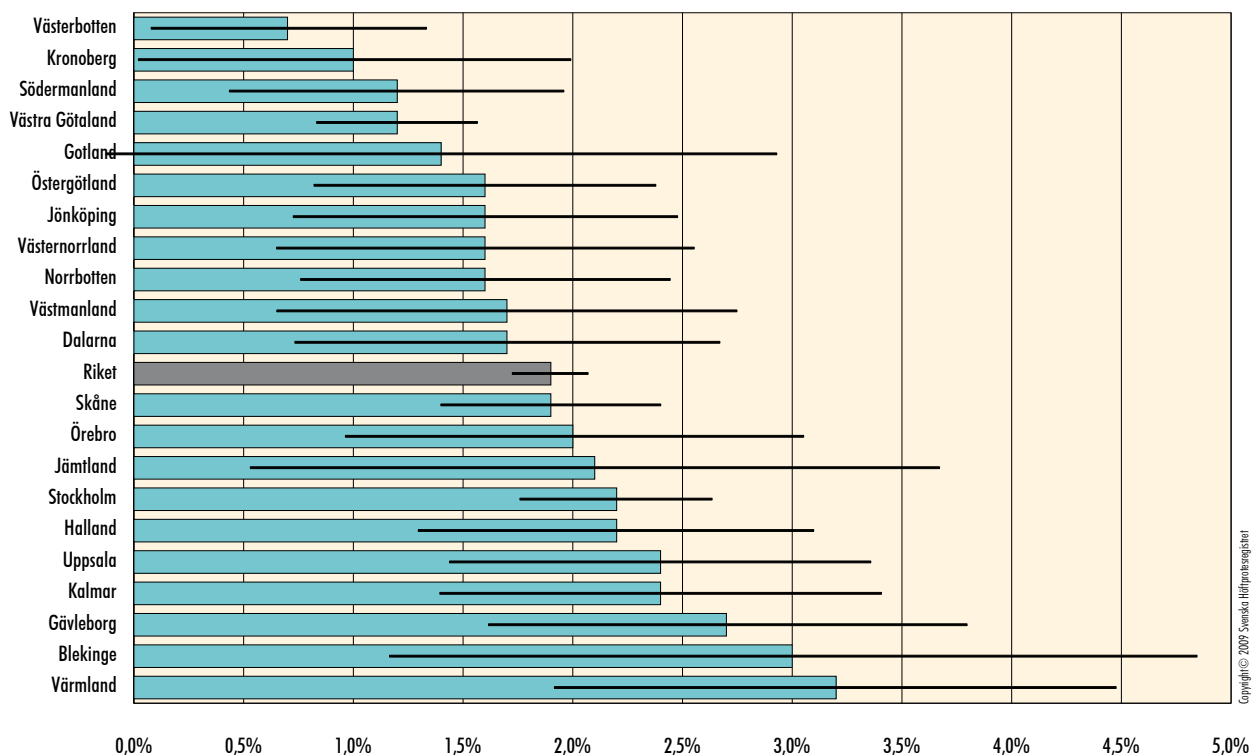
## Reoperation inom 2 år per landsting - endast kvinnor

2005–2008



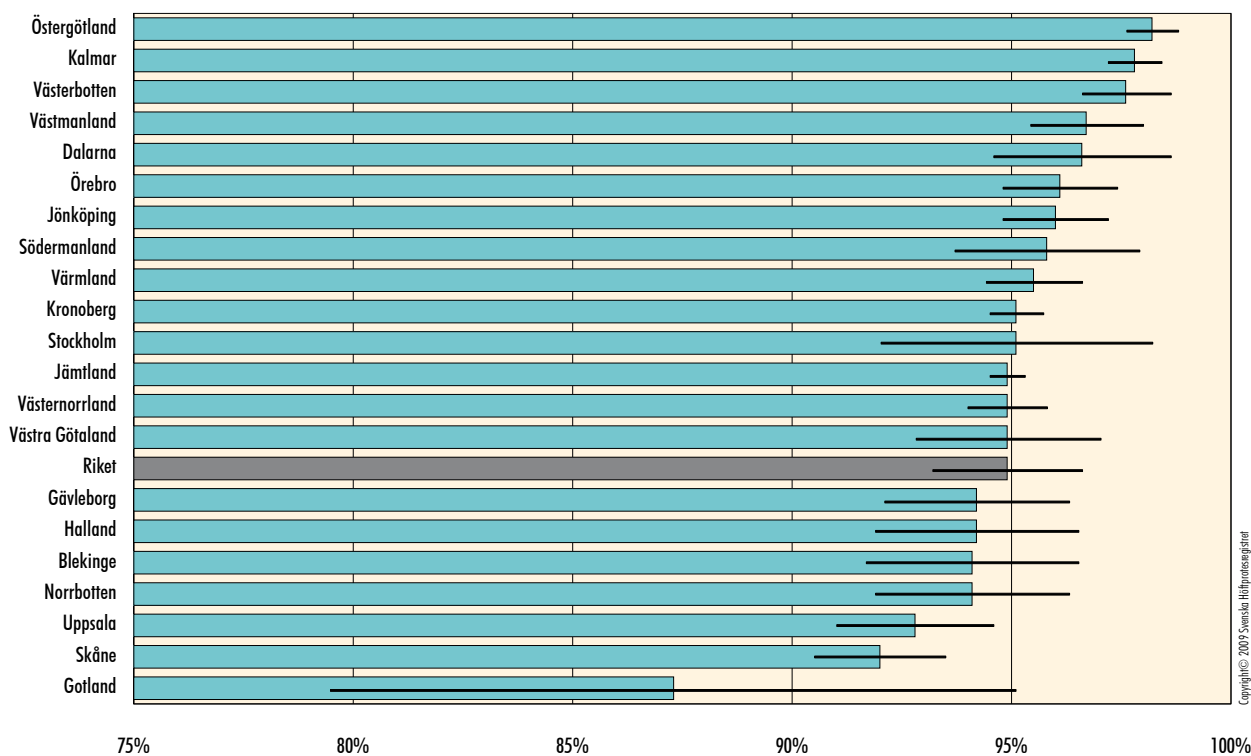
## Reoperation inom 2 år per landsting - endast män

2005–2008



## Implantatöverlevnad efter 10 år per landsting

1999–2008



Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

	Antal primäroperationer	OA <sup>1)</sup>	≥ = 60 år <sup>2)</sup>	Kvinnor <sup>3)</sup>	10 år	K.I.
Gotland	942	83%	20%	56%	87,3%	±7,8%
Skåne	16 669	80%	19%	59%	92,0%	±1,5%
Uppsala	5 039	69%	21%	61%	92,8%	±1,8%
Blekinge	1 953	86%	19%	59%	94,1%	±2,2%
Norrbottn	4 299	82%	18%	59%	94,1%	±2,4%
Gävleborg	5 026	80%	17%	59%	94,2%	±2,3%
Halland	4 740	83%	17%	58%	94,2%	±2,1%
Jämtland	1 643	82%	19%	58%	94,9%	±1,7%
Västernorrland	4 047	87%	19%	61%	94,9%	±2,1%
Västra Götaland	18 883	79%	19%	59%	94,9%	±0,9%
Riket	129 587	81%	19%	60%	94,9%	±0,4%
Kronoberg	2 243	84%	18%	57%	95,1%	±3,1%
Stockholm	25 437	82%	21%	63%	95,1%	±0,6%
Värmland	4 202	79%	15%	61%	95,5%	±1,1%
Södermanland	4 068	80%	18%	58%	95,8%	±2,1%
Jönköping	4 839	87%	16%	58%	96,0%	±1,2%
Örebro	4 156	83%	17%	59%	96,1%	±1,3%
Dalarna	3 947	86%	18%	58%	96,6%	±2,0%
Västmanland	3 244	82%	18%	57%	96,7%	±1,3%
Västerbotten	3 905	84%	20%	60%	97,6%	±1,0%
Kalmar	4 518	81%	16%	58%	97,8%	±0,6%
Östergötland	5 787	74%	19%	60%	98,2%	±0,6%

Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

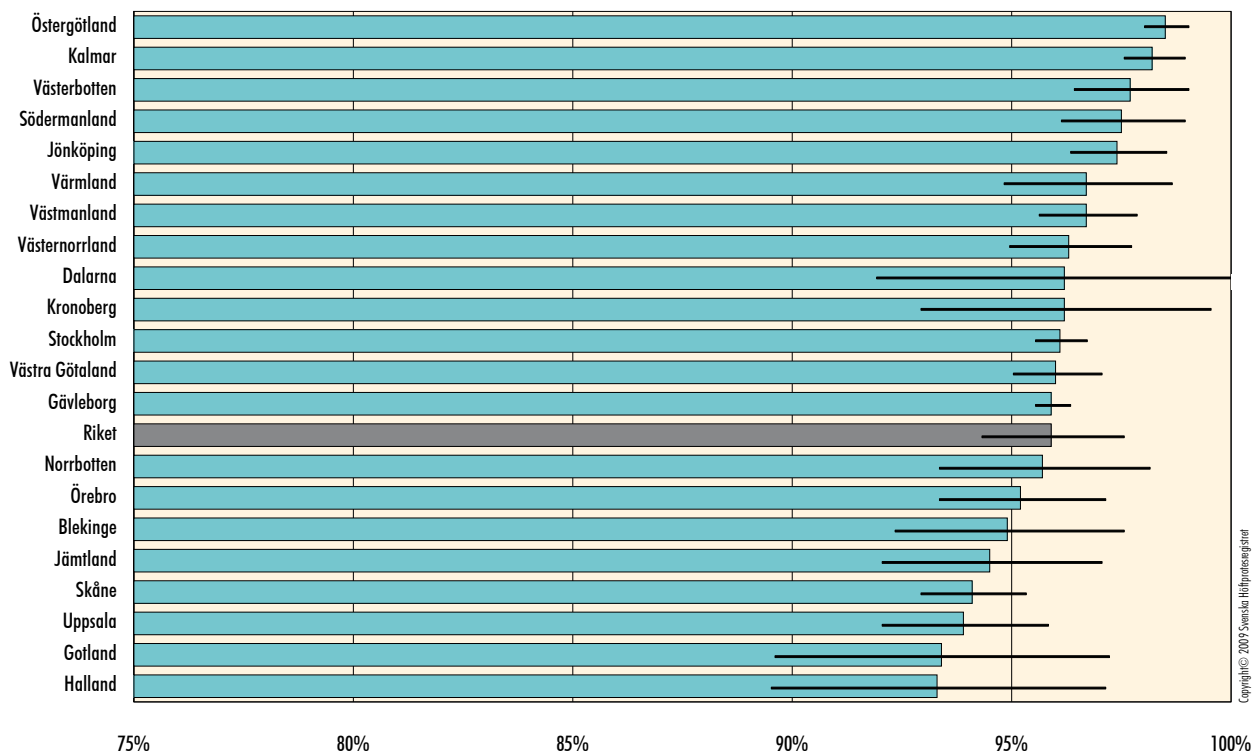
1) Avser andelen primäroperationer som utförts på grund av primär artros.

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

3) Avser andelen kvinnor.

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

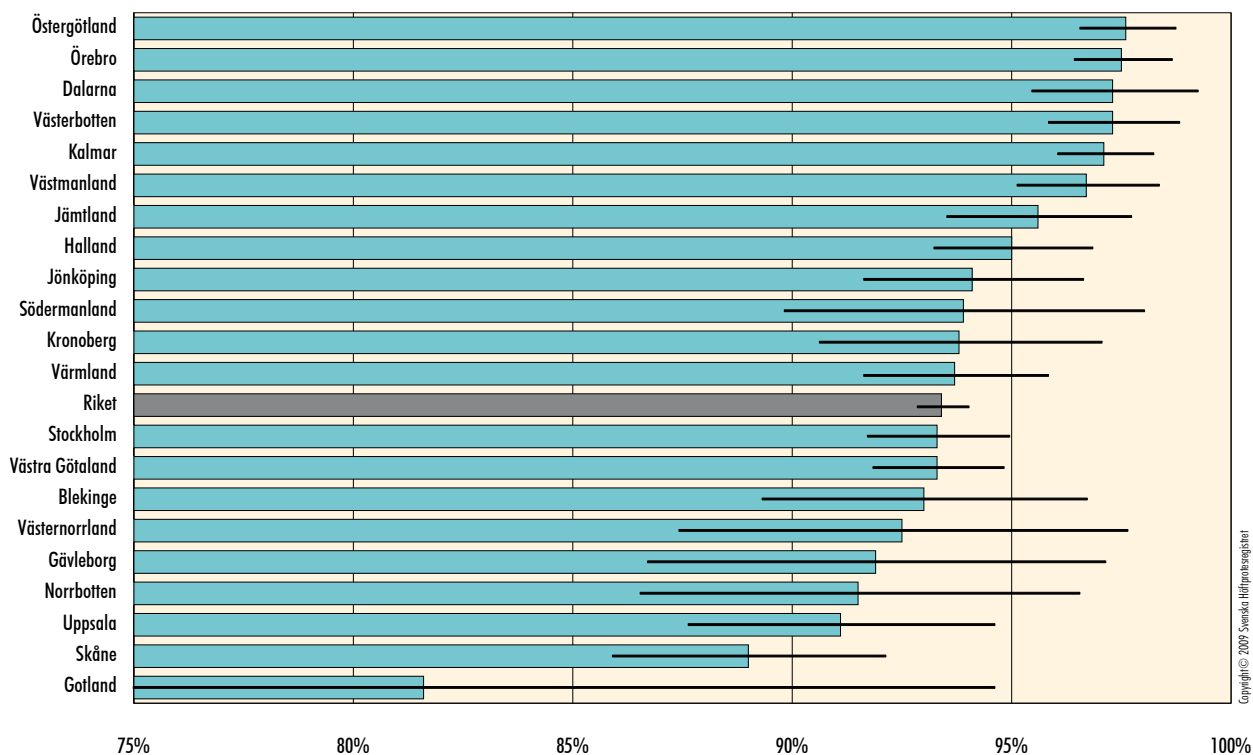
1999–2008



Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

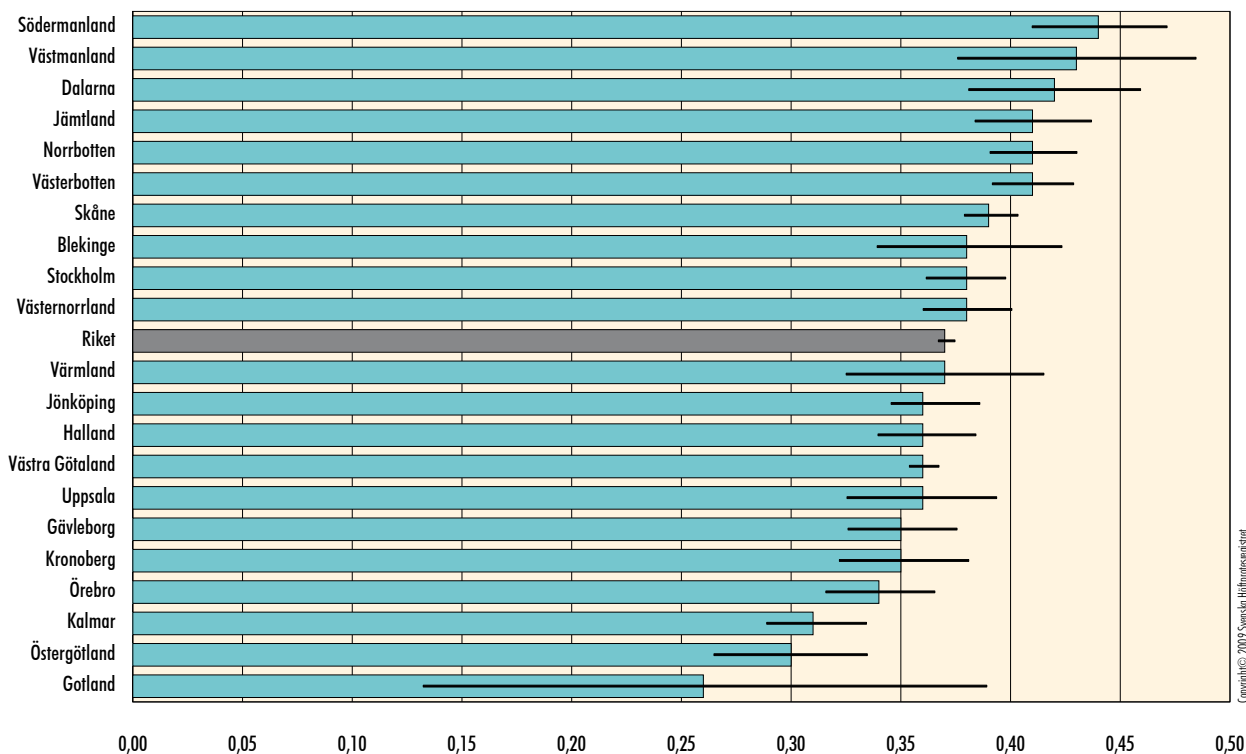
1999–2008



Copyright © 2009 Svenska Höftprotesregistret

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

2002–2008



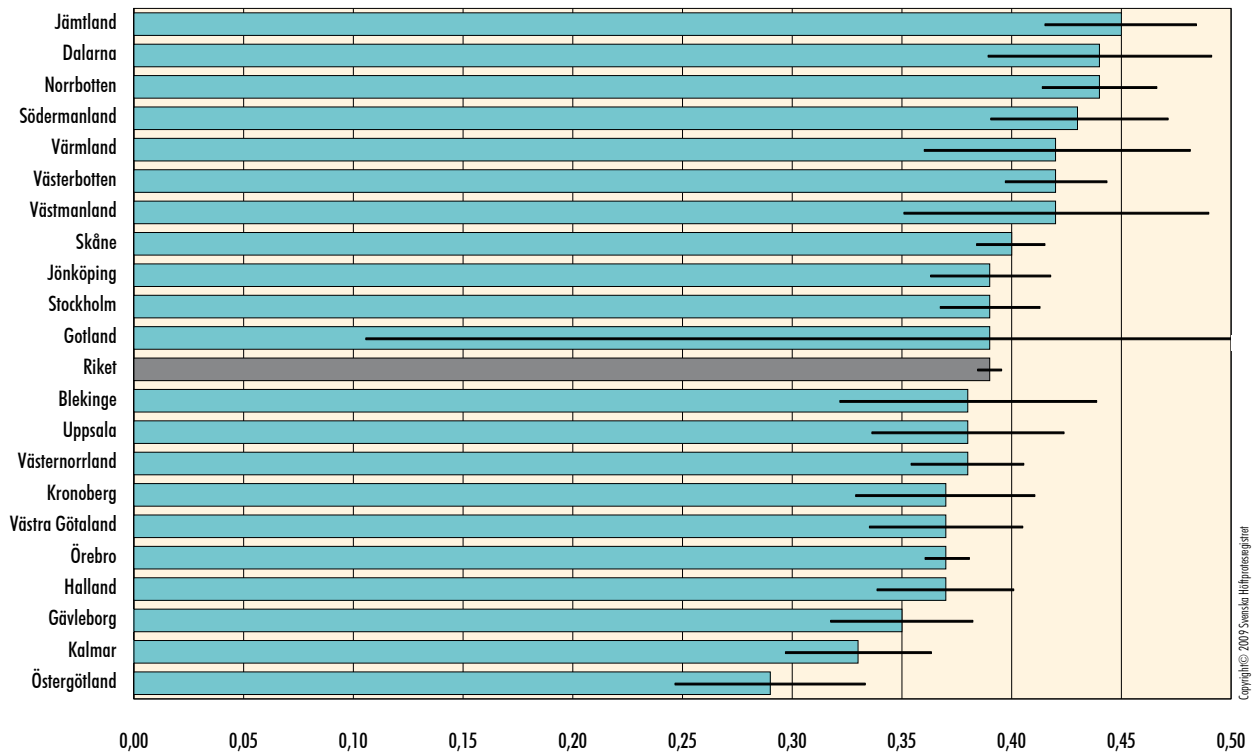
	Antal <sup>1)</sup>	Andel C-pat. preop.	EQ-5D-index preop.	EQ-5D-index 1 år	Vinst i EQ-5D-index efter 1 år	Kommentar
Gotland	26	23%	0,50	0,76	0,26	
Östergötland	358	53%	0,46	0,75	0,30	
Kalmar	836	39%	0,49	0,80	0,31	
Örebro	699	43%	0,46	0,80	0,34	
Kronoberg	457	46%	0,45	0,80	0,35	
Gävleborg	783	42%	0,40	0,75	0,35	
Uppsala	371	37%	0,44	0,80	0,36	
Västra Götaland	8 319	44%	0,41	0,77	0,36	
Halland	951	38%	0,43	0,79	0,36	
Jönköping	1 133	38%	0,42	0,78	0,36	
Värmland	257	43%	0,39	0,76	0,37	
Riket	25 024	43%	0,40	0,77	0,37	
Västernorrland	1 261	45%	0,40	0,77	0,38	
Stockholm	1 506	46%	0,38	0,76	0,38	
Blekinge	288	40%	0,39	0,77	0,38	
Skåne	3 282	42%	0,40	0,79	0,39	
Västerbotten	1 349	44%	0,38	0,79	0,41	
Norrbottn	1 356	45%	0,36	0,77	0,41	
Jämtland	779	33%	0,37	0,78	0,41	
Dalarna	317	48%	0,37	0,79	0,42	
Västmanland	212	35%	0,34	0,77	0,43	
Södermanland	484	49%	0,33	0,77	0,44	

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



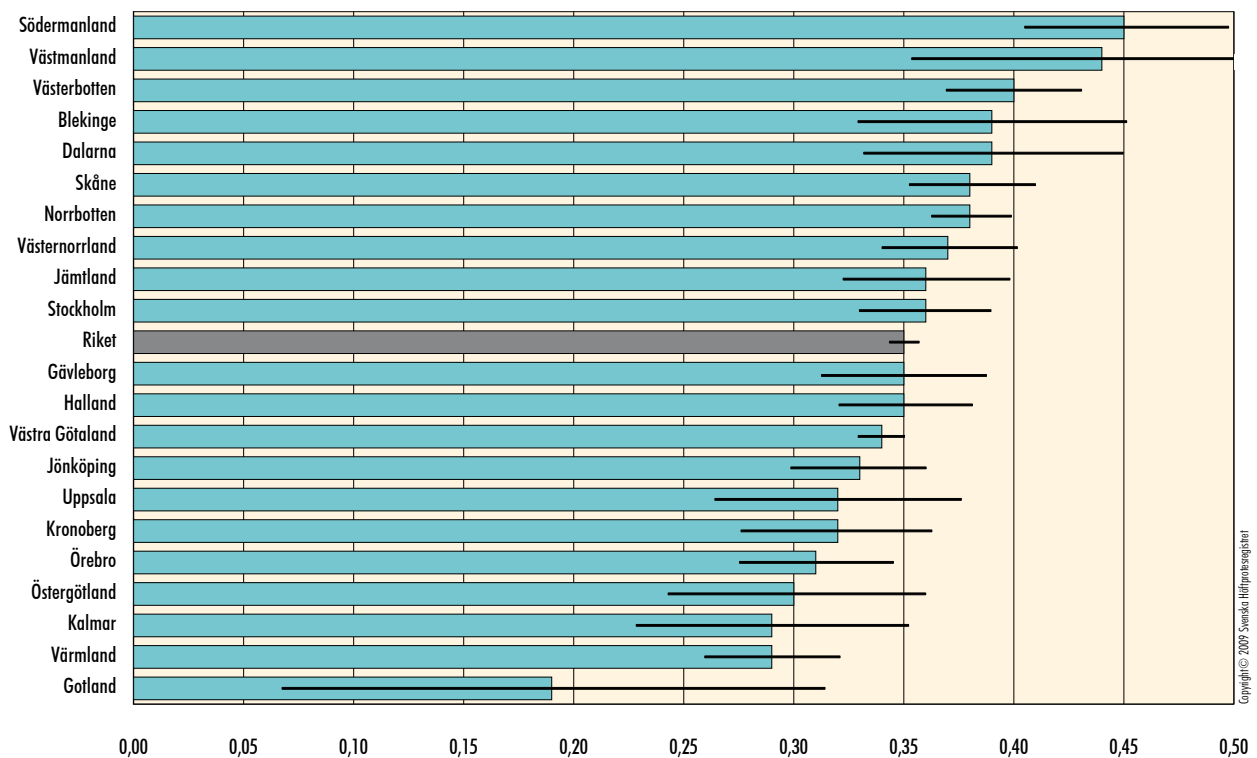
## Vinst i EQ-5D-index efter 1 år per landsting - endast kvinnor

2002–2008



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

2002–2008



## Sammanfattning

Målsättningen med Svenska Höftprotesregistrets årsrapport är att ge en allsidig bild av höftproteskirurgin i Sverige. 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 ett systematiskt förbättringsarbete.

Det arbete som Svenska Höftprotesregistret och andra Nationella Kvalitetsregister utför uppmärksammas alltmer inom alla delar av det svenska hälso- och sjukvårdsetablissemangen – alltifrån politiken, tjänstemän och de olika professionerna och akademien. Fokus på registren är så radikalt ökad under de sista åren att vi i år valt att informera om olika aktörers intresse för registerbaserat förbättringsarbete och klinisk forskning i avsnittet: "Framtidsvision för Nationella Kvalitetsregister".

Denna årsrapport är kraftigt försevad på grund av ett flertal samverkande faktorer. Arbetet med registret och årsrapporten blir alltmer omfattande både avseende personella som ekonomiska resurser. Dessutom omfattar registret sedan fyra år också halvproteserna, som redovisas separat i rapporten. Registerresultat används alltmer i arbetet med ledning och styrning av den ortopediska sjukvården där höftproteskirurgi i form av hel- och halvproteskirurgi utgör en stor del av denna sjukvård, både vad gäller procedurfrekvens och kostnad.

I Sverige utfördes 2008 14 451 primära totala höftproteser, vilket är en ökning jämfört med föregående år. Procedurfrekvensen under 2008 blir då 156 totala höftproteser per 100 000 invånare. Under året rapporterades 2 065 reoperationer, vilket tyvärr också är en viss ökning jämfört med 2007. Under året registrerades 4 475 halvproteser och 139 reoperationer. Sammanlagt rapporterades således, under 2008, 21 130 operationer till Svenska Höftprotesregistret.

### Årets nyhet

Svenska Höftprotesregistret flyttade under senhösten 2008 till nya lokaler på Nordiska Högskolan för Folkhälsovetenskap (NHV – se bilden nedan) och bildade ihop med Natio-



nella Diabetesregistret och med stöd från Västra Götalandsregionen (VGR) - Registercentrum i VGR. Beslutsgruppen för Nationella Kvalitetsregister beslöt den 24 augusti i år att utse Registercentrum till Sveriges femte kompetenscentrum för kvalitetsregister.

### Utvecklingsområden

Det nordiska samarbetet (Nordic Arthroplasty Register Association - NARA) har under året ytterligare fördjupats. Finland har nu aviserat att de vill ingå i organisationen. Målet med denna sammanslutning är att befrämja nordisk implantatforskning och att eventuellt få fram standardiserade nordiska kvalitetsindikatorer för implantatproteskirurgi. Organisationen har uppmärksammats på EU-nivå och ses som en "role model" för kvalitetskontroll och kunskaps-spridning inom ett vanligt sjukvårdsområde.

I Sverige har det förts en debatt om att Svenska 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 fyra deltagande länderna. En gemensam databas (Danmark, Norge och Sverige) för höftproteskirurgi från 1995 och framåt har skapats och NARA:s första vetenskapliga rapport publicerades i augusti 2009 och ett flertal samnordiska manuskript är under bearbetning.

Registret har under året intensifierat samarbetet med Epidemiologiskt Centrum (EpC, 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 kan i framtiden få stor betydelse för fortsatt kvalitetsutveckling för svensk höftproteskirurgi. I hälsodataregistren och Statistiska Centralbyrån kan vi fånga betydelsefulla variabler som vi inte registrerar i vår vanliga registrerrutin. Denna typ av databaser öppnar också upp nya forskningsfält inom området.

I förra årsrapporten publicerade vi kostnader och kostnadsnyttoeffekt på kliniknivå. Redan då konstaterade vi avsaknaden av en nationell standard för kostnadsberäkning och vi har i år avstått från en liknande analys. Enligt vår åsikt

är dock registren utmärkta instrument för hälsoekonomisk analys – framför allt sedan registret nu har en rikstäckande rutin för att mäta hälsorelaterad livskvalitet. Vi avvaktar en riksimplementering av KPP-systemet (kostnad per patient). Denna individbaserade kostnadsberäkning omfattar nu cirka 60% av de höftprotesproducerande sjukhusen i Sverige. SKL driver den nationella KPP-databasen och har som intention att få systemet rikstäckande inom en snar framtid.

## 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 visar en god täckningsgrad på cirka 98% 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

**Kirurgiska snittets betydelse.** Analysen omfattar alla patienter som opererats sedan 1992. Användande av bakre snitt minskar och anterolateralt snitt i sidoläge ökar. Bakre snitt är gynnsamt för att undvika revision på grund av lossning. Det ger också en större patienttillfredsställelse än anterolateralt snitt i sidoläge efter ett år. Anterolateralt snitt i sidoläge har fördelar för att undvika revision på grund av luxation. Det ger också en högre patienttillfredsställelse än motsvarande tillgång med patienten i ryggläge. Anterolateralt snitt i ryggläge innebär ökad risk för lossning och infektion. Denna tillgång förefaller att inte ha några andra fördelar baserat på i registret tillgängliga data. Vi finner också att detta snitt ger ett sämre patientrapporterat utfall.

**Cupar med hydroxiapatit.** Generellt sett ökade risken för revision vid användning av HA-beläggning av de tre vanligaste och studerade implantaten. Separat analys visade signifikant riskökning för Romanus och Harris-Galante, två protestyper, som inte längre används. Beträffande Trilogy finner vi inga fördelar med keramisk beläggning. Resultaten talar istället för en ökad användning av implantat utan HA-beläggning i primärprotesfallet.

**Omvänd hybrid.** Omvänd hybridprotes innebär en klar och säkerställd ökad risk för revision på grund av femurfraktur. Konceptet minskar risken för revision på grund av lossning. Denna effekt är hittills liten och skall ses mot en kort observationstid i registret.

**Ytersättningsproteser.** Generellt sett är användande av ytersättningsprotes förknippat med en ökad risk för tidig revision. Detta problem kan i huvudsak relateras till vissa protestyper eller därtill relaterade faktorer som instrumenteringens utformning och utbildning av enskilda kirurger, faktorer som inte kan utvärderas i registret.

**Optimal antibiotikaprofylax.** Vi finner att antibiotikaprofylax under ett dygn är tillräckligt. Trots att antibiotika av cefalosporintyp innebär lägre risk för infektion bör dessa huvudsakligen användas i utvalda fall för att reducera risken för resistensutveckling. Dygnsdosen av beta-laktamasresistent penicillin (kloxacillin) bör överstiga fyra gram för att reducera risken för framtida revision på grund av lossning.

### Halvproteser

**Bakre versus främre snitt.** Den kliniska rekommendationen, att använda främre snitt till frakturpatienter, stärks ytterligare då vi fortsatt efter årets analys påvisar en signifikant ökad risk för reoperation på grund av luxation vid bakre snitt.

**Bipolärt versus unipolära huvuden.** I förra årets analys fann vi överraskande en signifikant ökad risk för revision med halvproteser med bipolärt huvud jämfört med unipolärt dito. Vid samma analys i år föreligger inte längre någon skillnad för Exeterstammen med bipolärt UHR-huvud jämfört med unipolärt V40-huvud. Kombinationen Lubinus-stam med bipolärt ledhuvud (VarioCup) visar dock fortsatt högre risk för revision jämfört med när samma stam används med unipolärt huvud (Megacaput).

## Kliniskt förbättringsarbete

### Nationellt

Sverige har världens lägst rapporterade revisionsfrekvens. Även i det nyligen publicerade materialet från den första NARA-analysen har Sverige det signifikant bästa resultatet jämfört med våra närmaste grannländer. 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 åtminstone delvis 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 närmat 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.

Årets analys visar tyvärr på ett trendbrott jämfört med de senaste åren då antalet omoperationer har ökat från 1 913 (2006) till 2 065. Skillnaden mot tidigare år är liten och kan bero på en slumpmässig variabilitet, men är ändå oroande. Det är framför allt anmärkningsvärt att orsaken till reoperation förändras. Reoperation på grund av infektion och luxation ökar 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; allt fler kliniker opererar patienten tidigt med omfattande mjukdelsdebrimering i ett försök att undvika protesextirpation.

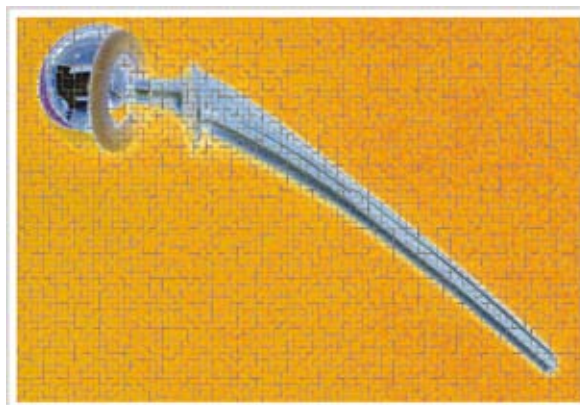
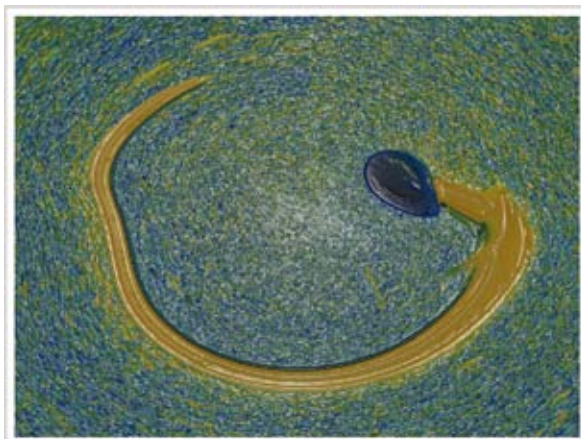
Vad gäller den åter ökande frekvensen av reoperation på grund av luxation så finns det stor en förbättringsmöjlighet om alla kliniker adapterade den tidigare beskrivna Sundsvallsmodellen (se Årsrapport 2006).

### Lokalt

I årets rapport har Gävlekliniken specialgranskats på grund av avvikande resultat. Denna enhets lokala analys och förbättringsprogram kan i detalj läsas i rapporten. Redan i årets rapport av Reoperation inom 2 år kan en klar förbättring skönjas. Registerledningen upplever att klinikerna i landet fått en alltmer positiv inställning till den öppna redovisningen.

Tidigare år har klinikerna i samband med årsrapporten fått en konfidentiell rapport med personnummer på deras patienter som blivit reopererade på annan klinik. Denna rapport har varit värdefull för klinikernas analys men kan inte distribueras i fortsättningen på grund av den nya patientdatalagen.

Inklusion av patientrapporterat utfall ger en möjlighet för klinikerna analysera sina utfall med utgångspunkt från patienternas behov. Här finns nu ett verktyg som kan utnytt-



jas 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 tillfredsställelse samt en väsentligen normaliserad hälsorelaterad livskvalitet. Resultatet skall också vara bestående över lång tid.

Den standardiserade uppföljningen av alla patienter med egen skattning av resultatet av höftkirurgin har utvidgats till hela landet. För närvarande återstår två enheter som inte anslutit sig (Linköping och Sophiahemmet). Eftersom hälsovinst mätt med EQ-5D sedan 2006 betraktas som en nationell kvalitetsindikator så bör alla sjukhus och landsting delta i denna rutin. Sexårskontrollerna inleddes i Västra Götalandsregionen under 2008. Glädjande nog fann vi en hög täckningsgrad vad gäller PROM-data på nästan 90% efter sex år och att patienterna rapporterade en fortsatt hög nöjdhetsgrad och väl bibehållen hälsorelaterad livskvalitet.

Halvprotesregistreringen blev rikstäckande redan från starten 1 januari 2005 och registreringen har en god individbaserad täckningsgrad på nästan 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.

Det pågår både en nationell och internationell diskussion om patienter med dislocerad cervikal fraktur skall opereras med halv- eller totalprotes. Eftersom dessa behandlingsalternativ nu finns samlade i ett och samma register kommer vi inom några år att kunna utföra analyser av denna frågeställning. Denna nationella analys kommer även att inkludera patientrapporterat utfall och kommer sannolikt att få stor genomslagskraft både nationellt och internationellt.

### Problemområden

Problemet med en minskande procedurfrekvens på universitetssjukhusen kvarstår och accentueras ytterligare. Denna



trend måste brytas, risken är annars stor att höftproteskirurgiins kvaliteten sjunker på grund av försämrade möjligheter till utbildning och klinisk forskning.

Vi finner i årets analys klara demografiska skillnader beroende på sjukhustyp där universitetssjukhusen har en dominans av något yngre och sjukare patienter med sekundär artros, länsjukhusen uppvisar en likartad profil dock närmare riksgenomsnittet medan länsdelssjukhusen och framförallt privatsjukhusen har en relativ dominans av friskare och något yngre män med primär artros. Eftersom länsdelssjukhusen och framför allt privatsjukhusen opererar friskare patienter med mindre komorbiditet och tekniskt enklare fall, kan det paradoxalt och i vårdgarantins tecken, medföra att tillgängligheten försämras för de sjukare och svårare fallen.

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 foku-

serat 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 kirurgen måste följas upp med en utfallsanalys innan förkortade väntetider kan åberopas som förbättrad kvalitet.

### *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.

Bruket av mini-invasiv kirurgi och ytersättningsproteser, som ökar starkt i övriga världen, ligger på en fortsatt låg men långsamt ökande nivå i Sverige. Båda dessa tekniker har, efter kort uppföljning i registret, signifikant ökade revisionsiffror jämfört med de konventionella teknikerna.

### *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 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.

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 riktäckande 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 hälsodatabasregistren (Patientregistret, Cancerregistret, Dödsorsaksregistret med flera) som finns på Epidemiologiskt Centrum på Socialstyrelsen och även med Statistiska Centralbyråns olika databaser. Den nationella KPP- (kostnad per patient) har också vid samkörning möjlighet att öka registrens möjligheter att genomföra adekvata hälsoekonomiska studier. Dessa typer av sammanslagna databaser (som efter samkörning avidentifieras) har potential att bli helt världsunika instrument att studera en rad olika bakgrundsvariablers betydelse för medicinska resultat såsom socioekonomiska variabler, medicinsk komorbiditet med mera. Detta medför i sin tur att färre variabler kan ingå i kvalitetsregistrens kontinuerliga datafångst och att det ger underlag för täckningsgradsanalyser, ”case-mix”-analyser, befolkningsunderlag och så vidare.

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
- André Stark, Stockholm
- Rudiger Weiss, Stockholm
- Per Wretenberg, Stockholm
- Nils Hailer, Uppsala
- Hans Lindahl, Trollhättan
- Peter Herberts, Göteborg

Doktorander med hela eller delar av sitt avhandlingsmaterial från registret:

#### Ola Rolfson, Mölndal

Hälsoekonomiska aspekter av höftprotesoperation.

#### Buster Sandgren, Stockholm

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

#### Ferid Krupic, Göteborg

Socioekonomiska variabelers 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.

#### Stergios Lazarinis, Uppsala

Utvärdering av hydroxapatitklädd yta vid ocementerad höftprotes.

Truike Thien, Göteborg disputerade den 11 juni 2009 med titeln: *Influence of postoperative treatment, surface treatment and stem design on the outcome of primary total hip arthroplasty*. I denna avhandling ingick delarbeten baserade på Svenska Höftprotesregistrets databaser.

Registret har också ett numera intensivt forskningssamarbete inom NARA och gruppens första vetenskapliga artikel är nu publicerad 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-nyttö-analys. *Läkartidningen*, 1995;92:1771-1777.

Herberts P, Strömberg C N, Malchau H. Revision Hip Surgery. The Challenge. In Total Hip Revision Surgery, Raven Press Ltd., New York 1995. Galante J O, Rosengren A G, Callaghan J J. 1-19.

Herberts P. Svensk expertis till konsensusmöte i USA. *Ortopediskt Magasin* 1995;1:6-10.

Malchau H, Herberts P. Prognosis of total hip replacement. *International Journal of Risk & Safety in Medicine* 1996;8:27-45.

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

Malchau H, Herberts P. Prognosis of total hip replacement. *International Journal of Risk & Safety in Medicine* 8 (1996) 27-45 IOS Press.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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, Regné H. Outcome after total hip arthroplasty. Part II. Disease specific questionnaires and the Swedish National Total Hip Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 2001;72:113-119.

Malchau H, Herberts P, Eisler T, Garellick G, Söderman P. The Swedish Total Hip Replacement Register. *J Bone Joint Surg (Am)* 2002;84(Suppl 2).

Ostendorf M, Johnell O, Malchau H, Dhert WJA, Schrijvers AJP, Verbout AJ. The epidemiology of total hip replacement in The Netherlands and Sweden: present status and future needs. *Acta Orthop Scand* 2002;73(3):282-286.

Järvholm B, Lundström R, Malchau H, Rehn B, Vingård E. Osteoarthritis in the hip and whole-body vibration in heavy vehicles. *Int Arch Occup Environ Health* 2004; 77(6):424-426.

Briggs A, Sculpher M, Dawson J, Fitzpatrick R, Murray D, Malchau H. The use of probabilistic decision models in technology assessment: the case of hip replacement. *Appl Health Econ Health Policy* 2004;3(2):79-89.

Sah AP, Eisler T, Kärrholm J, Malchau H. Is there still a role for the cemented stem? *Orthopaedics* 2004;27(9):963-964.

Lindahl H, Garellick G, Malchau H, Herberts P. Periprosthetic femoral fractures. Classification and demographics of 1,049 late periprosthetic femoral fractures from the Swedish National Hip Arthroplasty Register. *J Arthroplasty* 2005;20(7):857-865.

Järvholm B, Lewold S, Malchau H, Vingård E. Age, bodyweight, smoking habits and the risk of severe osteoarthritis in the hip and knee in men. *Eur J Epidemiol* 2005;20(6):537-542.

Malchau H, Garellick G, Eisler T, Kärrholm J, Herberts P. Presidential guest speaker: the Swedish Hip Registry: Increasing the sensitivity by patient outcome data. *Clin Orthop* 2005;441:19-29.

Lindahl H, Garellick G, Regné 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.

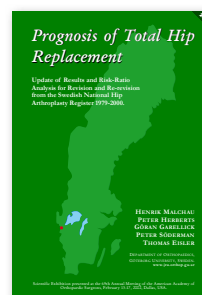
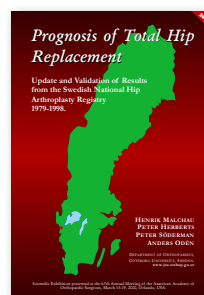
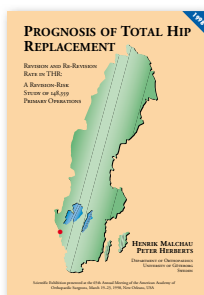
Kärrholm J, Herberts P, Garellick G. Tidig omoperation för luxation av primär höftprotes ökar. En analys av nationella höftprotesregistret. *Läkartidningen* 2006;103(36):2547-2550.

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.

Lindahl H, Eisler T, Odén A, Garellick G, Malchau H. Risk factors associated with the late periprosthetic femur fracture. A study of 113,523 primary THA and 12,516 revisions. Inskickad för publikation 2008.





Borgström F, Lidgren L, Robertsson O, Garellick G. A cost effectiveness model for the evaluation of total hip arthroplasty (THA) and total knee arthroplasty (TKA) in Sweden. Inskickad för publikation 2008.

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. *Acta Orthop* 2009;1:1-9. E-publication.

Lazarinis S, Kärrholm J, Hailer NP. Increased risk for revision of acetabular cups coated with hydroxyapatite: A register study on 6,646 patients with total hip arthroplasty. *Acta Orthop* accepterad för publikation 2009.

Thien T M, Kärrholm J. Design related risk factors for revision of primary cemented stems. Analysis of 3 frequent stems in the Swedish Hip Arthroplasty Register. Inskickad för publikation 2009.

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. Inskickad för publikation 2009.

Rogmark, C, Spetz, C-L, Garellick, G. Changes over time and regional differences in surgical methods for treatment of hip fractures in Sweden 1998 – 2007 Register analysis of 144,607 patients. Inskickad för publikation 2009.

## 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.

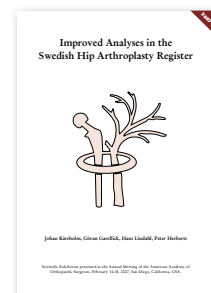
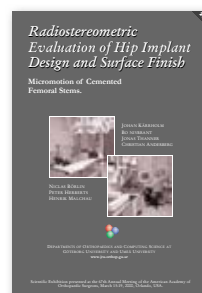
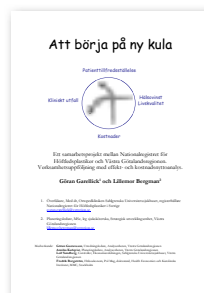
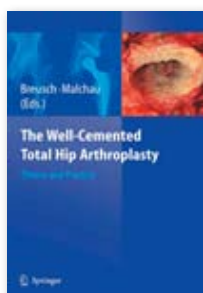
Strömberg C. Cemented revision total hip replacements. Clinical and radiographic results from a Swedish Multicenter Study. Avhandling, Göteborgs universitet, Göteborg, Sverige 1995.

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 Svenska 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.

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



**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

Systemadministratör Ramin Namitabar  
Telefon: 031 – 69 39 37  
E-post: ramin.namitabar@registercentrum.se

Systemutvecklare Roger Salomonsson  
Telefon: 031 – 69 39 42  
E-post: roger.salomonsson@registercentrum.se

Grafisk formgivning: L8 Grafisk Form

ISBN 978-91-977112-4-1  
ISSN 1654-5982

Copyright© 2009 Svenska Höftprotesregistret

**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

**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 Krister Djerf, Motala  
Sjukhusdirektör Margaretha Rödén, Sundsvall



Svenska  
Höftprotesregistret



Registercentrum i  
Västra Götaland



VÄSTRA  
GÖTALANDSREGIONEN



Svensk  
Ortopedisk Förening



GÖTEBORGS UNIVERSITET