

# RIKSHÖFT

## ÅRSRAPPORT 2007

### Innehållsförteckning

Webbregistrering .....	2
Bakgrund .....	2
Syfte .....	3
Deltagande enheter .....	4
Kvalitet och Validitet .....	5
Inrapportering .....	5
Åtterrapporering .....	6
Utvecklingen i Sverige .....	7
Nationella jämförelsedata år 2007 .....	17
Genusperspektiv .....	22
Inverkan av olika frakturtyper .....	27
Effekt av olika operationsmetoder .....	34
Regionalt perspektiv .....	40
Sjukhusperspektiv .....	49
Kliniskt förbättringsarbete .....	52
Åkut omhändertagande. Väntetid – operation .....	53
RIKSHÖFT som kontinuerligt kliniskt förbättringsverktyg .....	57
Hälsorelaterad livskvalitet och patienttillfredsställelse .....	62
Måluppfyllelse .....	62
Publikationer .....	63
Kontaktuppgifter .....	69

ISBN 978-91-976019-8-6

# RIKSHÖFT

## ÅRSRAPPORT 2007

### **Webbregistrering**

Med början under år 2005 har RIKSHÖFT övergått till ett webb-baserat registreringssystem. Under 2007 har detta skötts via server på NKO (Nationellt Kompetenscentrum för Ortopedi) i Lund. Ett par sjukhus har haft egna registreringssystem via elektroniska journaler och operationsregistreringar och levererat data samlat. Föreliggande rapport exemplifierar kliniska förbättringsarbeten med RIKSHÖFT som bas. Projekt har startats avseende optimering av det akuta patientomhändertagandet för att minska väntetiden till operation och för att motverka komplikationer såsom trycksår. Detta kommer att utvecklas genom nätverksarbete med deltagande enheter. Årsrapporten inkluderar öppna jämförelser på sjukhusnivå.

### **Bakgrund**

Omvårdnaden av de äldre med ortopediska problem domineras av kravet att de ska kunna leva ett självständigt, rörligt och smärtfritt liv. Detta kommer såväl från de äldre som från samhället, som i dagsläget har stora förväntningar på de äldre att kunna klara sig på egen hand.

Osteoporos och frakturer hos äldre är ett ökande problem. Varannan svensk kvinna vid 50 års ålder prognostiseras få någon fraktur under sitt återstående liv. Problemet med osteoporos och benskörhetsfrakturer får sin största konsekvens i samband med höftfraktur. Vid 50 års ålder är risken 23% för kvinnor och 11% för män att framöver ådraga sig en höftfraktur. Höftfraktur tillhör de mest vårdkrävande grupperna inom sjukvården. Alla dessa patienter behöver operation och sjukhusvård. De konsumerar inom ortopedin 25% av samtliga vård dagar på sjukhus. Trots minskade vårdtider de senaste decennierna åstadkommer den ökande mängden höftfrakturer att detta inte ändrats. Höftfrakturer inklusive rehabilitering kostar 1,5 miljarder kronor årligen.

Vården har successivt förbättrats med nya operationsmetoder och direkt belastning efter operation. En stor andel av patienterna kan återgå till sin tidigare boendeform och målet är att de skall återfå den funktionsnivå och hälsorelaterade livskvalitet som de hade före frakturen. Vårdprogrammet i dagsläget innebär snabb operation, direkt mobilisering av patienten på sjukhuset och fortsatt gångrehabilitering i hemmet, vilket har minskat vård dagarna på sjukhus avsevärt. Optimeringen av denna vårdkedja som inbegriper såväl sjukhusansluten som kommunal vård, har nått olika långt över landet. Dessutom påverkas behandlingen av resursbrist såväl avseende personal som pengar. Hitintills har den ökande mängden höftfrakturer kunnat tas om hand med tillgängliga sjukvårdsresurser p.g.a. effektiviserad höftfrakturbehandling. Problemet fortsätter dock att öka. Antalet äldre ökar i befolkningen, vilket leder till ytterligare ökning av höftfrakturerna, då dessa ökar exponentiellt med åldern från 50 år. Kontinuerlig kvalitetsförbättring erfordras för att kunna tillgodose det kommande

resursbehovet, vilket leder till ytterligare ökning av höftfrakturerna, då dessa ökar exponentiellt med åldern.

Den initiala omvårdnaden är betydelsefull för snabb restitution till tidigare funktionsnivå. God smärtlindring och förkortad tid från ankomst till utförandet av operationen motverkar komplikationer som trycksår och befrämjar rehabiliteringen. Det är viktigt att dessa äldre inte passiviseras och förlorar sin tidigare funktionsnivå. Direkt efter operation får patienten börja belasta benet och gångträna. Rehabiliteringsresultatet är avhängigt noggrann reposition av frakturen och positionering av osteosyntesmaterialen så att optimal stabilitet erhålles. För cervikalfrakturerna (brott på lårbenshalsen) är dessutom läkningsprognosen avhängig cirkulationen, d.v.s. syresättning och nutrition av lårbenshuvudet. För att undvika läkningskomplikationer sätts i vissa fall primärt en höftartroplastik, oftast utbyte av endast lårbenshuvudet, vilket kallas halvplastik. Det finns för närvarande inga praktiskt genomförbara möjligheter att diagnostisera läkningskomplikationerna preoperativt. Forskning pågår för att försöka finna lämpliga patientgrupper för respektive behandlingsform, osteosyntes respektive artroplastik. Cervikalfrakturerna utgör ungefär hälften av höftfrakturerna. Den andra huvudgruppen, trokanterfrakturerna, behandlas samtliga med osteosyntes då läkningsprognosen är mycket god. Problemet med dessa är mer mekaniskt genom att vissa frakturer är starkt splittrade och benet skört. Detta försvårar gångbelastningen.

### **Syfte**

Höftfrakturer är således vanliga, väldefinierade och vårdkrävande. På grund av den stora volymen höftfrakturer och deras stora vårdkonsumtion är det viktigt att optimera alla aspekter av behandlingen. RIKSHÖFT-registreringen har stor betydelse för att uppmärksamma skillnader av kvalitet i vården. Betydelsen av dessa skillnader gäller inte bara för individen utan också för sjukvården och dess resurser. Registret syftar till att skapa en hög och jämnt fördelad kvalitet i vården av höftfrakturpatienterna. Omorganisationer med förändrade patientflöden mellan sjukhus och kliniker finner genom RIKSHÖFT en utvärderingsform.

En samordnad uppföljning av höftfrakturvården i hela landet medvetandegör de behandlande instanserna, vilket leder till förbättrad behandling och effektivare kostnadsutnyttjande. Sjukvården i Sverige omorganiseras och dessutom byts personalen kontinuerligt. Inom de stora resurskrävande diagnosgrupperna såsom höftfraktur, är det nödvändigt med fortlöpande kvalitetskontroll med nationell registrering. Härigenom kan en god vårdnivå bibehållas och ytterligare vidareutvecklas. RIKSHÖFT utgör bas för verksamhetsutveckling och det lokala kvalitetsarbetet. Det är också nödvändigt att följa effekterna av medicinsk och teknologisk utveckling. För närvarande sker en förändring av operationsvalet, framför allt för de cervikala frakturerna. Höftartroplastik ersätter osteosyntes för de mest felställda brotten. Det är synnerligen viktigt att se resultaten av den nya metodiken i vardagspraxis.

RIKSHÖFT är en sjukdomsregistrering och omfattar samtliga patienter med åkomman. Sedan starten finns funktionsparametrar registrerade såsom gångförmåga, gånghjälpmedel och boendeform samt som patientupplevd parameter även eventuell smärta. Nu introduceras också registrering av den hälsorelaterade livskvaliteten med EQ-5D. Såsom i åtgärdsregistren registreras i RIKSHÖFT dessutom frakturtyp, operationstyp och samtliga reoperationer.

Utvärderingsparametrarna i RIKSHÖFT utgör de kvalitetsindikatorer som många landsting

valt för att följa sina vårdprocesser. Studien är också modell för kvalitetskontroll för andra medicinska verksamhetsområden, som karakteriseras av tungt resursutnyttjande och långa vårdkedjor. Ett nära samarbete mellan sjukhusvård, primärvård och kommunal omvårdnad utgör basen för snabbare hemskrivning av dessa akuta patienter, som traditionellt haft långa vårdkedjor med rehabilitering via institutionsvård och konvalescenthem. Det finns möjlighet att utvärdera olika patientgrupper med höftfraktur avseende ålder, övriga sjukdomar (ASA-gradering) och funktionsnivå i relation till operationsmetoder och resursutnyttjande. Även strukturella omorganisationer får här en form för utvärdering genom vårdkedjeanalyser och resursutnyttjande. RIKSHÖFT har även utgjort en modell för internationella registreringar, som pågår sedan 1995 i Skottland och nu även startats i Norge. Registreringar spridda regionalt finns i de flesta europeiska länder sedan SAHFE-projektets start. SAHFE (Standardised Audit of Hip Fractures in Europe) var EU projekt 1995-1998 och utvecklades baserat på RIKSHÖFT.

### **Deltagande enheter**

Strukturförändringarna i den svenska sjukvården fortsätter. Tidigare sammanslagning av enheter till samverkande block, t.ex. parsjukhus, har på vissa ställen ånyo lösts upp för att ingå i andra organisationsformer t.ex. med annan styrform såsom bolagisering. En del av dessa har i sin tur avvecklats och sjukhusen inleder ny samverkan. Akutsjukvården centraliseras och koncentreras ofta till det ena av två samverkande sjukhus, oftast det större, medan det mindre sjukhuset koncentrerar operationsresurserna på elektiva fall. Dessa förändringar genomförs nu allt mer regionsvis. Under den senaste 15-årsperioden har antalet sjukhus som opererar höftfrakturer därför minskat från ca 90 till 50 stycken. Under den gångna perioden har det gjorts ökade insatser från RIKSHÖFT-registret för att öka antalet deltagare och majoriteten av landets sjukhus deltar nu. Flertalet sjukhus registrerar i webb-applikationen för RIKSHÖFT som började 2005.

RIKSHÖFT-registret täcker både process och resultatvariabler från vården av patienter med höftfraktur. Bakgrundsdata om kön, ålder, boendeform, sjuklighet m.m. ger möjlighet till relevanta analyser av patientgruppens resultat med hänsynstagande till case-mix. Förutom vårddata insamlas uppgifter om patienternas funktion och livskvalitet såsom boendeform, behov av institutionsvård, gångförmåga samt livskvalitet före och efter höftfrakturen via EQ-5D. Patienterna följs under fyra månader för att uppnå ett stabilt boendemönster i rehabiliteringsfasen. Omoperationer registreras fortlöpande.

Genom uppsökande rekrytering har antalet deltagande enheter ökat. En speciell insats har gjorts gentemot storstadsregionerna och nu deltar hela Göteborg och Malmö. I Stockholm har RIKSHÖFT utgjort bas för ett stort fördjupat höftfrakturprojekt. Efter uppehåll registrerar Stockholmssjukhusen igen från och med 2006. I övriga landet har flera sjukhus tillkommit.

Resursbrister, som nu kännetecknar sjukvården, av såväl ekonomisk som personell art, resulterar i att vissa fördröjningar i inrapporteringen av insamlade data uppkommer. RIKSHÖFT-registreringen omfattar funktionsresultat och vårdkonsumtion, framför allt registrering av hela vårdkedjan under de första fyra månaderna efter frakturen. Dessa data finns inte tillgängliga i några andra registreringssystem inom sjukvården. Att samla in fyramånadersresultaten kräver extra arbetsinsats för de deltagande enheterna. Vissa enheter deltar ännu inte i denna del p.g.a. personalbrist. Registreringen ökar dock successivt.

### **Kvalitet och validitet**

Hela materialet sedan starten av RIKSHÖFT-registreringen 1988 valideras speciellt i Lund, Örebro, Sundsvall och Umeå. Genom journalkontroller av samtliga årgångar undersöks datakvaliteten och via journalerna på dessa orter kontrolleras att registreringen av re-operationer är komplett. Efter samkörning med Socialstyrelsens diagnosregister kommer nu hela RIKSHÖFT-databasen att kontrolleras avseende utförda re-operationer och mortalitet, vilket är möjligt då patienterna är identifierbara via personnumren. Sidolokalisation är dock inte angiven i Socialstyrelsens registrering, vilket kommer att beaktas vid analyserna av de patienter som har efterföljande höftfraktur även på andra sidan. Det finns sjukhus som deltagit under hela registreringsperioden från RIKSHÖFT-registrets start 1988 tills nu, liksom sjukhus som registrerat i stort sett samtliga år. Bakgrundsdata för dessa registrerade patienter har jämförts med totalmaterialet av samtliga registrerade patienter och överensstämmelsen är mycket hög.

### **Inrapportering**

De deltagande enheterna insamlar data på vårdavdelningarna under patientens primära omhändertagandeperiod där. Fram till 2005 har uppgifter fyllts i på förtryckta blanketter, vilka är av dubbelkarboniserad typ. Den ena delen går till patientjournalen och den andra går till registrering. Ett specialgjort dataprogram tillhandahåller deltagarna där skärmbilden visar blanketten för att underlätta datainläggnen. Dessutom finns en uppföljningsblankett fram till fyra månader efter frakturen omfattande funktionsstatus vid 4 månader samt den vårdkedja patienten genomgått tills dess. Vid eventuella re-operationer framöver ifylls en tredje blankett angivande vårdtid, orsak och re-operationstyp samt boendeform. Dataprogrammet är direkt interaktivt så deltagarna kan själva göra beräkningar och grafiska presentationer av sitt material. Via e-mail sänds data till registreringscentrat i Lund där sammanställningar sker för återrapportering. Filerna sänds krypterade, vilket omöjliggör läsning om de skulle komma på avvägar. Dataregistreringen sker sedan våren 2005 via webb-registrering. Denna nås direkt via [www.rikshoft.se](http://www.rikshoft.se)

Med stöd av Socialstyrelsen och Landstingsförbundet bildades 2002 Nationellt Kompetenscentrum för Ortopedi (NKO) omfattande Nationella Knäplastikregistret, Nationalregistret för Höftledsplastiker och RIKSHÖFT. Fler register har sedan anslutit sig och centrat kallas nu Nationellt Kompetenscentrum Rörelseorganens sjukdomar. Avsikten är att samordna arbetet med webb-baserad registrering och resultatrapportering. Dessutom arbetas på införandet av mer patientrelaterade utvärderingsparametrar.

Dislocerade (felställda) cervikala höftfrakturer (lårbenshalsbrott) opereras i Sverige i ökande omfattning med primär artroplastik (oftast halvartroplastik). Detta har gett ökat intresse att följa betydelsen av operationstekniska och komponentspecifika aspekters inverkan på re-operationens frekvens, vilket är den resultatparameter som sedan tidigare används för totalplastikerna. I samråd med RIKSHÖFT skapade Svenska Höftprotesregistret registerdelen för halvartroplastiker med utnyttjande av sin teknik för registrering och uppdatering av produktspecifikation för proteskomponenter. Halvprotesregistreringen startade 2005. I RIKSHÖFT registreras såsom tidigare alltsedan dess start 1988 för operation huvudgrupperna Halv/bipolär höftplastik respektive Total höftplastik, så en omfattande grundinformation finns. Gemensamma projekt registren emellan har inletts.

Höftfrakturpatienterna är åldriga (medelålder strax över 80 år) och har ofta andra samtidiga sjukdomar. Patientspecifika variabler såsom funktionsförmåga, kognitiv förmåga, möjlighet att bo i eget hem och sjuklighetsklassificering enligt ASA-gradering är exempel på variabler som är nödvändiga för tolkningen av resultaten för denna patientkategori. För utvärdering av patienternas livskvalitet har nu i RIKSHÖFT-registrets webb-registrering Euroqol (EQ-5D) införts. Arbete pågår med att möjliggöra databeräkningar för de enskilda RIKSHÖFTs deltagarna via nätet.

RIKSHÖFT har dessutom anmält intresse att delta i det utvecklingsarbete som gyn.op-registret bedriver med koppling mellan kvalitetsregister och datajournal.

### **Åtterrapporering**

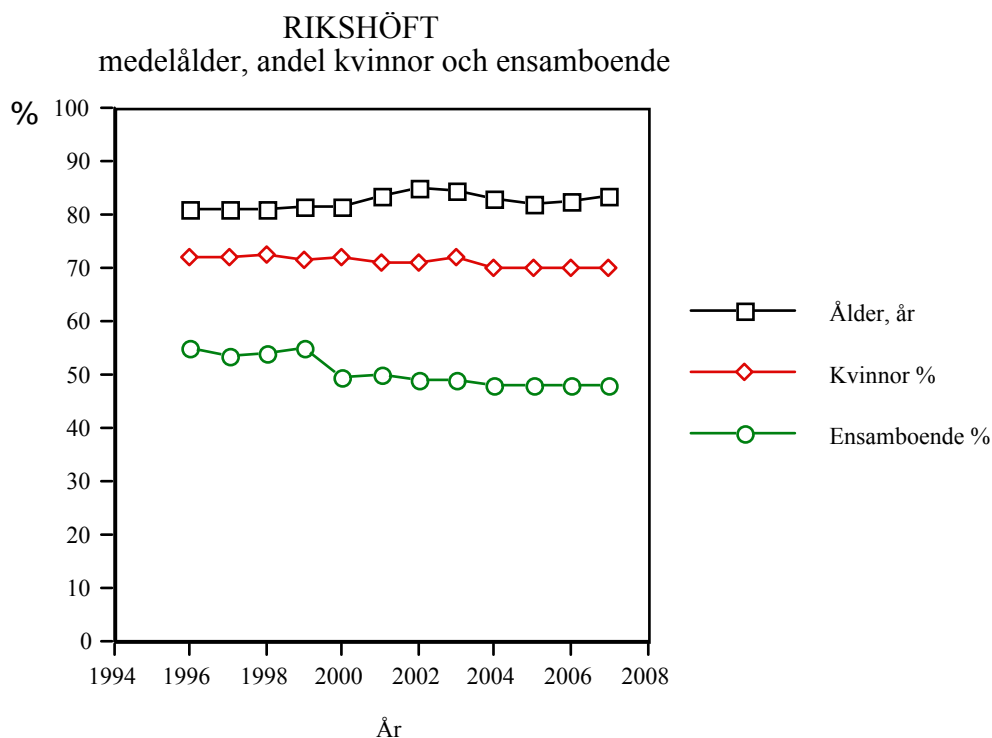
Via årsrapporten ges sammanställda data för riket samt uppdelat på kön, frakturtyper, operationsmetoder och regioner. Via beräkningsdelen i registreringsprogrammet kan de enskilda klinikerna direkt själva beräkna medelvärden, göra korstabeller mellan variabler och rita stapel- och cirkeldiagram. Även detaljerade boendeformsdiagram kan framställas från egna data. Användarna kan själva göra urval på subgrupper och beräkna data för dessa. Datamängderna är dessutom importerbara i klassiska statistikprogram såsom SPSS och Statview, förutom Excel. Vid förfrågan gör RIKSHÖFT-centrat regionala beräkningar och andra sammanställningar liksom mer utvidgade statistiska beräkningar. I samarbete inom NKO byggs webb-registreringen ut med beräkningsmöjligheter on-line för de deltagande enheterna och samtidigt framräknade jämförelsedata.

Socialstyrelsen har använt RIKSHÖFT data i sina rapporter, såsom i ”Hälso- och sjukvårdsrapport 2005”, i utredningen om volym kontra resultat i vården, samt tillsammans med SKL, senast i ”Öppna jämförelser av hälso- och sjukvårdens kvalitet och effektivitet. Jämförelser mellan landsting 2007”.

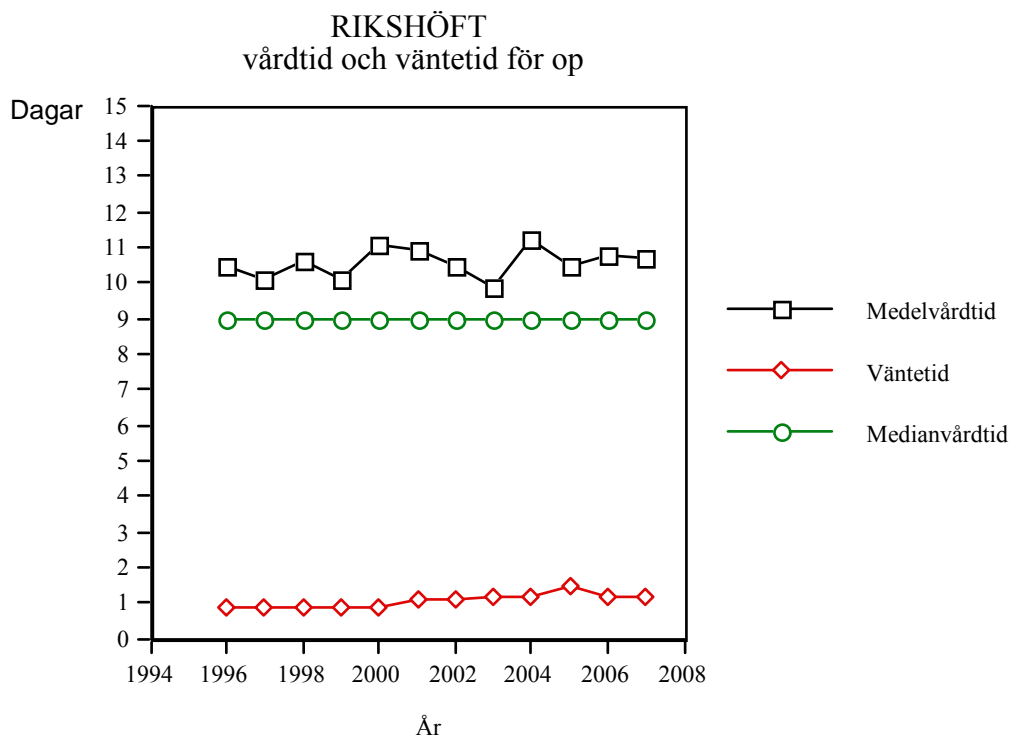
### Utvecklingen i Sverige

Höftfraktur drabbar i övervägande grad äldre personer på grund av ökande benskörhet och falltendens. En höftfraktur under 50 års ålder är ovanligt. Frakturerna hos de yngre beror vanligen på större våld såsom trafikolyckor och fall från höjder, medan hos de äldre fall på golvet vid uppresning från stol eller vid gående över golvet är det vanligaste. I föreliggande analys har därför enbart patienter från och med 50 års ålder inkluderats. Osteoporos (benskörhet) är vanligt förekommande hos patienter med höftfraktur. Det mindre antal patienter med annan patologisk förändring av benet (t.ex. metastasfrakturer) har exkluderats i denna analys.

Patienterna utgöres till 70% av kvinnor och 30% av män. Medelåldern som var 81 år i mitten av 1990-talet uppgår nu till 83 år. Hälften (48%) av patienterna är ensamboende. Det föreligger en lätt tendens till minskat ensamboende under de senaste åren sedan 1999.



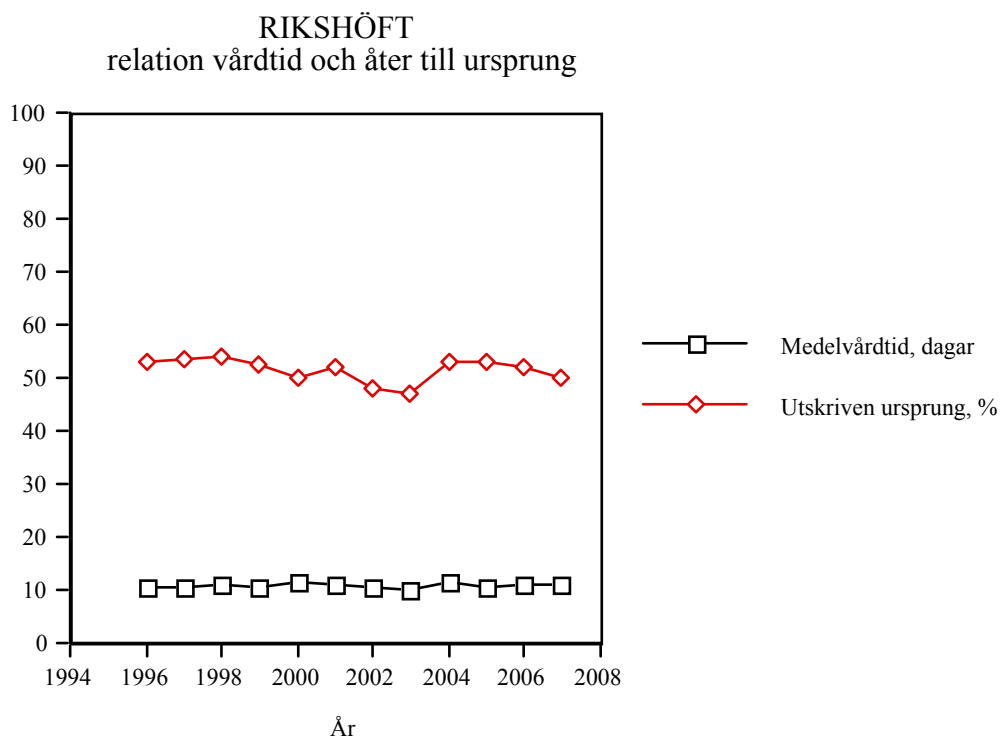
Medelvårdtiderna på de opererande klinikerna har successivt sjunkit under flera decennier med fortsättning under 1980-talet och början på 1990-talet. I slutet av 1980-talet var medelvårdtiden 19 dagar för landets höftfrakturer. Sedan 1996 har skett vissa mindre växlingar över åren för medelvårdtiden medan medianvårdtiden varit konstant. Medelvårdtiden 2007 var 10,7 dagar och medianvårdtiden 9 dagar. Väntetiden från ankomst till sjukhuset till operation har ökat senaste åren och ligger år 2007 strax över en dag (medelvärde 1.2 dag, medianvärde 1 dag).





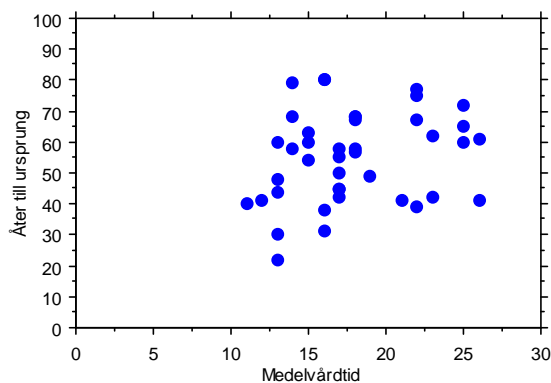
Den sänkta medelvårdtiden under de senaste åren har varit möjlig trots att samtidigt procentandelen patienter utskrivningsbara till sitt ursprungsboende varit förhållandevis konstant omkring 50% (50,4% år 2007). Förkortade vårdtider har annars visat sig bero på att en större andel patienter skickas till sekundär rehabilitering på någon vårdinstitution i stället för att primärrehabiliteras till att kunna återvända direkt till den boendeform de hade före frakturen.

Medelvårdtiden och procentandelen patienter utskrivna från ortopedklinikerna till sin ursprungliga boendeform har varit väsentligen oförändrade de allra senaste åren, se figur nedan.

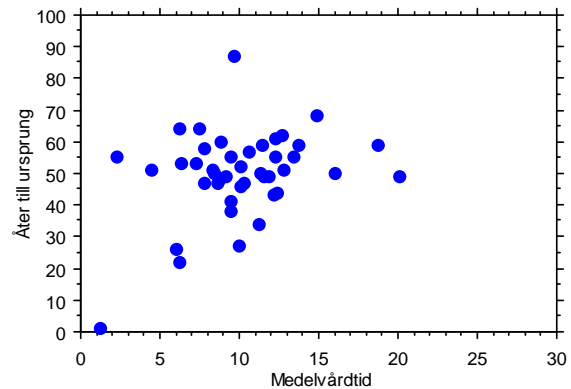


Under de senaste 15 åren har höftfrakturvården i Sverige optimerats genom minskade medelvårdtider kombinerat med en större andel patienter direkt utskrivna från akutkliniken till sitt ursprungliga boende. Utvecklingen av förändrad medelvårdtid i relation till procentandelen patienter utskrivna till sitt ursprungsboende blir tydlig om enskilda kliniker jämförs. Detta framgår av de två diagrammen nedan där vid övergången från 1980 till 1990-talet inget sjukhus hade medelvårdtid under 10 dagar och medelvårdtiderna fördelade sig med en bred spridning upp mot 27 dagar. Som positiv kontrast hade år 2007 inget sjukhus medelvårdtid över 20 dagar och det fanns en stor andel av klinikerna med medelvårdtider mellan 6 och 12 dagar. Någon enstaka klinik med extremt kort medelvårdtid (1,2 dagar) kombinerar detta med att sända samtliga patienter till rehabilitering eller annan vård i stället. Majoriteten av klinikerna försöker dock få hem patienterna till deras ursprungliga boendeform. De sjukhus som primärt vårdar höftfrakturpatienterna direkt på geriatrisk klinik har en medelvårdtid och procentandel patienter som återvänder till sitt ursprungsboende i paritet med majoriteten av ortopedklinikerna.

1988-90

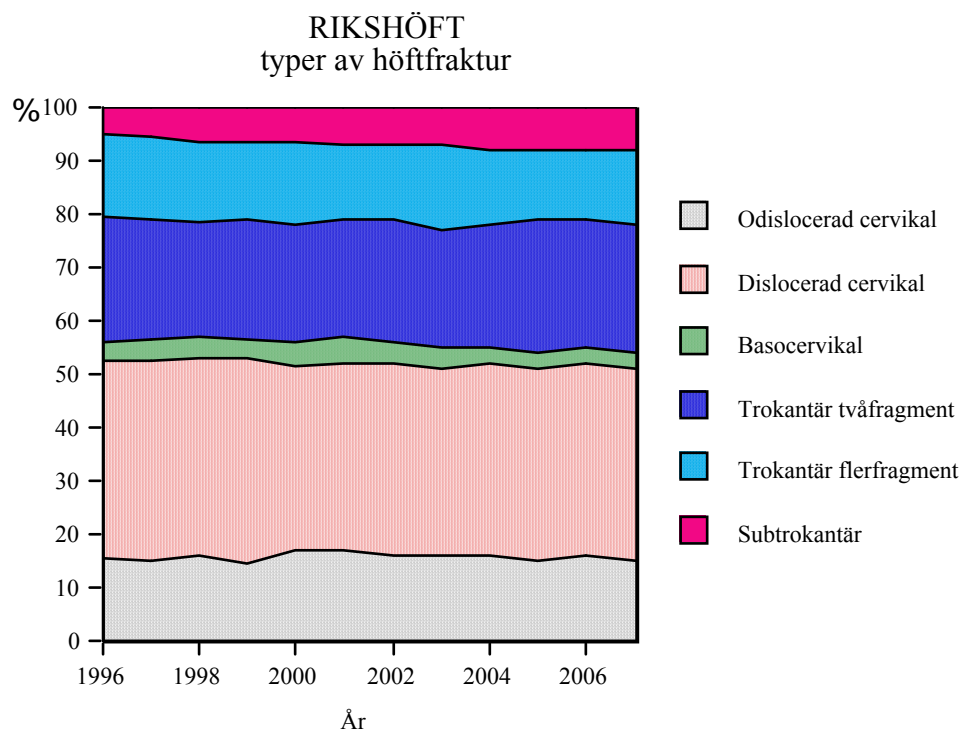


2007



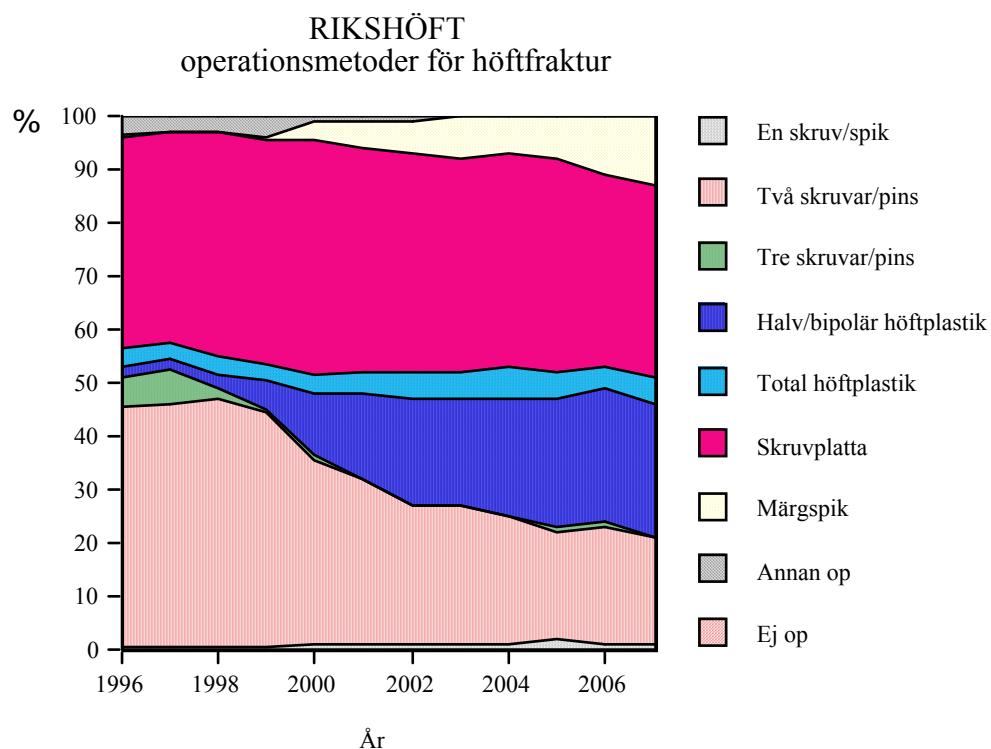
Bilderna ovan visar sambandet mellan medelvårdtid och den procentandel av patienterna som direkt kan skrivas ut från akutbehandlande klinik till sin ursprungliga boendeform. Varje punkt är ett sjukhus. Resursanvändningen har således minskat avsevärt när år 2007 jämförs med perioden från slutet av 1980-talet.

Frakturtyperna visar ett stabilt mönster under de senaste åren. Ur medicinsk synpunkt är detta naturligt, då inga plötsliga förändringar i fallmönster eller osteoporosgrad är att förvänta. Det visar även att klassificeringssystemet är reproducerbart i stor skala med väl urskiljbara grupper. År 2007 (värden för 2006 inom parentes) registrerades i Sverige 15 (16)% odislocerade cervikala, 36 (36) % dislocerade cervikala, 3 (3) % basocervikala, 24 (24) % trokantära tvåfragmentsfrakturer, 14(13) % trokantära flerfragmentsfrakturer och 8 (8) % subtrokantära höftfrakturer.



Två typer av primäroperation för cervikala frakturer dominerar. Den ena är ostesyntes med krokförsedda pinnar eller skruvar, vanligtvis två stycken. Den andra är ersättning av proximala lårbensänden med artroplastik. Med början 1999 har en successivt ökande mängd primära halv/bipolärartroplastiker gjorts för dislocerade cervikalfrakturer. Andelen totala höftartroplastiker är förhållandevis konstant. För pertrokantära frakturer är skruvplatta fortsatt vanligaste operationsmetoden. En mindre andel märkepikar ökar i antal sedan millennieskiftet.

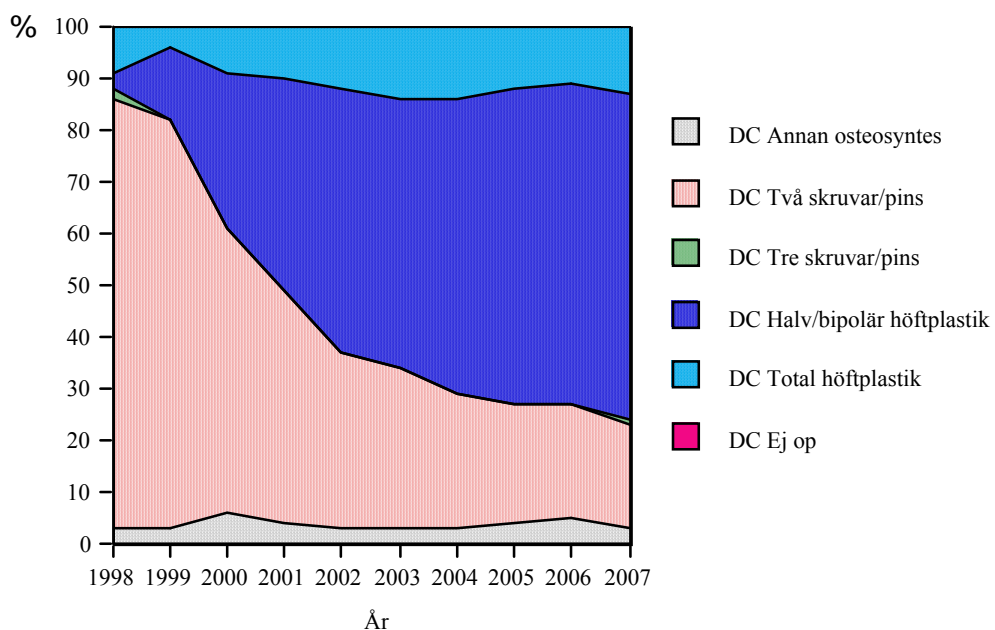
Jämfört med 1996 har de primära halvplastikerna ökat från 2,1% till 25% år 2007. Om även helprotes räknas in är ökningarna av artroplastiker från 1996 till 2007 från 5,4% till 30%. Samtidigt har användningen av två skruvar/pinnar minskat från 45,2% år 1996 till 20% år 2007. Användningen av tre skruvar har väsentligen upphört. Andelen totala höftartroplastiker har ökat något. Den var 3,3% år 1996 och 5% under år 2007. De senaste fyra åren verkar förändringen ha stabiliserats. Det finns en optimal balans mellan primär osteosyntes och primär artroplastik om man tar hänsyn såväl till patientbelastning och resursutnyttjande vid primäroperationerna, som mängden komplikationer och reoperationer med de olika metoderna. Framtiden får utvisa när denna nivå har uppnåtts



För odislocerade (icke felställda) cervikalfrakturer (Garden I-II) är osteosyntes den dominerande primärmetoden i överensstämmelse med den goda läkningsprognosen för dessa frakturer. De har ingen eller mycket liten felställning, vilket skonar blodcirkulationen till lårbenshuvudet. Protesanvändningen 1998 för dessa frakturer var 0,4% halvproteser och detta har ökat till 6% år 2002 och förblivit detsamma år 2003 och 2004. År 2005, 2006 och 2007 var halvprotesanvändningen 11% , 9% respektive 8%. Sammanlagda protesanvändningen inkluderande halvprotes och helprotes var 1998 1,5% och utgjorde 8% både år 2002 och 2003 samt 9% år 2004 för de odislocerade cervikalfrakturerna. År 2005 var den totala protesanvändningen 14% och både 2006 och 2007 var den 11%.

För de dislocerade cervikalfrakturerna (Garden III-IV) utgjorde halvprotesanvändningen 3% 1998 och år 2002 hade detta ökat successivt till 51%. Därefter har ökningen planat av. År 2003 utgjorde användningen av halvartroplastik 53%. År 2004 var den 57%, år 2006 var den 62% och år 2007 63%. Användningen av total höftartroplastik för de dislocerade cervikalfrakturerna har legat förhållandevis konstant runt 10%. År 2004 ökade den något till 14%, år 2006 utgjorde den 11% och är nu år 2007 13%. Sammanlagd protesanvändning inkluderande halv- och helprotes var 12% år 1998 med en ökning till 63% år 2002, 67% år 2003, 71% år 2004, 73% år 2005 och år 2006 73%. År 2007 utgjorde den 76%.

RIKSHÖFT  
operationsmetoder för  
dislocerade cervikalfrakturer



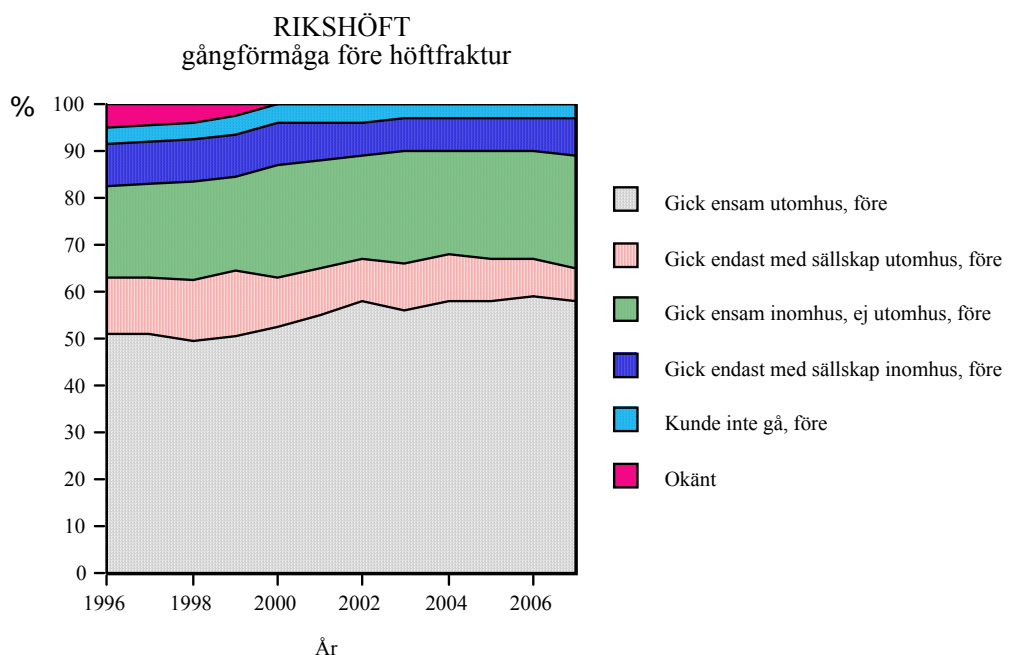
För de trokantära frakturerna är glidskruv med platta den dominerande operationsmetoden. År 1998 opererades trokantära tvåfragmentsfrakturer till 91% med en glidskruv och platta och detta har långsamt minskat från 94% år 2002, 92% år 2003, 92% år 2004, 89% år 2005 och 88% år 2006 och 84% år 2007. De trokantära flerfragmentsfrakturerna opererades med glidskruv och platta i 86% av fallen år 1998. År 2002 opererades 83% av de trokantära flerfragmentsfrakturerna med glidskruv och platta. Detta hade sjunkit till 74% år 2003 och ökade till 79% år 2004.

År 2005 opererades 75% med glidskruv och platta medan endast 65% opererades med denna metod år 2006 och 57% år 2007. Artroplastik är inget förstahandsalternativ för dessa trokantära frakturer annat än något enstaka fall såsom ett extremt undantag. En ökande mängd mäggsplikar har successivt tillkommit sedan milleniumskiftet. De utgjorde år 2002 för de trokantära tvåfragmentsfrakturerna 3% och för flerfragmentsfrakturerna 15%. År 2006 opererades 7% av tvåfragmentsfrakturerna och 32% av flerfragmentsfrakturerna med proximal mäggsplik. År 2007 opererades 12% av tvåfragmentsfrakturerna och 39% av flerfragmentsfrakturerna med proximal mäggsplik.

De basocervikala frakturerna utgör en övergångsform mellan cervikala och trokantära höftfrakturer. Ur stabiliseringssynpunkt opereras de vanligen med skruv-platta. Ibland kan kärlskada ut till lårbenshuvudet föreligga av frakturen så ur läkningssynpunkt liknar de mer de cervikala höftfrakturerna. År 2007 opererades 11% av de basocervikala patienterna med två skruvar/pinnar, 68% med skruvplatta, 3% med annan osteosyntes, 12% med halvartroplastik och 4% med totalartroplastik.

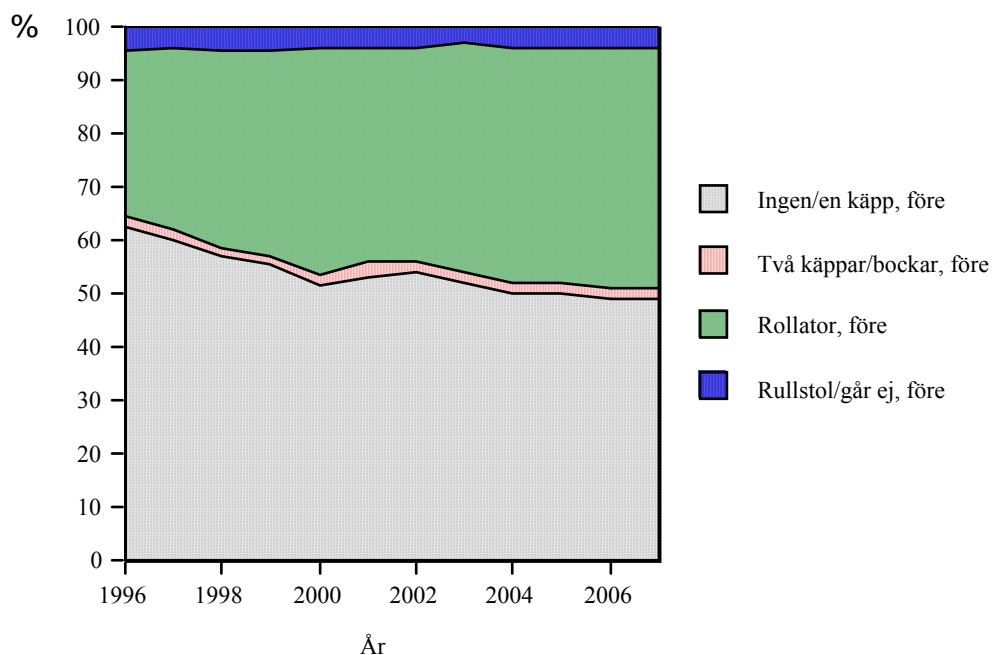
Subtrokantära frakturer går längre ner på lårbenets skaft än de trokantära. De är ofta mer splittrade och instabila. År 2004 opererades 47% av de subtrokantära höftfrakturerna med skruv-platta, 47% med märgspik, 5% med annan typ av osteosyntes och 1% med halvartroplastik. År 2006 opererades 34% med skruv-platta, 59% med märgspik, 4% med annan osteosyntes och 2% med halvartroplastik. År 2007 opererades 27% med skruv-platta, 67% med märgspik, 2% med annan osteosyntes, 1% med halvartroplastik och 1% med totalartroplastik.

Gångförmågan före höftfrakturen visar väsentligen samma mönster under de senaste åren. Drygt hälften av patienterna (58%) kunde före frakturen gå ensamma utomhus med en lätt tendens till ökning de senaste åren. Ytterligare 7% kunde gå utomhus om någon gjorde dem sällskap och 3% kunde inte gå alls före frakturen.



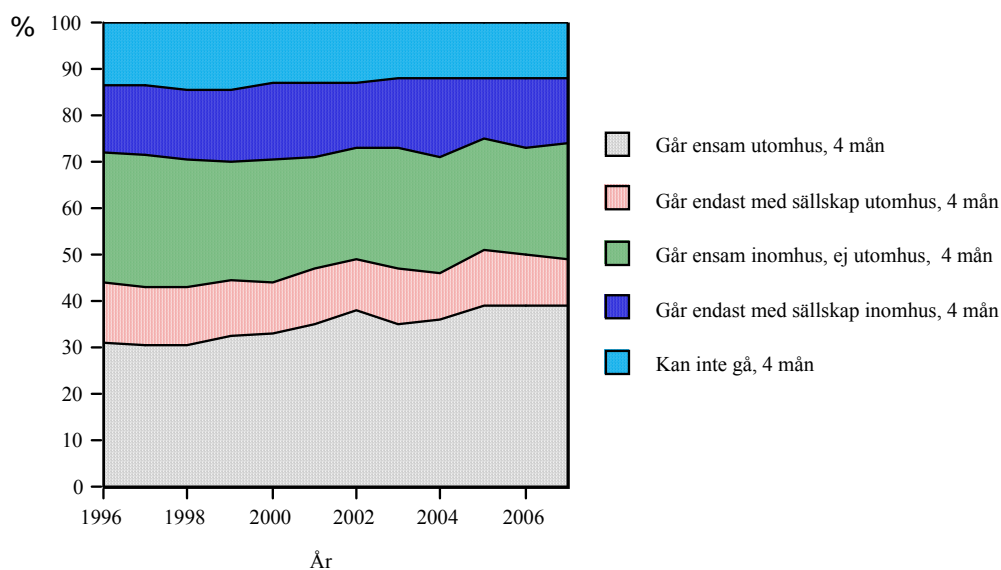
En påtaglig ökning av användandet av mer gånghjälpmedel före frakturen ses under åren 1996 till 2000 med stabiliserad nivå åren 2001 till 2006. Allt fler av de äldre använder rollator medan andelen som inte använder något gånghjälpmedel eller en käpp har minskat. Två käppar/bockar före höftfrakturen är ovanligt.

RIKSHÖFT  
gånghjälpmedel före höftfraktur

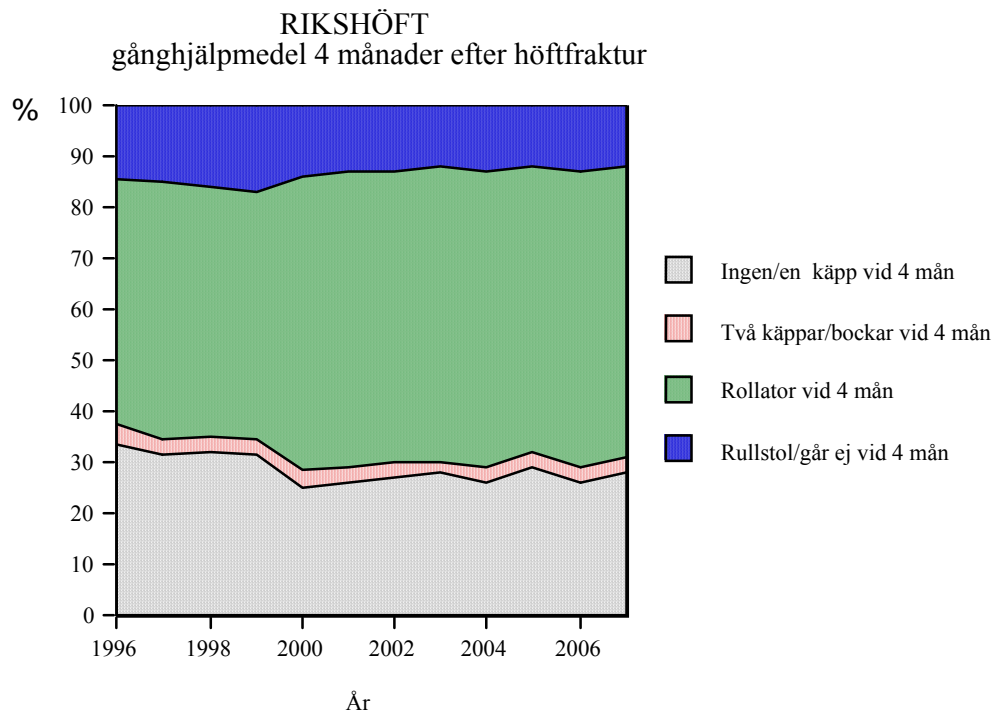


Patientens allmänna gångförmåga är en spegling av höftens stabilitet och smärtfrihet samt patientens allmäntillstånd. Förändringen i operationsval har således inte väsentligt påverkat denna funktionsnivå. Det finns dock en tendens till att något fler patienter går ensamma utomhus 4 månader efter höftfrakturen med en lätt ökning senaste åren från 31% år 1996 till 36% både år 2003, 2004 och 2005. År 2006 klarade 38% detta och år 2007 39%.

RIKSHÖFT  
gångförmåga 4 månader efter höftfraktur



Gångförmågan 4 månader efter operationen uttryckt som det gånghjälpmedel patienten använder vid gång inomhus har visat väsentligen samma mönster under de senaste åren såsom framgår av figuren nedan, där procentandelen patienter anges över åren. En tendens till ökad användning av rollator ses från och med år 2000 varefter den planat av. Samtidigt har både gruppen som gått bra d.v.s. utan gånghjälpmedel eller med en käpp och gruppen som inte kan gå alls eller sitter i rullstol minskat något.

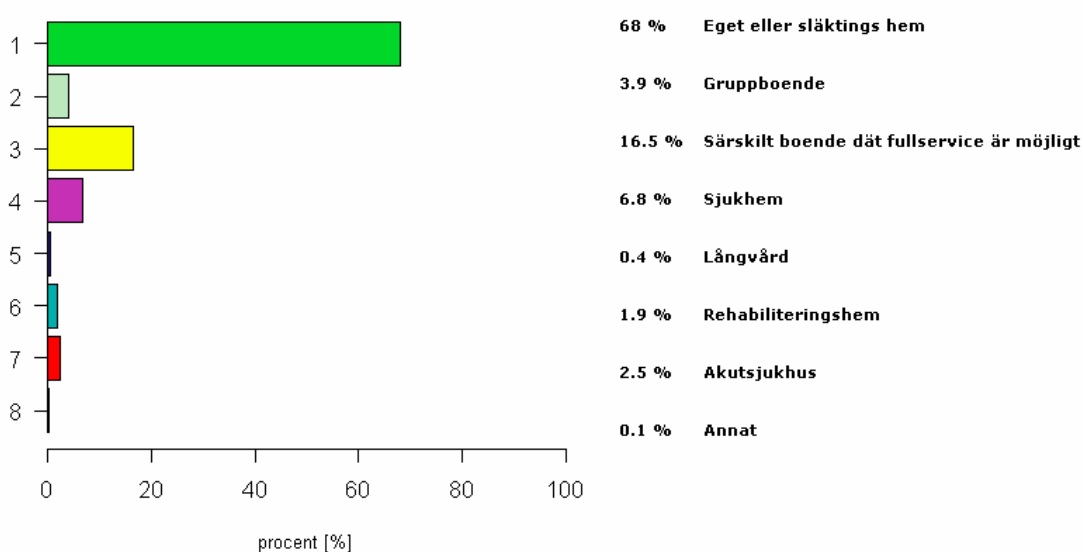




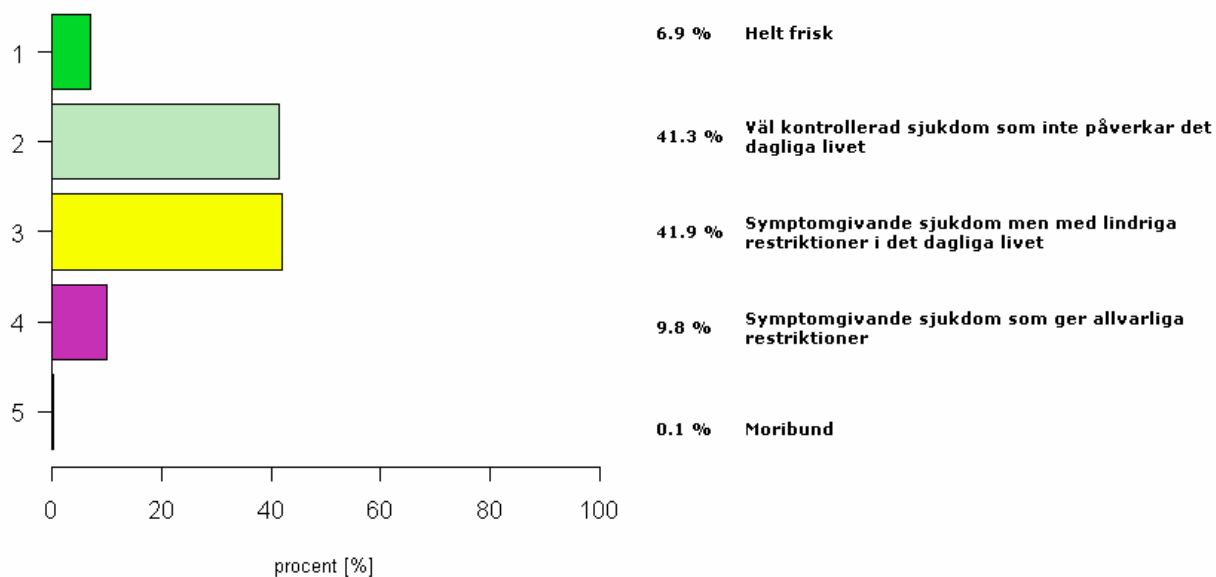
### Nationella jämförelsedata år 2007

De stapeldiagram de enskilda klinikerna kan beräkna själva med hjälp av registreringsprogrammet för RIKSHÖFT visas nedan med data från år 2007 för höftfrakturerna i Sverige.

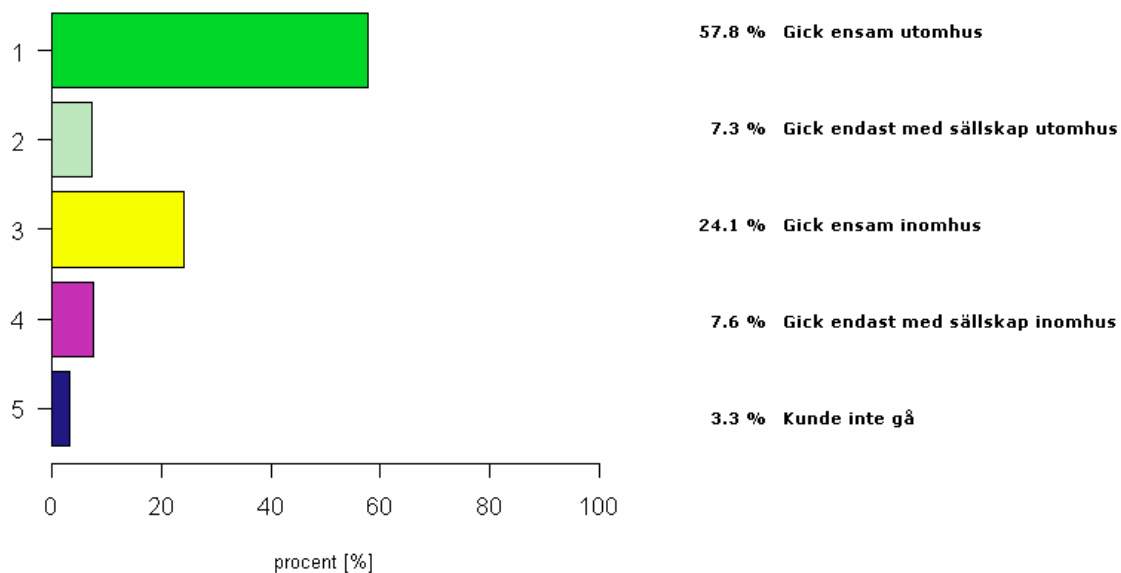
#### Inskrivna från



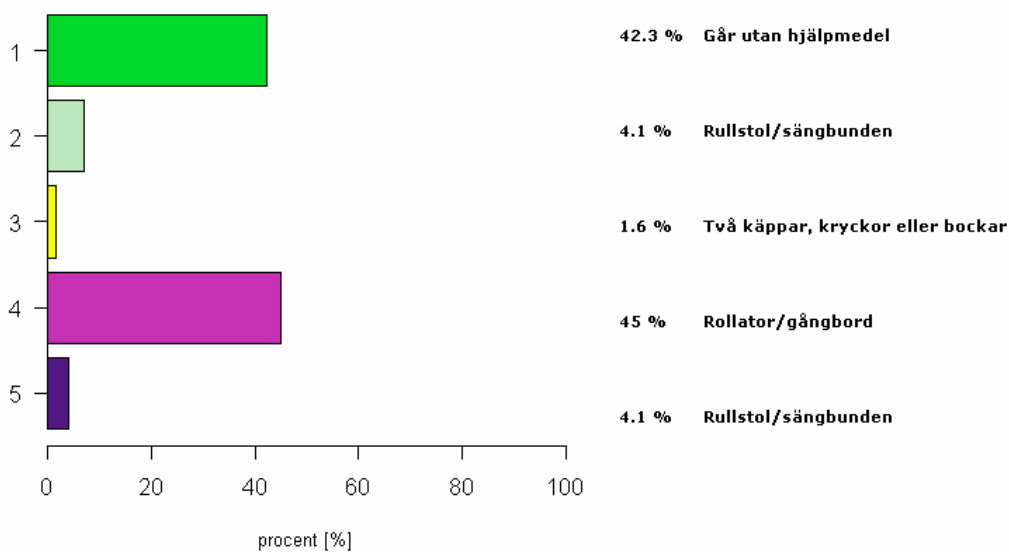
#### ASA grad



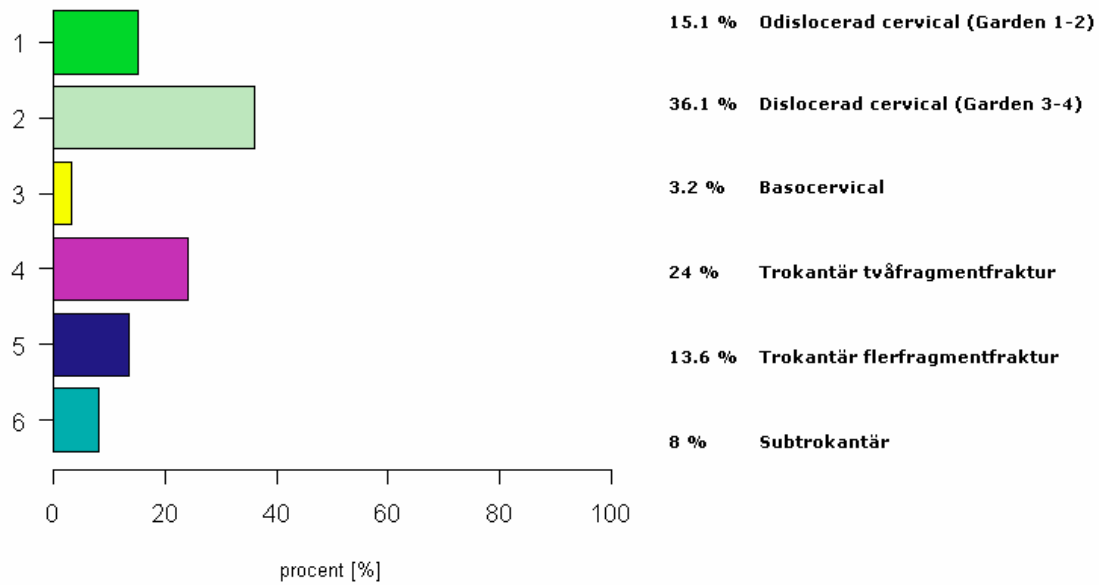
## Gångförmåga före fraktur



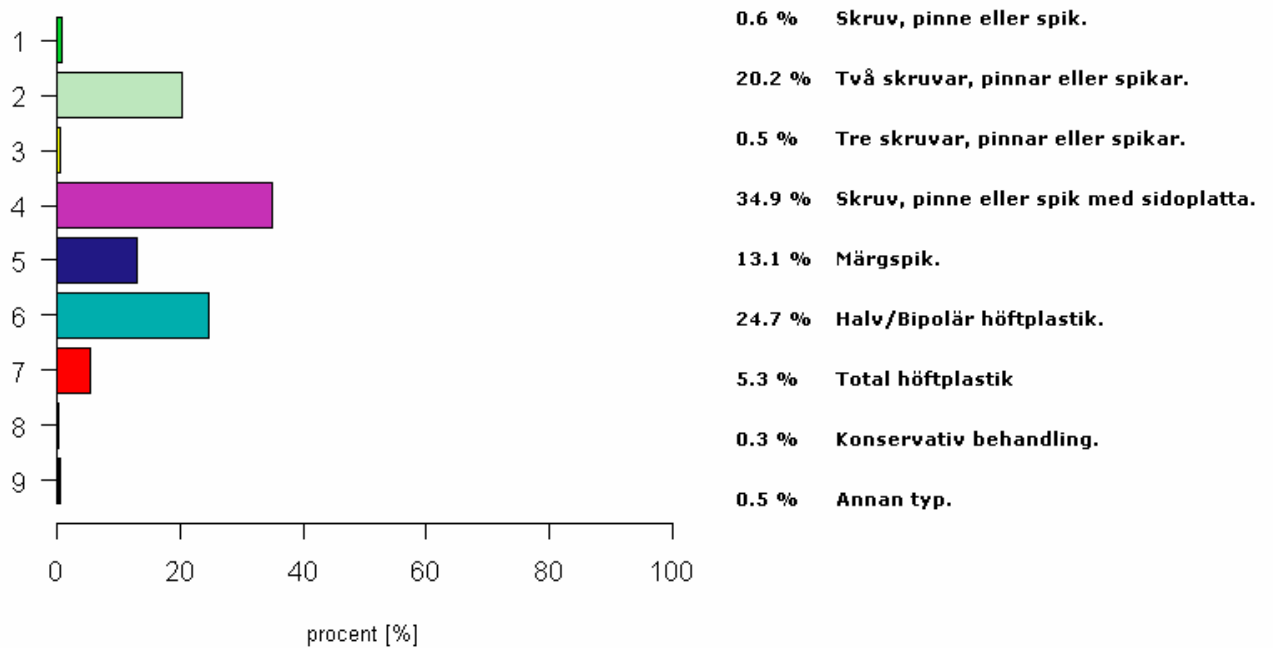
## Gånghjälpmiddel före fraktur



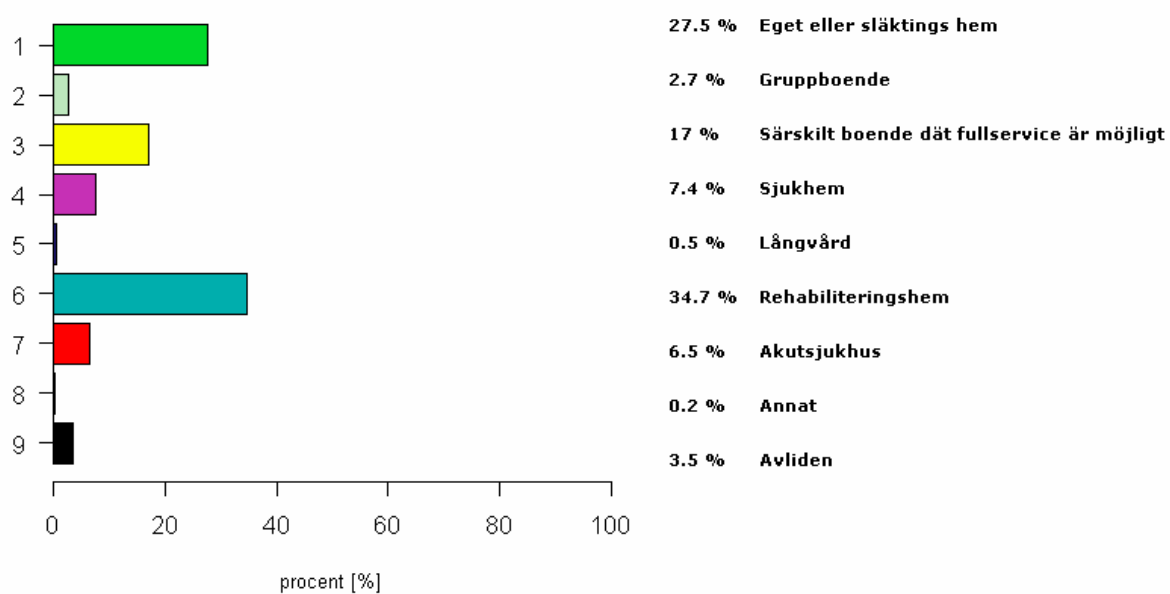
## Frakturtyp



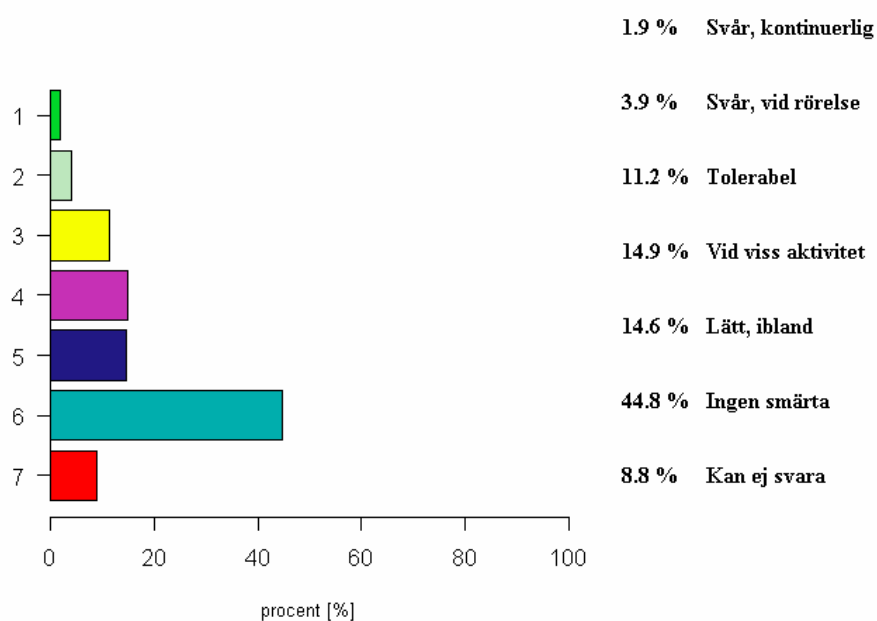
## Primäroperation



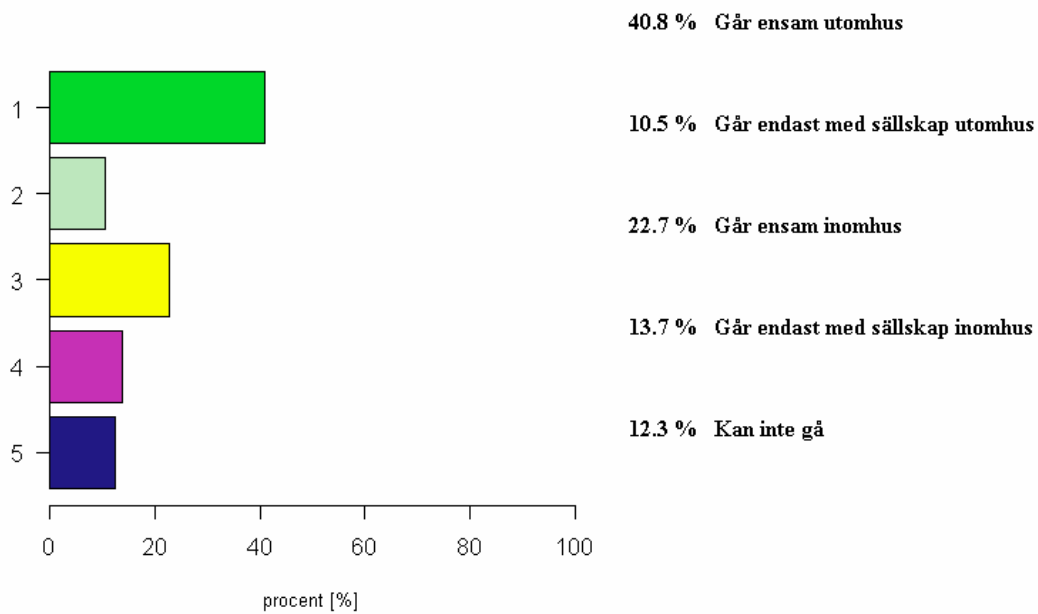
## Utskriven till



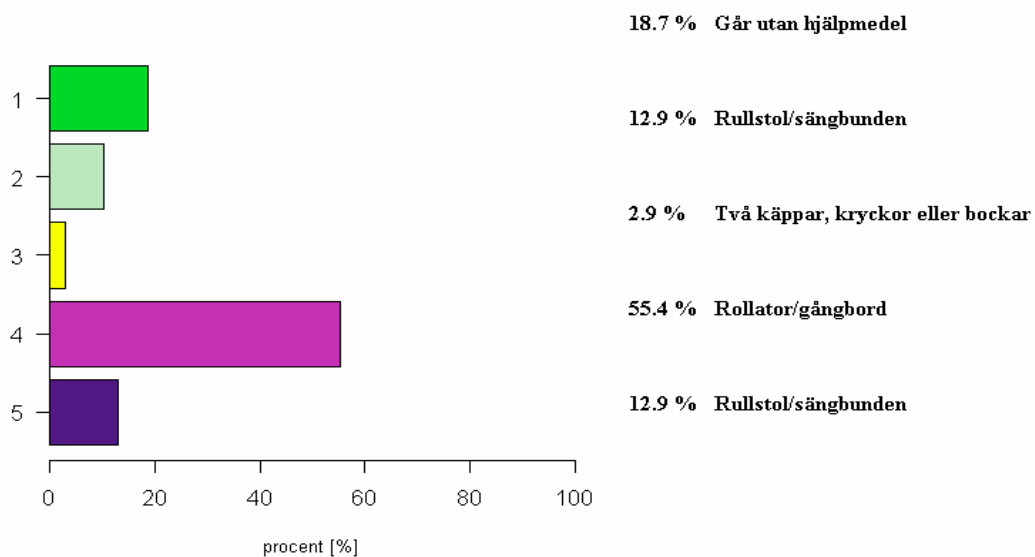
## Smärtor i höften fyra månader efter fraktur



## Gångförmåga fyra månader efter fraktur



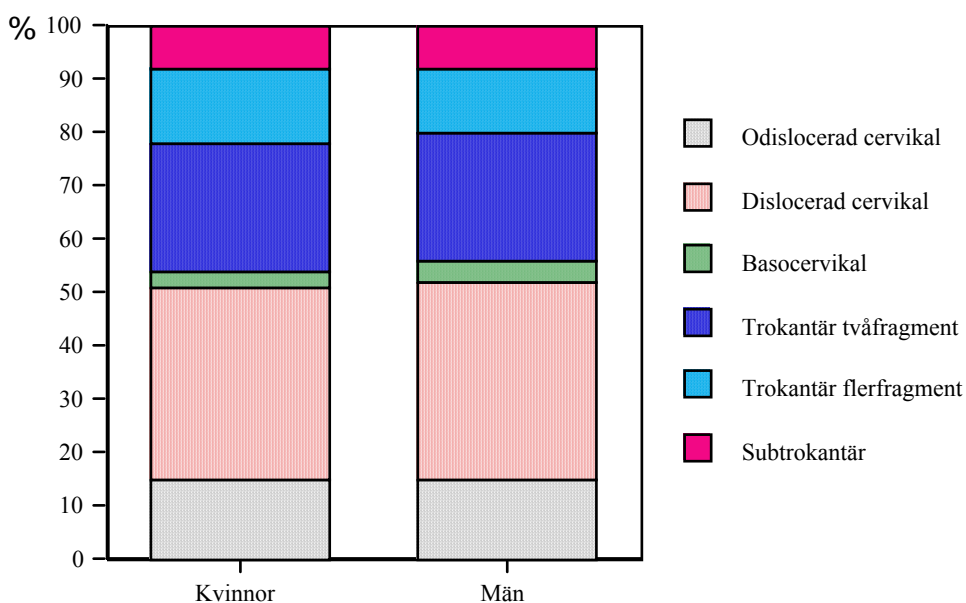
## Gånghjälpmedel fyra månader efter fraktur



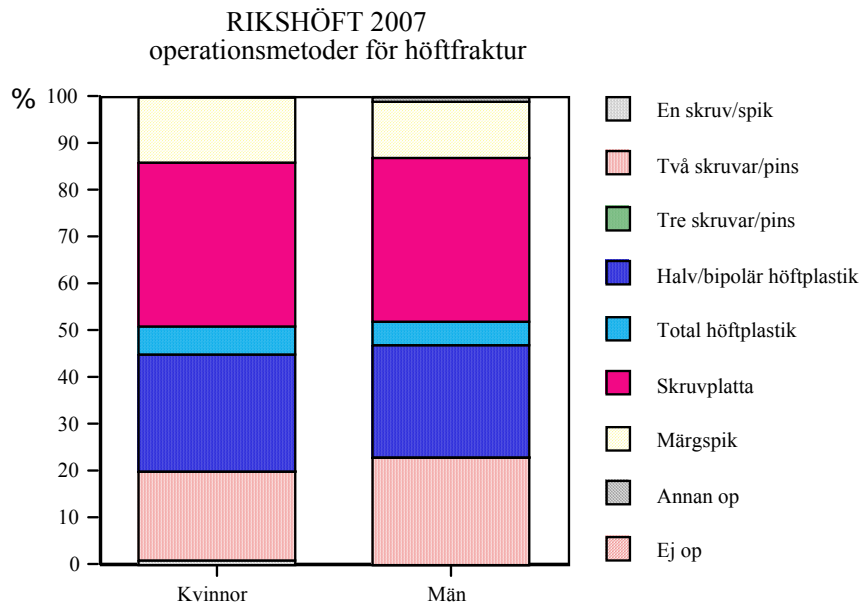
## Genusperspektiv

För att undersöka om skillnader föreligger mellan kvinnliga och manliga höftfrakturpatienter har data analyserats könsuppdelat för alla patienter med ålder från och med 50 år. Av totalmaterialet utgjordes 70% av kvinnor och 30% av män. Medelåldern var 84 år för kvinnorna och 81 år för männen. Andelen ensamboende skiljde sig åt påtagligt. Av kvinnorna levde 53% ensamma jämfört med 37% av männen. Medelvårdtiderna på ortopedkliniken var väsentligen desamma, 10,8 dagar för kvinnorna och 10,4 dagar för männen. Medianvårdtiderna var 9 dagar för båda könen. Av kvinnorna skrevs 51% direkt åter till sin ursprungliga boendeform, jämfört med 49% av männen. Trots skillnaderna i ensamboende var således vårdtiderna och utskrivningen till ursprungligt boende väsentligen desamma. Frakturtyperna visade i stort samma mönster. Männen hade något färre splittrade trokantära frakturer. De trokantära tvåfragmentsfrakturerna var 24% för både kvinnor och män. De trokantära flerfragmentsfrakturerna utgjorde 14% för kvinnorna och 12% för männen. Odislocerade cervikalfrakturer utgjorde 15% både för kvinnor och män. Dislocerade cervikalfrakturer registrerades hos 36% av kvinnorna och 37% av männen.

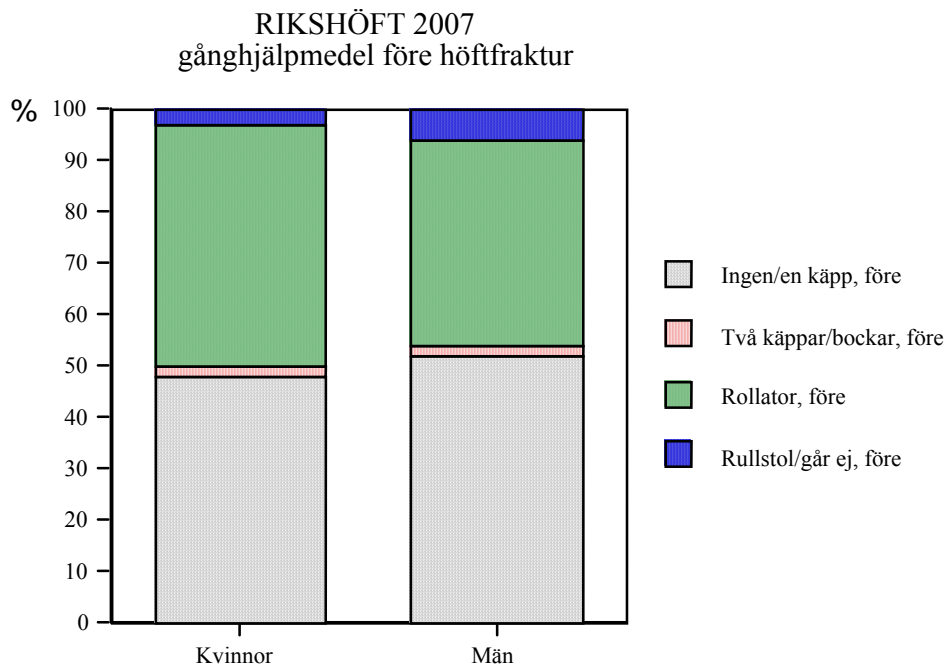
RIKSHÖFT 2007  
typer av höftfraktur



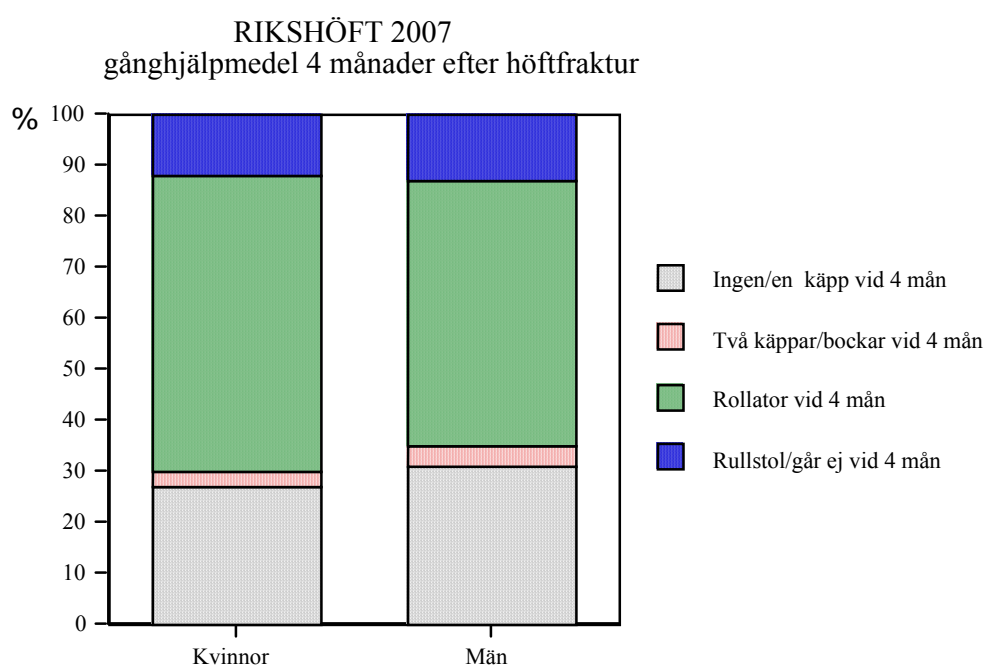
Operationsmetoderna visade väsentligen samma fördelning mellan könen. Männerna hade dock i något större utsträckning opererats med osteosyntes bestående av två skruvar eller pinnar och hade något mindre op. med artroplastik medan användningen av skruvplatta var mer lika.



Före frakturen gick några procent fler män utan gånghjälpmedel eller med en käpp (53% av männen jämfört med 48% av kvinnorna) och rollator var något vanligare bland kvinnorna (47% av kvinnorna använde rollator jämfört med 40% av männen).

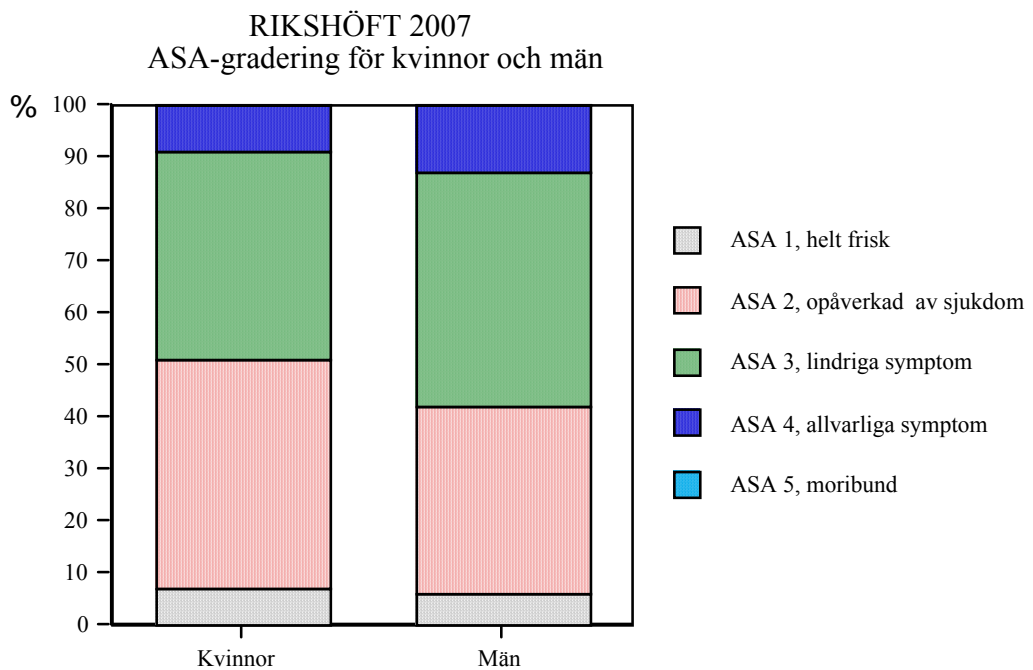


Efter 4 månader var mönstret detsamma med någon övervikt för rollatorer hos kvinnorna. Kvinnorna hade till 58% rollator vid gång och 27% gick utan gånghjälpmedel eller hade en käpp. Motsvarande för männen var 52% rollatorer och 31% utan eller med en käpp. Vid 4 månader var 13% av männen inte gångare alls jämfört med 12% av kvinnorna.

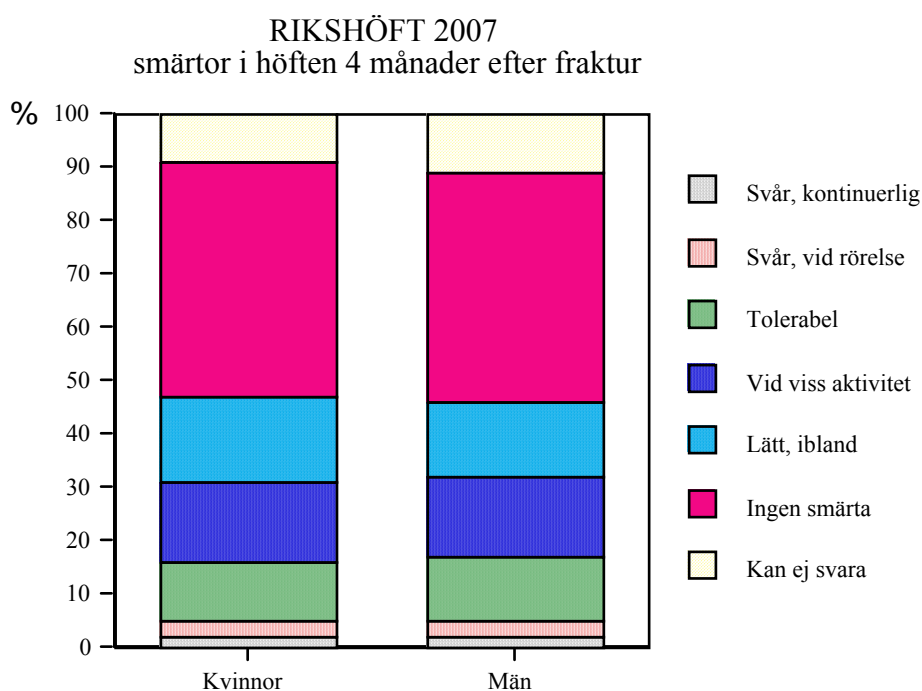




Patienternas sjuklighet såsom den bedömdes preoperativt av narkosläkarna enligt ASA-gradering (American Society of Anesthesiologists) visade att männen var sjukligare än kvinnorna. Av männen klassades 13% som ASA 4 (symptingivande sjukdom) mot 9% av kvinnorna. ASA 3 (lindrig sjukdom) hade 45% av männen och 40% av kvinnorna. Under vårdtiden på akutsjukhuset dog 5,1% av männen och 2,9% av kvinnorna.



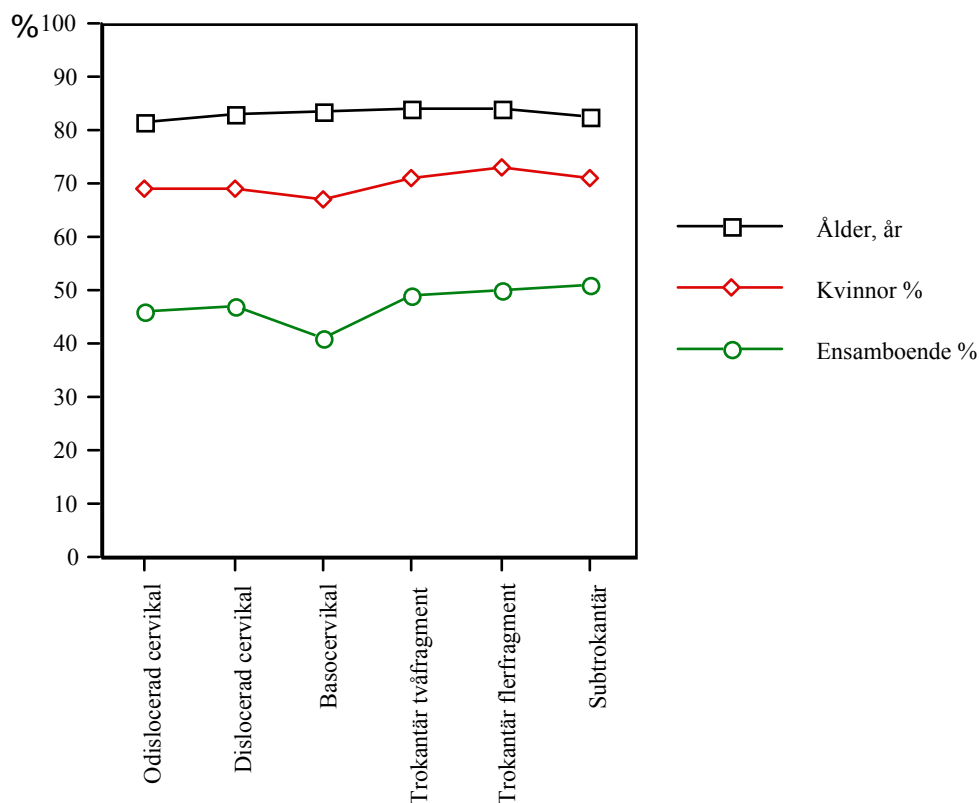
Efter 4 månader från frakturen tillfrågades patienterna om de hade smärtor från den opererade höften. Svartsfördelningen mellan könen var väsentligen densamma, vilket framgår av nedanstående bild. Svår smärta sammantaget i vila och rörelse hade 5% av både kvinnorna och männen. Denna patientkategori väntar vanligen på omoperation. Smärtan var tolerabel i 11% av fallen för kvinnorna och 12% för männen medan resterande andel av patienterna hade mindre besvär enbart vid vissa aktiviteter eller var helt smärtfria såsom framgår av bilden.



### **Inverkan av olika frakturtyper**

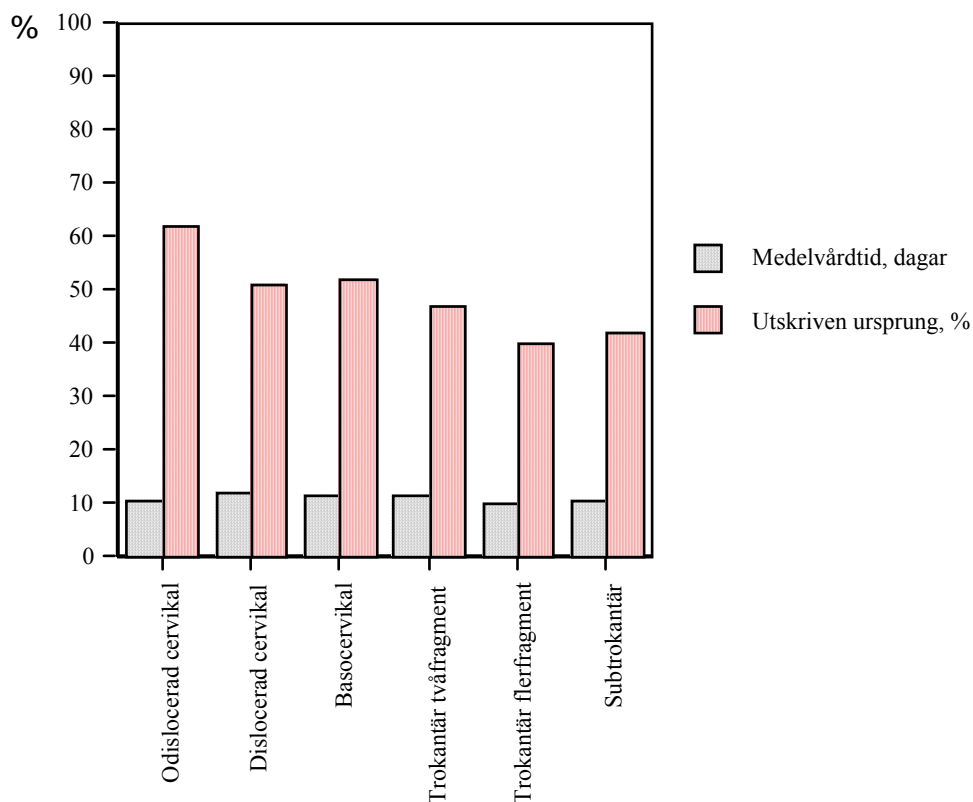
Data har analyserats för de olika frakturtyperna. Medelåldern var något högre för de trokantära frakturerna jämfört med de patienter som hade cervikal eller basocervikal fraktur (odislocerad cervikalfraktur 81,4 år, trokantär tvåfragmentsfraktur 83,9 år). Procentandelen kvinnor var väsentligen lika i de olika frakturgrupperna förutom för basocervikal, som hade något mer män bland patienterna (67% kvinnor och 33% män). Flest kvinnor fanns bland de patienter som hade trokantära flerfragmentsfrakturer (73% kvinnor och 27% män). Ensamboende skiljde sig också något för de olika frakturtyperna. (Lägst 41% för odislocerade cervikalfrakturer och högst 51% för subtrokantära flerfragmentsfrakturer).

RIKSHÖFT 2007  
medelålder, andel kvinnor och ensamboende  
för olika frakturtyper



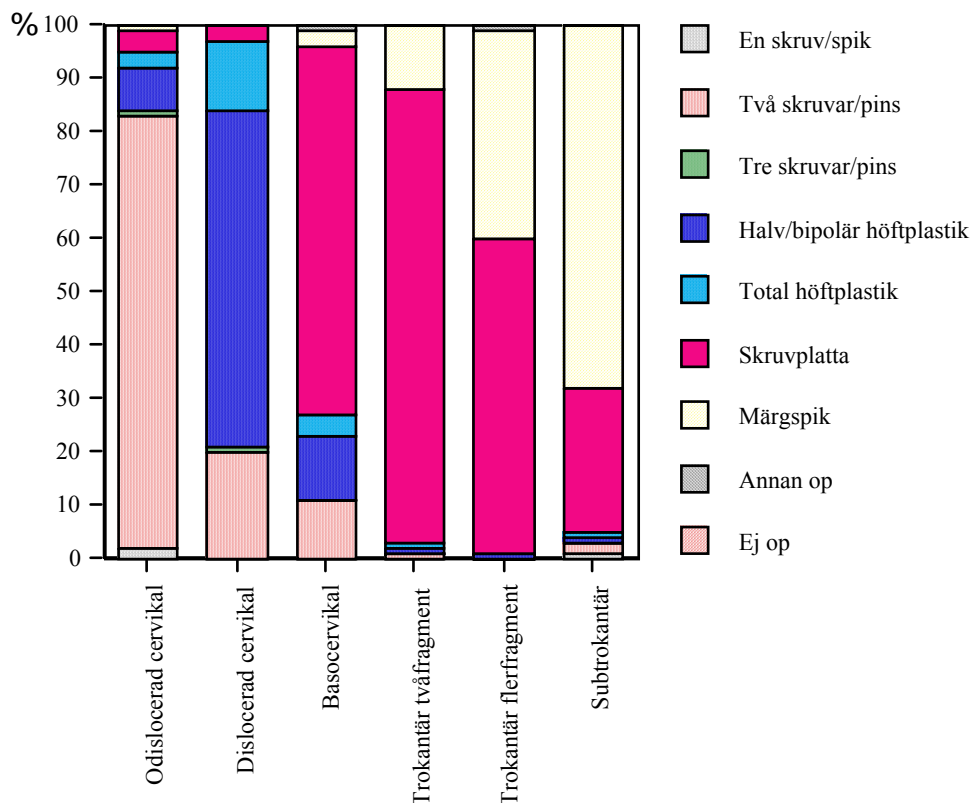
Medelvårdtiden var lägst för trokantära tvåfragmentsfrakturer med 9,9 dagars medelvårdtid (medianvårdtid 9 dagar). Den var högst för de dislocerade cervikala frakturerna med 12,2 dagar (medianvårdtid 9 dagar). Det var påtagligt högre procentandel (62%) patienter utskrivna till sitt ursprung för odislocerade cervikalfrakturer jämfört med de övriga. Även de dislocerade cervikalfrakturerna (51%) och de basocervikala (52%) hade högre utskrivningsprocent till ursprung jämfört med trokantära flerfragmentsfrakturer (40%) samt subtrokantära frakturer (42%). Trokantära tvåfragmentsfrakturer hade 47% utskrivna patienter till sitt ursprungliga boende före frakturen.

RIKSHÖFT 2007  
vårdtid och åter till ursprung  
för olika frakturtyper



Operationsmetoderna skiljde sig av naturliga skäl starkt åt mellan frakturtyperna. Olika metoder har just utvecklats för att lösa de olika frakturtypernas operationsbehov. Trots att läkningsprognosen för odislocerade cervikalfrakturer efter osteosyntes med två skruvar eller krokförsedda pinnar är välkänt god så har ett mindre antal patienter opererats med artroplastik (8% halvprotes, 3% total höftartroplastik). En liten andel (4%) hade opererats med skruvplatta. För de dislocerade cervikalfrakturerna har tre fjärdedelar opererats med någon form av artroplastik medan en fjärdedel opererats med osteosyntes. Majoriteten av de basocervikala frakturerna (68%) har opererats med skruvplatta medan en mindre del har opererats med halvartroplastik (12%) eller två skruvar/pinnar (11%). För trokantära frakturer utgör skruvplattan den dominerande operationsmetoden. Märgspikar användes i 12% vid trokantära tvåfragmentsfrakturer och i 39% vid trokantära flerfragmentsfrakturer. Detta blir mer dominerande för subtrokantära frakturer där 67% hade opererats med märgspik och 27% med skruvplatta.

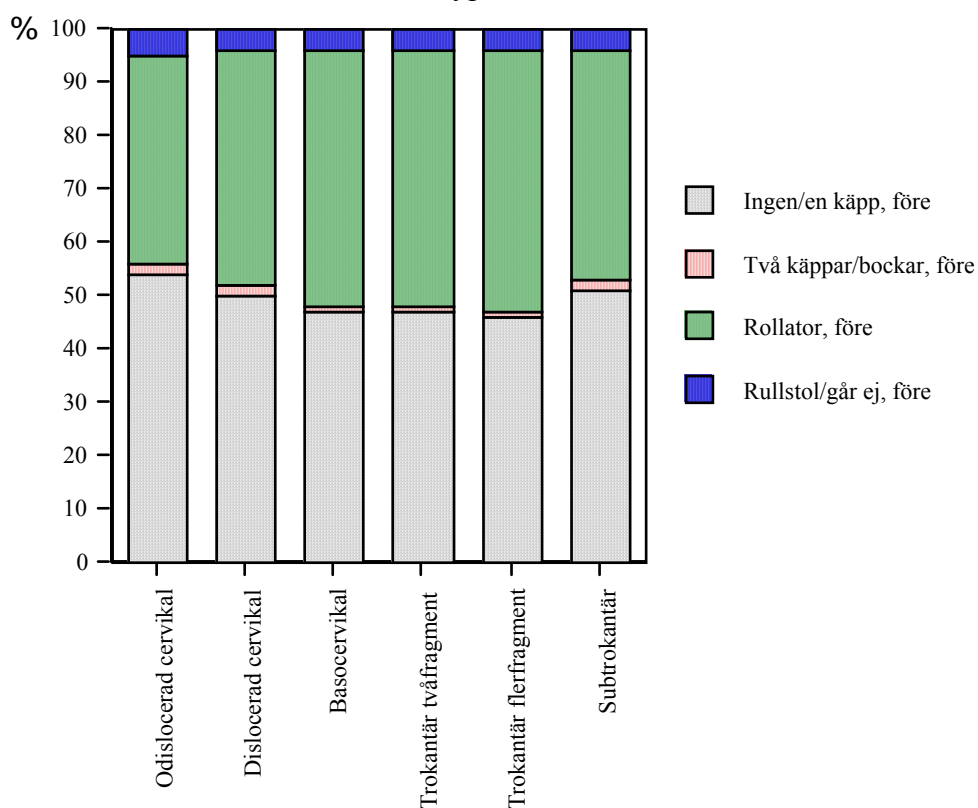
RIKSHÖFT 2007  
operationsmetoder för olika frakturtyper



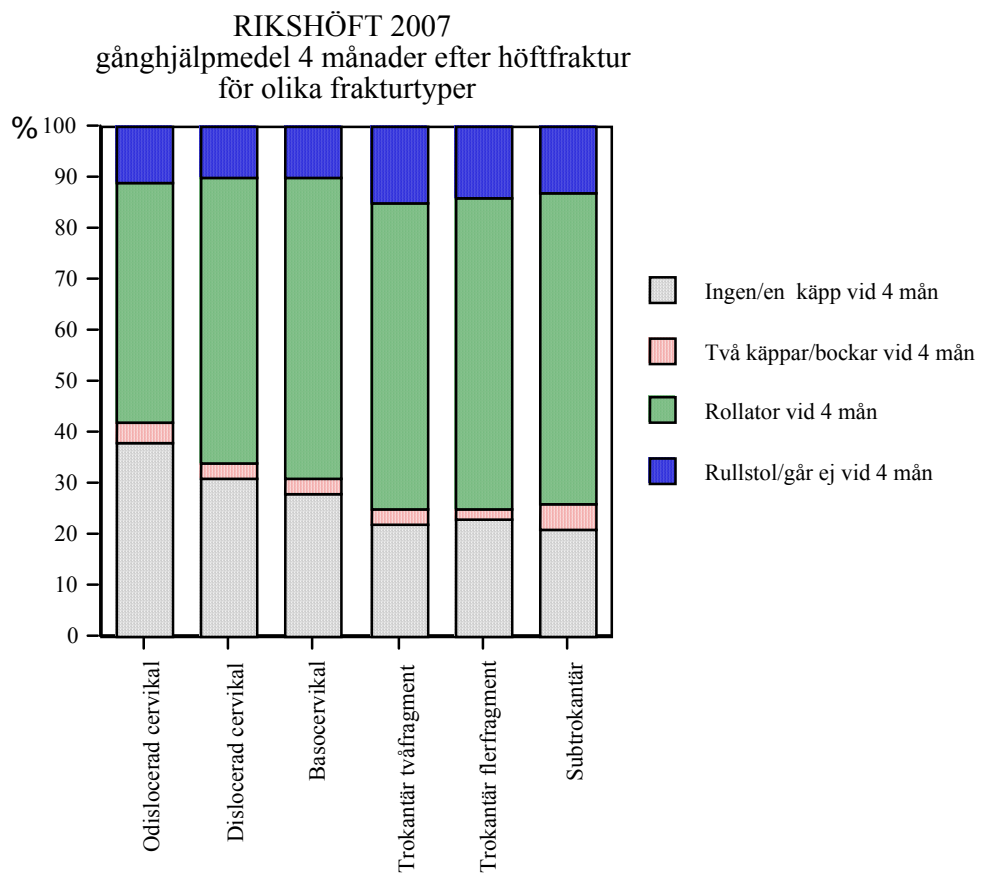
Gångförmågan före frakturen visade endast mindre skillnader. Nästan hälften av patienterna gick före frakturen utan gånghjälpmedel eller med en käpp medan resterande väsentligen

använde rollator. Två käppar/bockar före frakturen är ovanligt som gånghjälpmedel (1-2%). Rollator var något vanligare för patienter med trokantära flerfragmentsfrakturer (49%) jämfört övriga frakturtyper, framför allt odislocerad cervikalfraktur (39%). Detta är en indikator på att dessa patienter är skröpligare före frakturen. Vid dislocerad cervikalfraktur använde 44% rollator före frakturen. Kategorin rullstolsburen/går ej var väsentligen lika (4-5%) för patienter med de olika frakturtyperna.

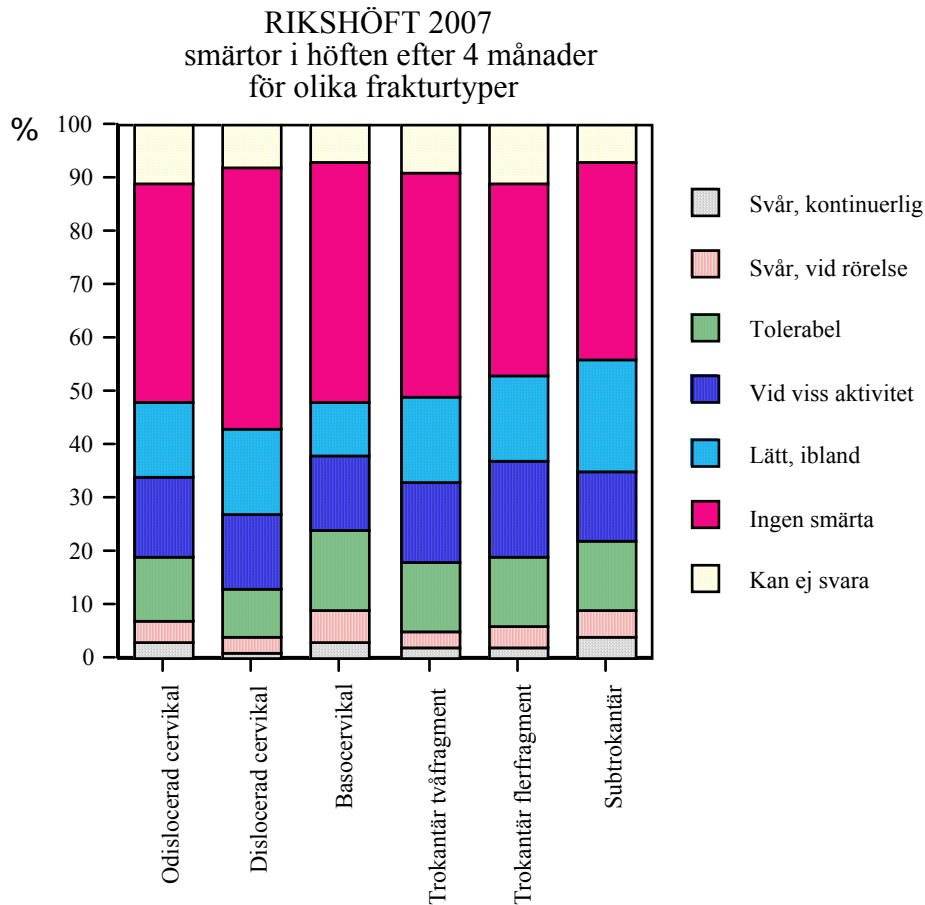
RIKSHÖFT 2007  
gånghjälpmedel före höftfraktur  
för olika frakturtyper



Efter fyra månader var mönstret för användande av gånghjälpmedel detsamma med någon övervikt för rollatorer hos de patienter som hade trokantär höftfraktur. Patienterna med trokantära flerfragmentsfrakturer och subtrokantära frakturer hade mest rollatoranvändning (61%) och de med cervikala odislocerade höftfrakturer minst (47%). Vid fyra månader var 13-15% av patienterna med trokantära frakturer inte gångare alls jämfört med 10% för de med dislocerade cervikala höftfrakturer. För denna sämsta kategori gångförmåga förelåg således mindre skillnad mellan dessa frakturtyper. Basocervikala frakturer hade 10% av patienterna som icke-gångare 4 månader efter frakturen. Flest patienter med den bästa gångförmågan fanns bland de odislocerade cervikalfrakturerna (38%) och de dislocerade (31%).



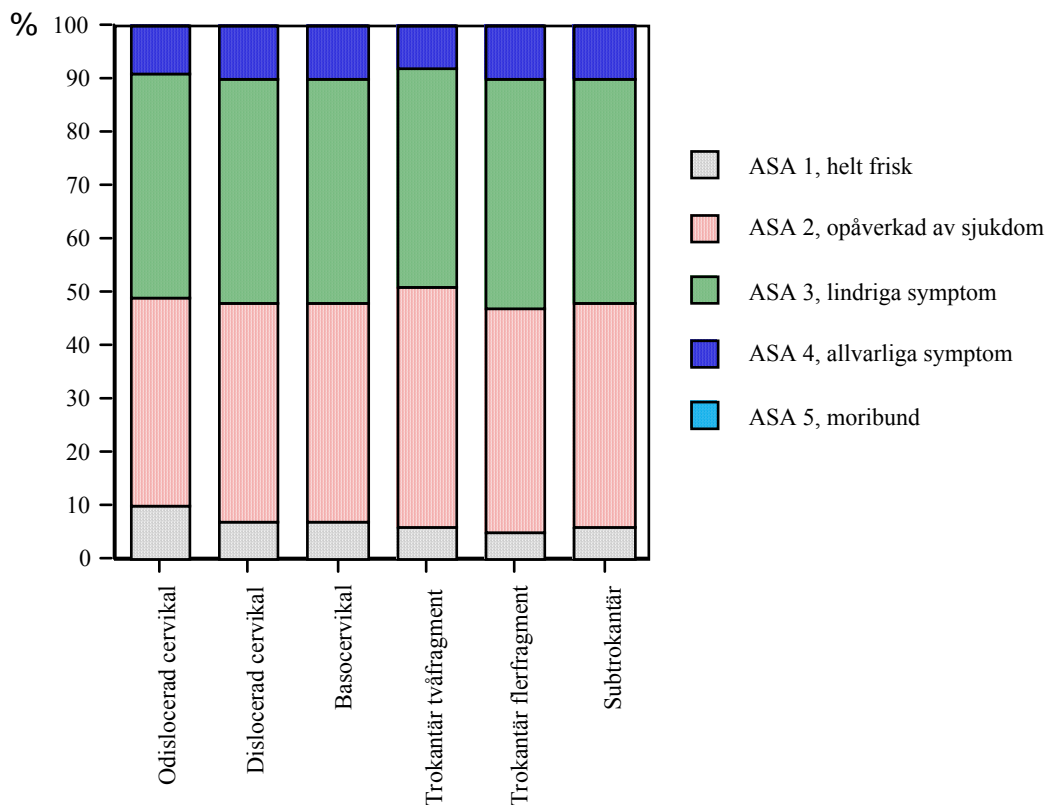
Efter fyra månader från frakturen tillfrågades patienterna om de hade smärtor från höften. Svartsfördelningen mellan patienter med olika frakturtyp visade endast mindre skillnader. Patienter med dislocerade cervikalfrakturer hade minst procentandel svår smärta (4%) medan patienterna med subtrokantär höftfraktur hade mest (9%) sammantagen svår smärta klassificerad som svår vid rörelse och svår kontinuerlig vilosmärta.





Sjukdomsklassifikation med ASA-gradering visar att de cervikala frakturpatienterna i något större omfattning klassificerades som ASA grad 1. Trokantära flerfragmentsfrakturer och subtrokantära frakturpatienter hade något fler i ASA grad 3. Övriga frakturtypsgrupper hade väsentligen lika ASA gradering. Ökad mortalitet sammanfaller med ökad sjukdom graderad enligt ASA. Den initiala mortaliteten under vårdtiden var dock väsentligen lika. Den var 2% för patienter med odislocerade cervikalfrakturer, 3% för trokantära tvåfragmentsfrakturer och 4 % för patienter med övriga frakturtyper.

RIKSHÖFT 2007  
ASA-gradering för olika frakturtyper

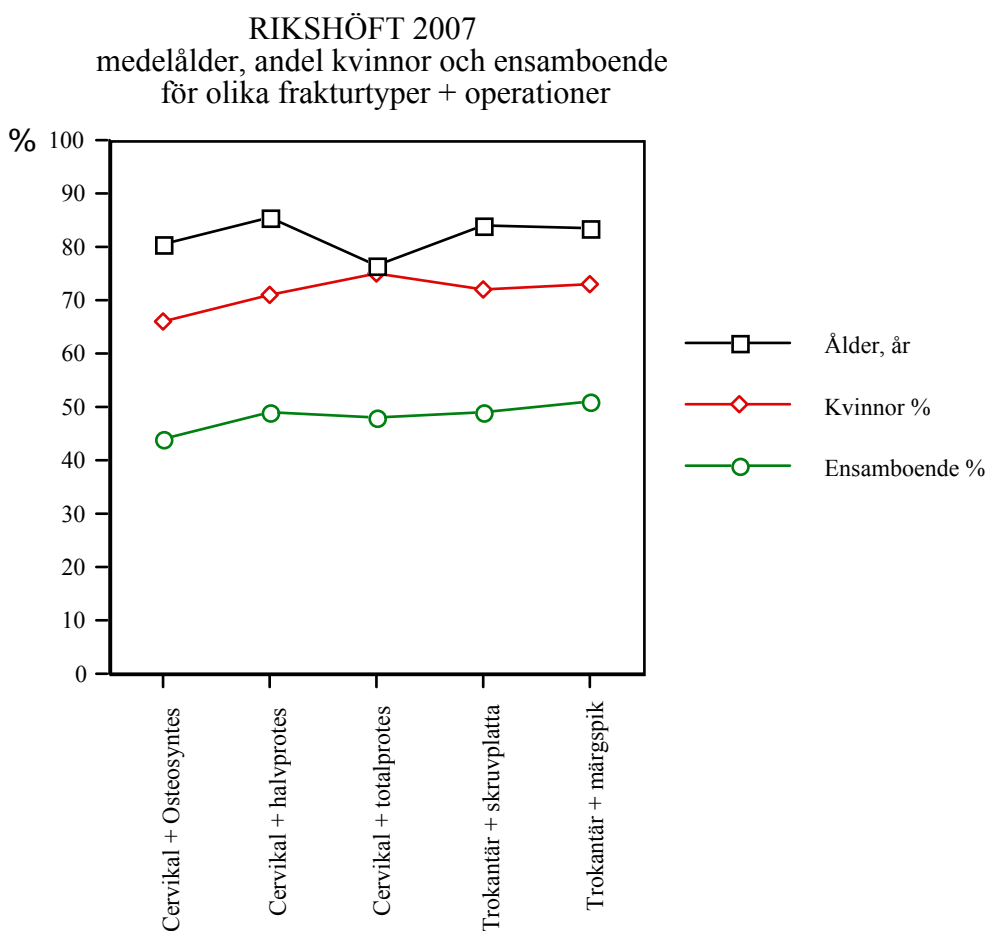


Sammanfattningsvis har patienter med trokantära frakturer visat sig vara något äldre och med sämre gångförmåga än patienterna med cervikalfraktur. De skrivs i mindre omfattning åter till sitt ursprungliga boende än patienter med cervikala frakturer. För basocervikala frakturer finns en något ökad andel män.

## Effekt av olika operationsmetoder

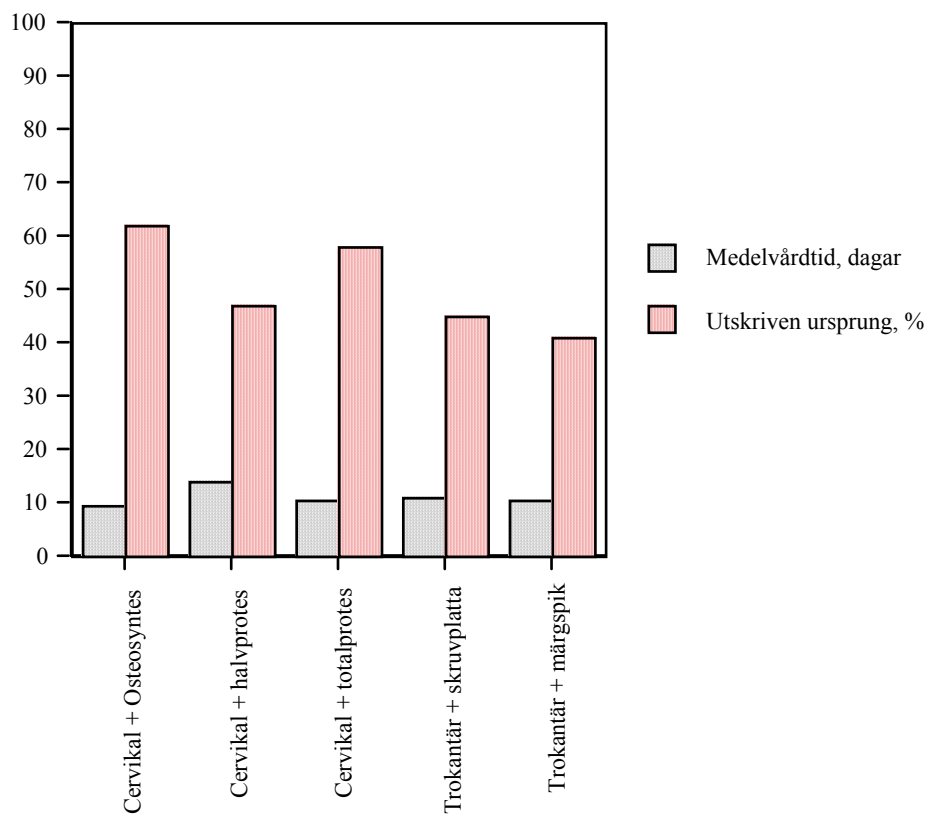
Inom frakturkirurgisk verksamhet har utvecklats operationsmetoder som ofta är specifika för en viss frakturtyp. I vissa fall har operationsmetoder även använts för andra frakturtyper än den som ursprungligen avsetts. För cervikalfrakturer har nu ledersättningar med artroplastik börjat användas för att helt eliminera frakturen och dess eventuella läkningskomplikationer. I föreliggande analys har en specifik operationsmetod utvärderats för den frakturtyp för vilken den huvudsakligen kommer till användning. Således uppkommer fem kombinationer frakturtyp + operation som tillsammans står för majoriteten av höftfrakturbehandlingen. Cervikala frakturer avser här sammantaget odislacerade och dislacerade cervikalfrakturer och trokantär avser både tvåfragments och flerfragments tokantära höftfrakturer. Osteosyntes avser två skruvar eller krokförsedda pinnar (LIH).

Medelåldern varierade för operationsgrupperna. Patienterna som opererades med totalprotes för cervikalfraktur hade lägst medelålder (76,7 år) och de som opererades med halvprotes för cervikal fraktur hade högst (85,5 år). Andelen kvinnor var lägst (66%) vid operation med osteosyntes för cervikalfraktur och högst (75%) hos de totalprotesopererade. Procentandel ensamboende var lägst (44%) för osteosyntesopererade med cervikalfraktur och högst (51%) hos patienter med trokantär fraktur opererade med märgspik.

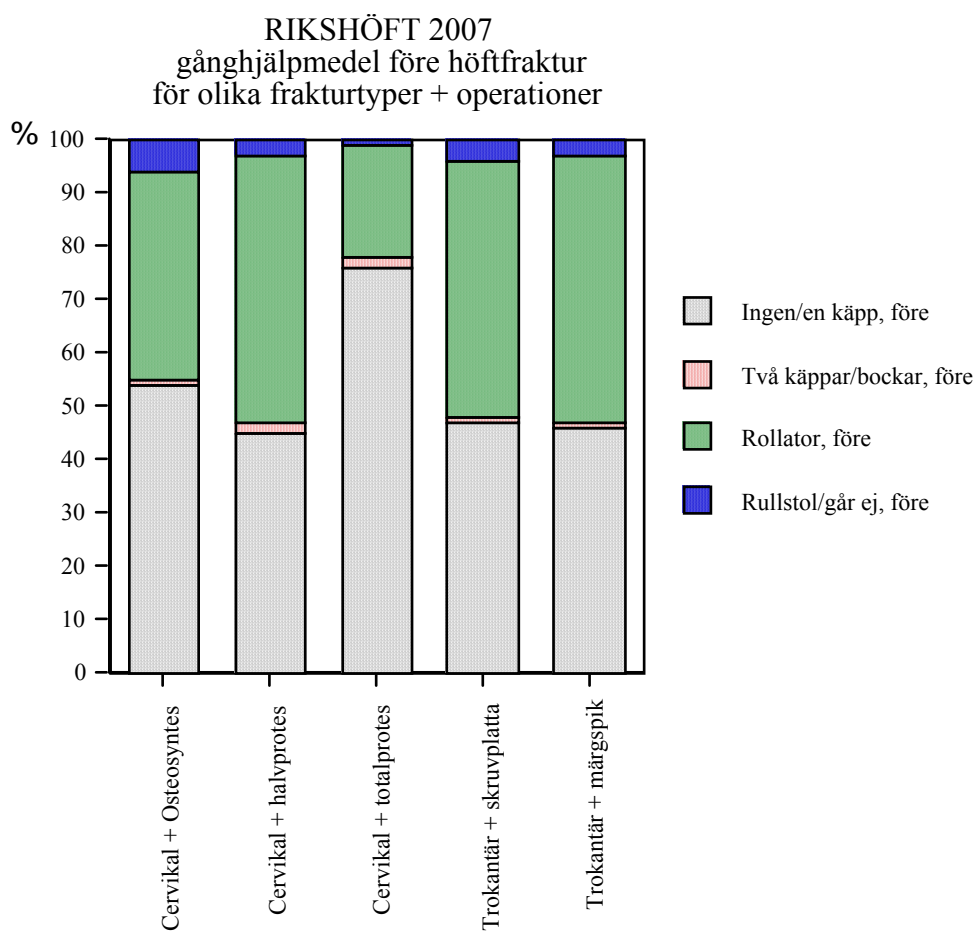


Medelvårdtiden var lägst (9,5 dagar) för osteosyntesgruppen med cervikalfraktur och väsentligen lika (10-11 dagar) för de övriga grupperna, utom för patienter med cervikalfraktur som opererats med halvprotes (13,8 dygn). Utskrivning från opererande sjukhus direkt till sitt ursprungliga boende var högt både för osteosyntesgruppen (62%) och totalprotesgruppen (58%) jämfört med samtliga övriga (41-47%).

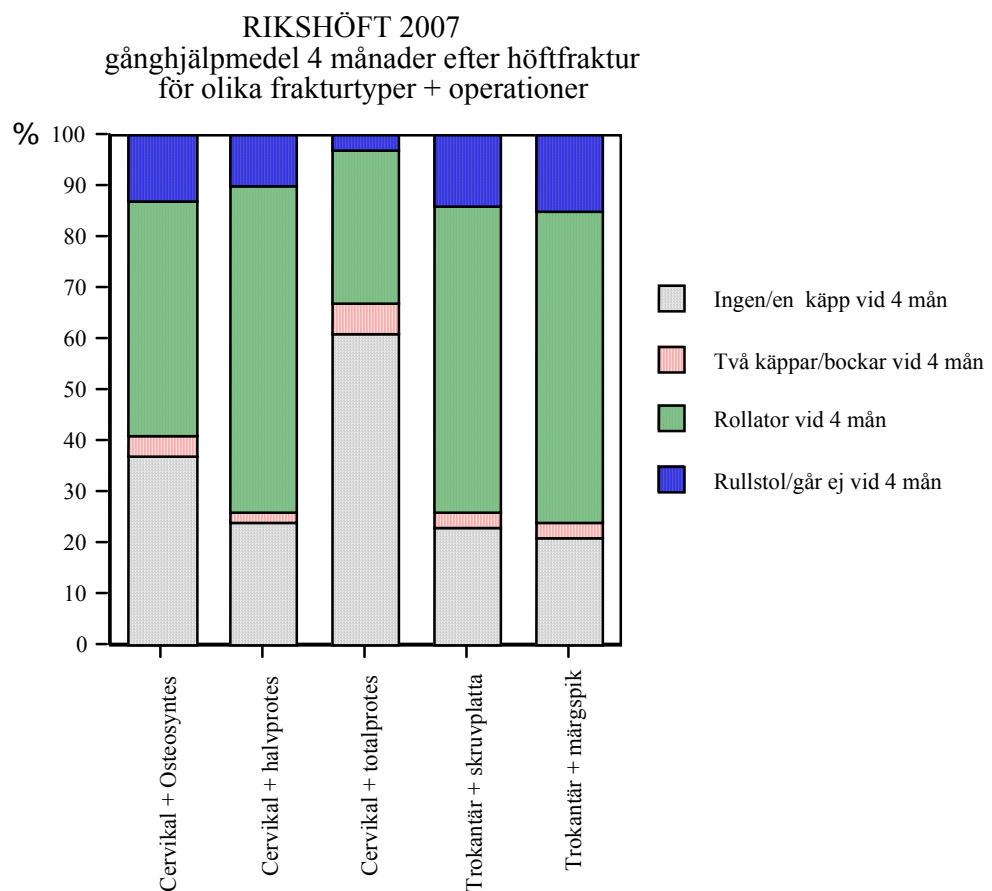
RIKSHÖFT 2007  
vårdtid och åter till ursprung  
för olika frakturtyper och operationer



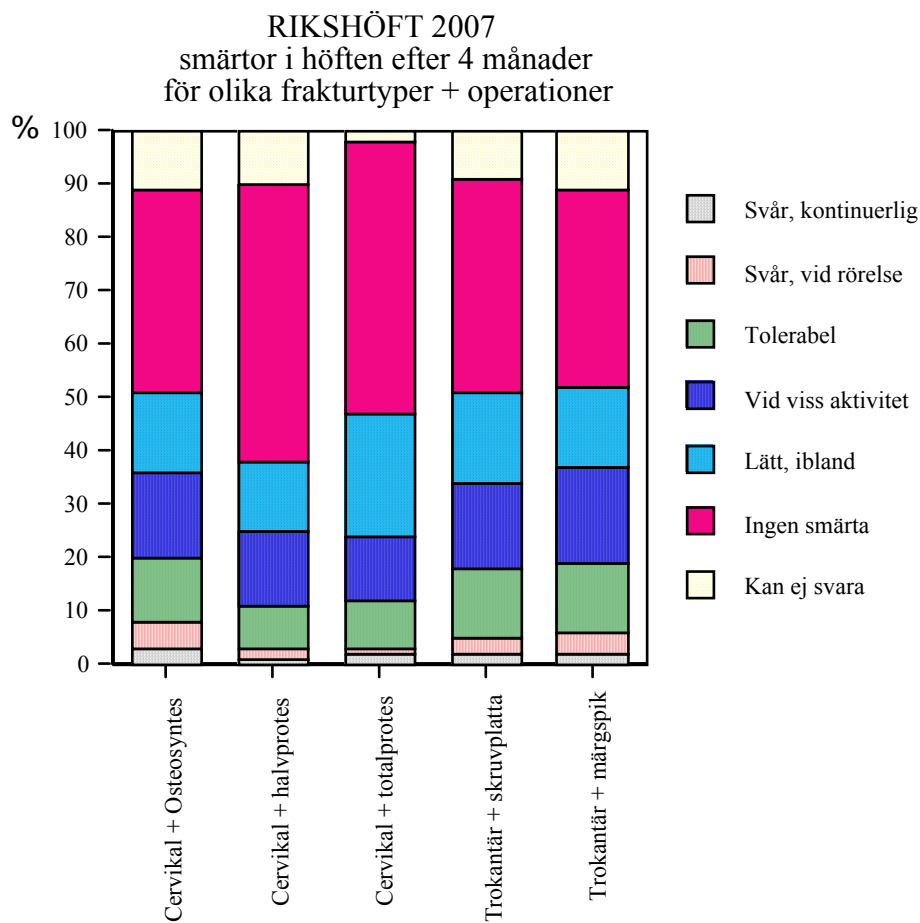
Gångförmågan före höftfrakturen var bäst i totalprotesgruppen. Där använde endast 21% av patienterna rollator medan 76% gick utan eller med en käpp. I de övriga grupperna var gångförmågan väsentligen lika, med knappt hälften (45-54%) av patienterna som rollatoranvändare.



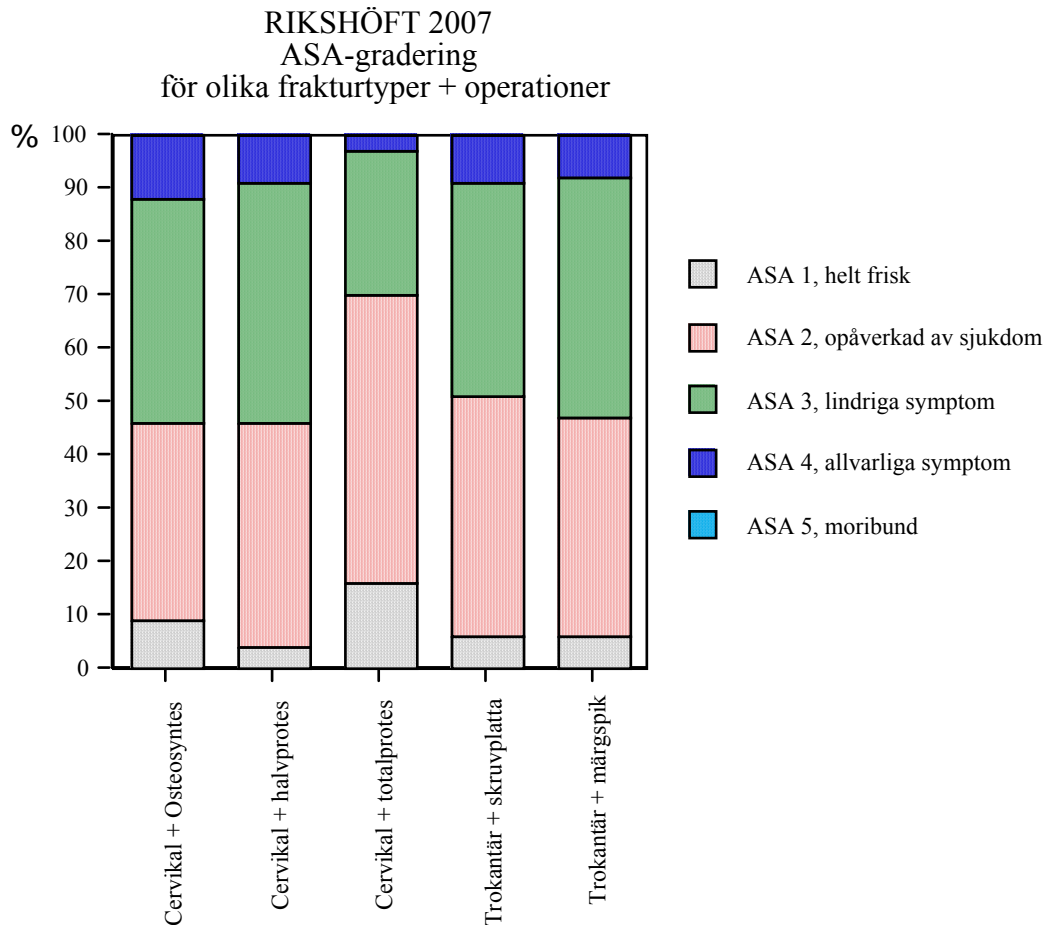
Även 4 månader efter operationen var gångförmågan bäst i totalplastikgruppen. Rollator användes då av 30%. Gångförmågan i de andra grupperna var mer lika men med mindre rollatoranvändande i osteosyntesgruppen (46%) jämfört med halvprotesgruppen (64%) för cervikalfrakturerna. Samtidigt var andelen icke-gångare något högre i osteosyntesgruppen (13% versus 10%). Dessa tendenser fanns redan hos grupperna avseende gångförmågan före höftfrakturen och tycks återspegla en något större andel sjukliga män i osteosyntesgruppen (se nedan ASA-grad).



Efter 4 månader angav patienterna med cervikal fraktur i osteosyntesgruppen mer svår smärta i vila och rörelse (totalt 8%) än efter operation med halvplastik (3%) och totalplastik (3%). Andelen patienter som inte kunde svara var lägst i totalprotesgruppen, vilket tillsammans med den bättre ASA-graderingen och preoperativa gångförmågan samt något lägre medelålder återspeglar selektionen av friskare patienter för detta mer omfattande operativa ingrepp. Patienter med trokantär höftfraktur opererade med märkegspik hade väsentligen lika svår smärta (6%) efter 4 månader som de som opererats med skruvplatta (5%). Detta trots en selektion till användandet av märkegspik vid mer splittrade frakturer.



Vid cervikalfraktur var patienterna som opererats med totalprotes klart friskare och de som opererats med osteosyntes något sjukare än de som opererats med halvprotes (ASA-grad 4, allvarliga symptom utgjorde 3% och 12% jämfört med 9%).

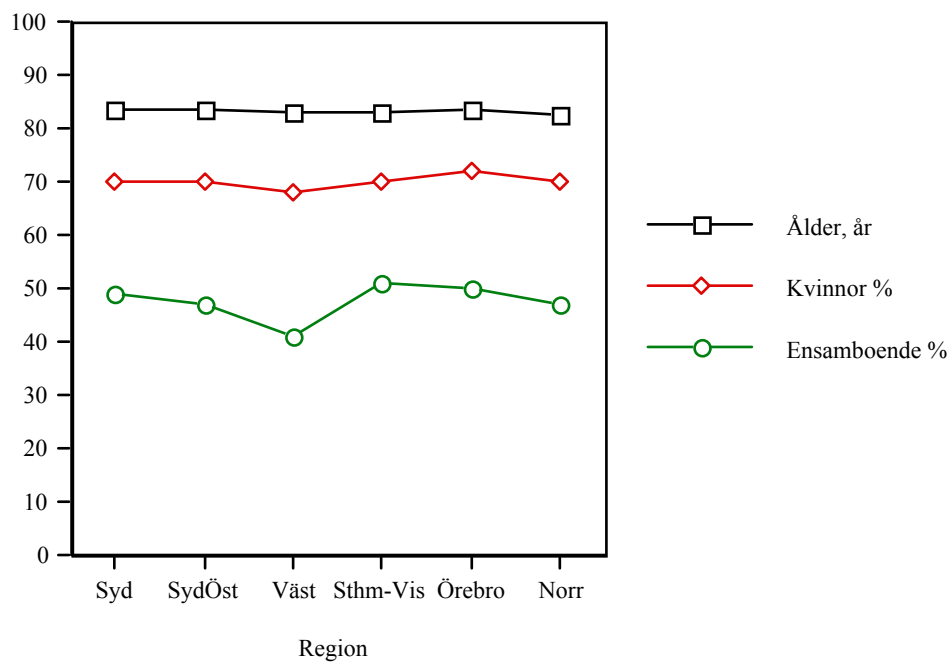


Mortaliteten under vårdtiden var väsentligen lika för patienter med cervikal höftfraktur om de opererats med osteosyntes jämfört med halvprotes (3% respektive 4%). För patienter opererade med totalprotes var mortaliteten endast 1%, vilket återspeglar selektionen av friskare patienter. Trokantära höftfrakturpatienter opererade med mörngspik hade samma mortalitet under vårdtiden på akutsjukhuset som de som opererats med skruvplatta (3%).

## Regionalt perspektiv

Höftfrakturpatienterna är åldriga och ofta ensamboende, vilket påverkar rehabiliteringsmöjligheterna. Medelålder, procentandel kvinnor och ensamboende var till stor del lika för de olika regionerna. Högst medelålder fanns i Sydöstra regionen (83,5 år) medan medelåldern var lägst i Norra regionen (82,1 år). Högst andel ensamboende fanns i Stockholm-Visby regionen (51%) och lägst i västra regionen (41%).

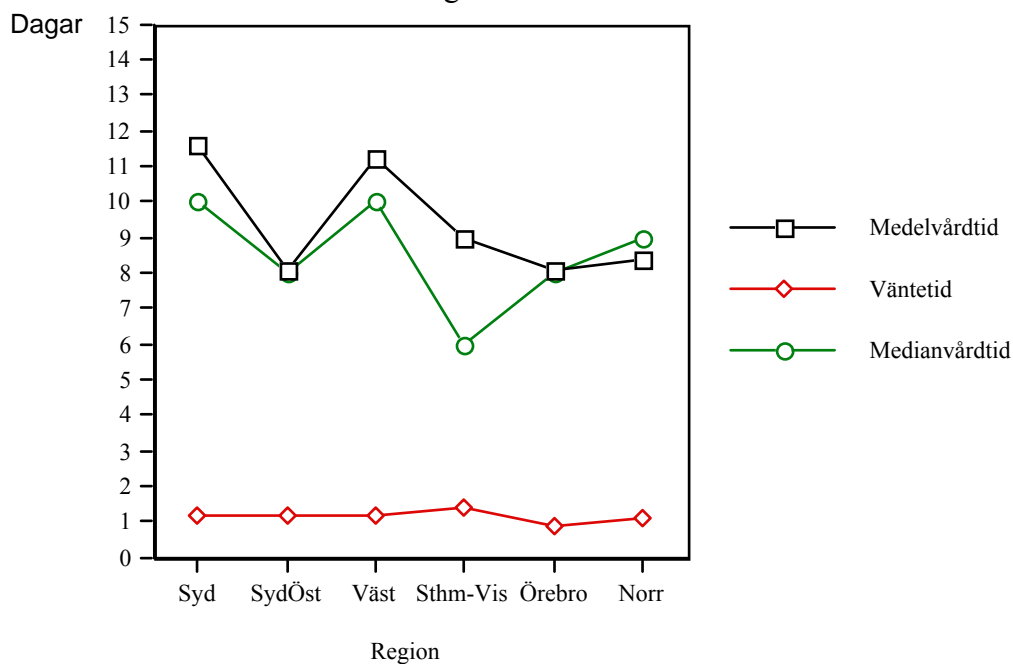
RIKSHÖFT 2007  
medelålder, andel kvinnor och ensamboende  
i olika regioner





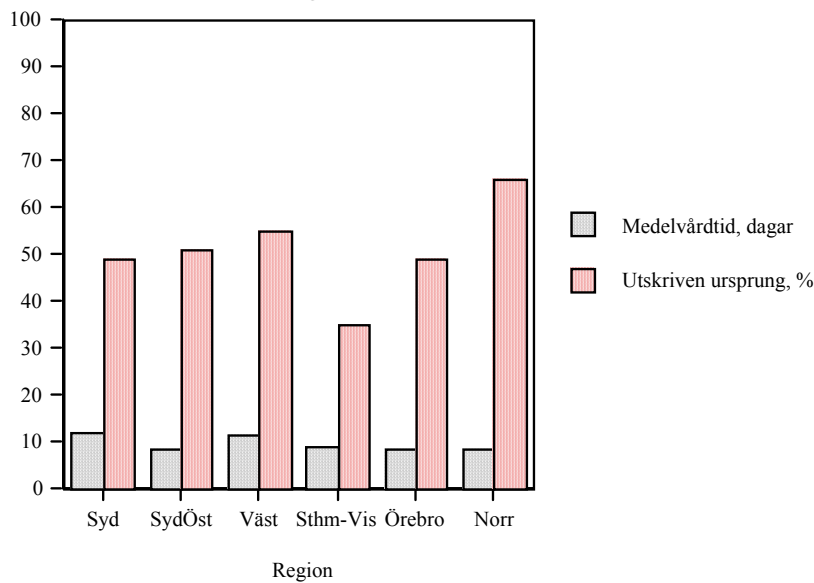
Medelvårdtiderna var högst i södra (11,6 dagar) och västra (11,2 dagar) regionerna medan de var lägst i sydöstra (8,1 dagar) och Örebro regionen (8,1 dagar). Väntetiden till operation varierade mellan 0,9 dagar (Örebro regionen) och 1,4 dagar (Stockholm-Visby). Medianvårdtiderna följde medelvårdtidernas variation. Medianvårdtiderna är lägre då de inte påverkas av enstaka patienter med extra lång vårdtid, utan anger mittpunkten i vårddagsspektrat med hälften av patienterna på vardera sidan.

RIKSHÖFT 2007  
vårdtid och väntetid för operation  
i olika regioner

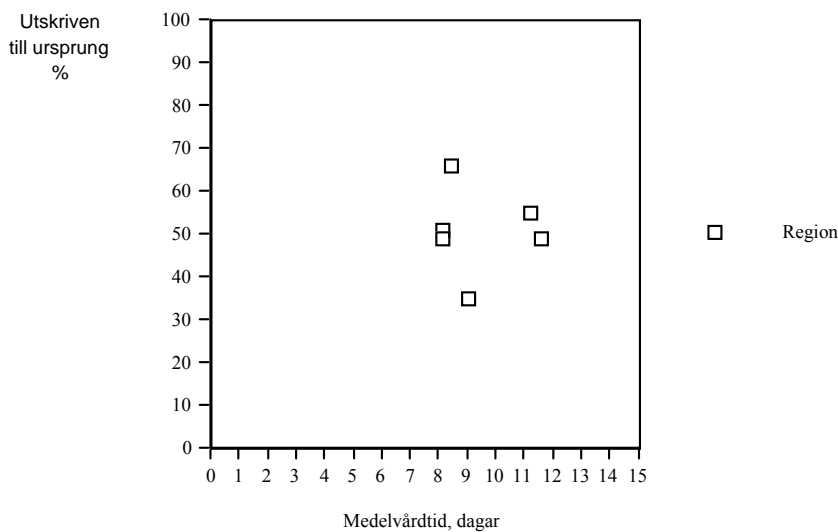


I Stockholm-Visby regionen var procentandelen utskriven till ursprung lägst (35%) medan den var högst i norra regionen (66%) och hög i Västra (55%). Det finns även bland regionerna tendens till ett linjärt samband där kortare medelvårdtider leder till lägre procentandel utskriven till sitt ursprung och omvänt. För att uppnå högre procentandel utskriven till ursprunget erfordras något längre medelvårdtid. Här bryter norra regionen mönstret från tidigare år. Med 8,4 dagars medelvårdtid lyckades man skriva hem 66% av höftfrakturpatienterna direkt till deras ursprungliga boende. Detta är en påtaglig förbättring från år 2006 då medelvårdtiden i norra regionen var 13,3 dagar och patientandelen utskrivningsbara till sitt ursprung 57%.

RIKSHÖFT 2007  
vårdtid och åter till ursprung  
i olika regioner

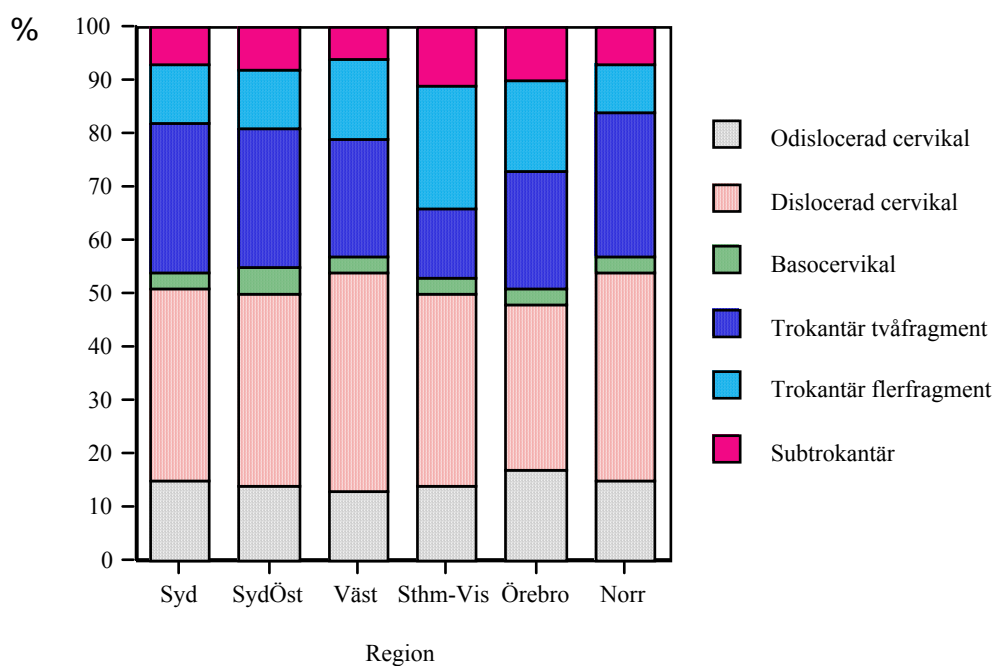


RIKSHÖFT 2007  
relation vårdtid och åter till ursprung  
i olika regioner

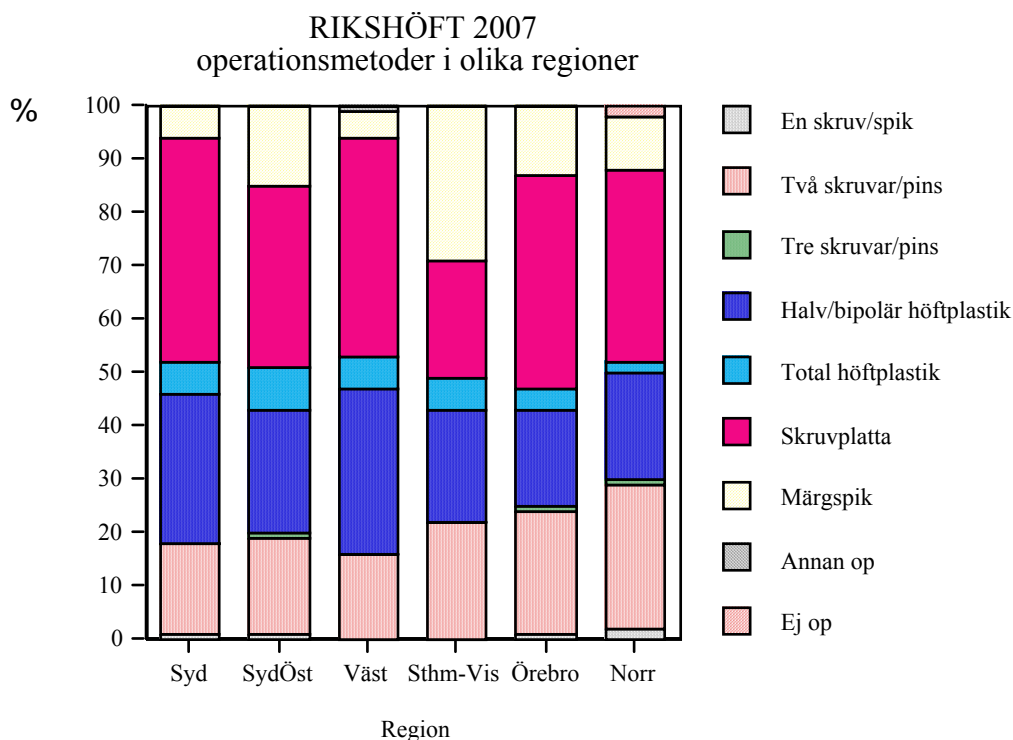


De olika regionerna klassificerade höftfrakturerna väsentligen lika. De största skillnaderna låg inom gruppen trokantära frakturer där Stockholm-Visby regionen hade lägst trokantära tvåfragmentsfrakturer (13%) medan övriga registrerade 22-28%. Följdriktigt registrerade Stockholm-Visby regionen högst andel trokantära flerfragmentsfrakturer (23%) medan övriga regioner registrerade 9-17%.

RIKSHÖFT 2007  
typer av höftfraktur i olika regioner

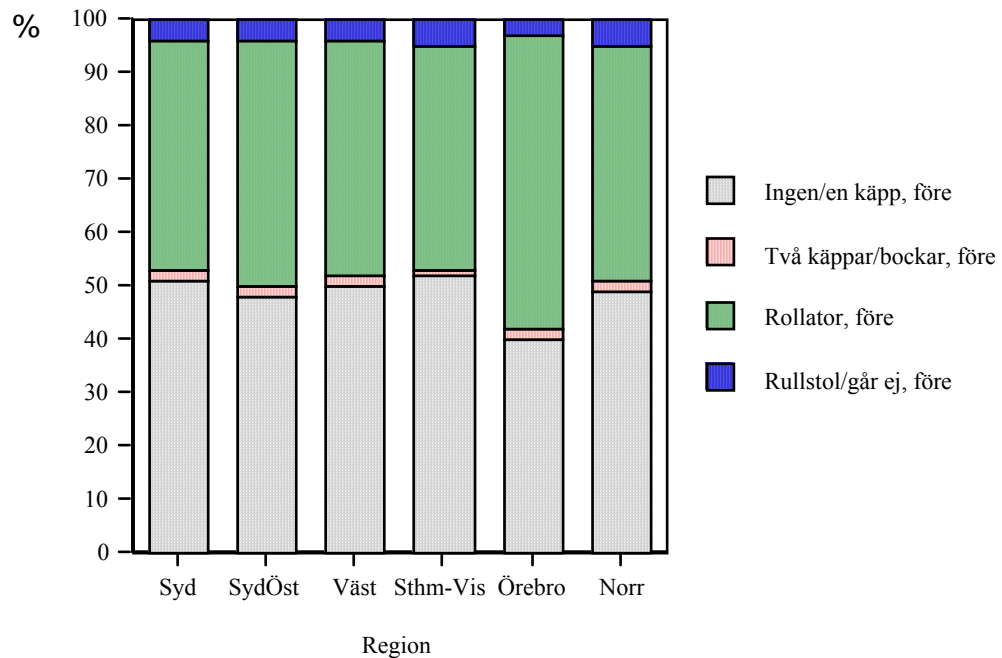


Valet av operationsmetoder varierade något mellan regionerna. Osteosyntes med två skruvar eller pinnar, vilket mest används för cervikala höftfrakturer, användes mest i norra regionen (27%) och minst i västra (16%). I västra regionen utfördes 31% halvartroplastiker och 6% totala höftartroplastiker medan totala protesanvändandet var lägst i Örebro regionen med 18% halvplastiker och 4% totala höftartroplastiker liksom i norra regionen med 20% halvartroplastiker och 2% totala höftartroplastiker. Samtliga dessa nämnda operationsmetoder utföres huvudsakligen för cervikala höftfrakturer. För trekantära höftfrakturer är den dominerande operationsmetoden skruvplatta. Flest sådana utfördes i södra regionen (42%) där det gjordes 6% märkepikar. Minst skruvplattosteosynteser gjordes i Stockholm-Visby (22%) där det gjordes 29% märkepikar. Såsom nämnts tidigare har den samlade användningen av halvartroplastiker stabiliserats kring 25% i Sverige medan användningen av totala höftartroplastiker under många år varit stabil kring 5%. Användningen av märkepikar har ökat något de senaste åren och genomsnittet ligger i riket nu på 13%.

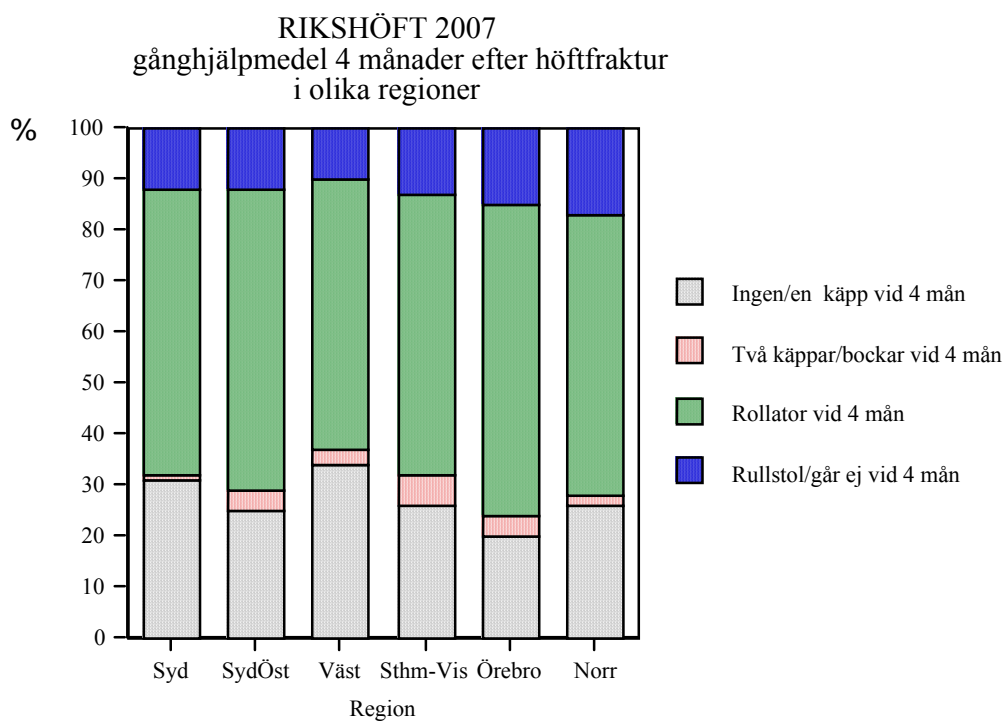


Gångförmågan före höftfrakturen var väsentligen lika i de olika regionerna. Omkring hälften av patienterna gick utan gånghjälpmedel eller med en käpp medan resterande till största delen använde rollator. Rollatoranvändningen före höftfrakturen var högst i Örebro regionen (55%) följt av Sydöstra regionen (46%) medan den var 42-44% i de övriga regionerna. Örebroregionen hade lägst (40%) patienter utan gånghjälpmedel eller med en käpp före frakturen.

RIKSHÖFT 2007  
gånghjälpmedel före höftfraktur  
i olika regioner

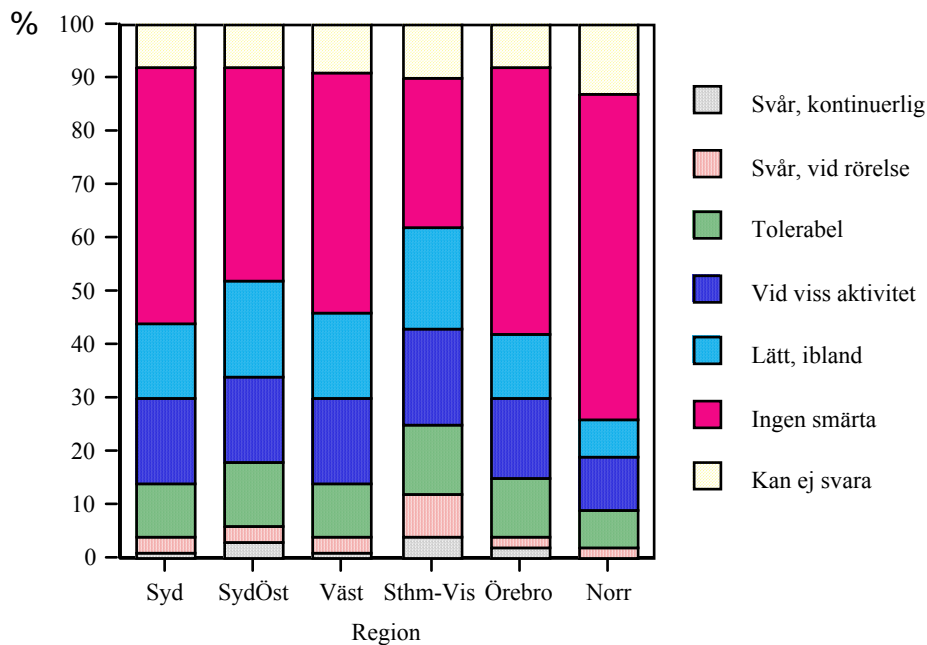


De gånghjälpmedel som användes 4 månader efter höftfrakturen var väsentligen lika i olika regioner i relation till användandet före höftfrakturen. Användningen av rollatorer var lägst i Västra regionen (53%). I Norra regionen var 17% icke gångare jämfört med 10% i Västra regionen.



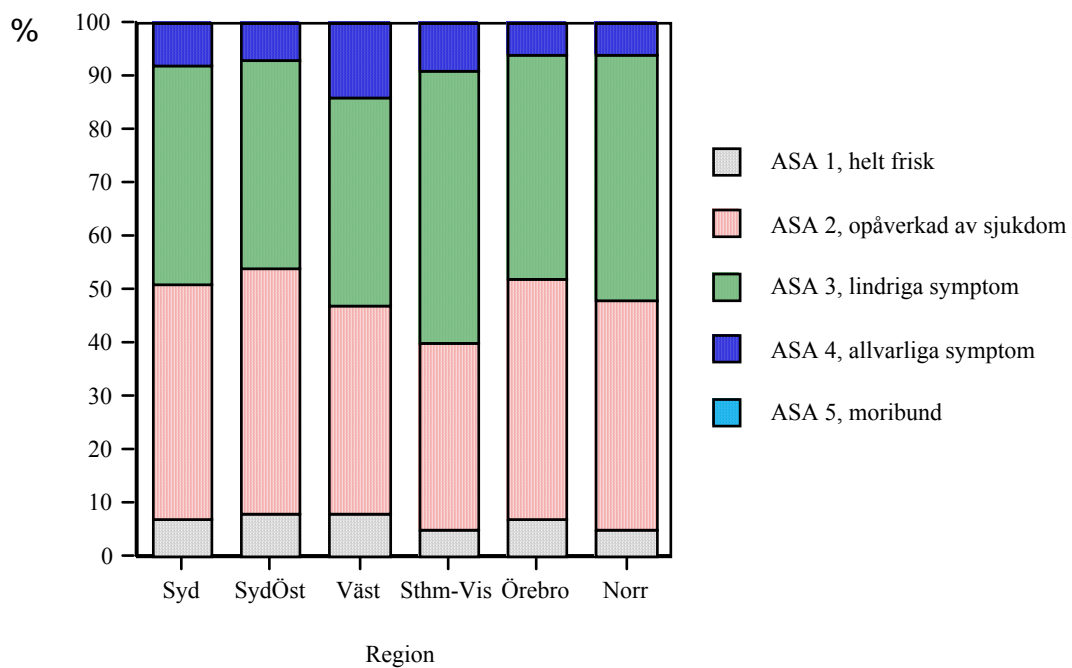
Vid förfrågan 4 månader efter höftfrakturen angav patienterna något olika grad av smärta från höften i de olika regionerna. Högst andel som inte angav någon smärta från höften fanns i Norra regionen (61%) följt av Örebro-regionen (50%). Lägst andel utan smärta fanns i Stockholm-Visby regionen (28%). Regionvisa skillnader fanns vid de lättare graderna av smärta medan svårare smärta visade mindre variationer. Om graderingen svår smärta vid rörelse läggs samman med svår kontinuerlig smärta så hade Stockholm-Visby regionen högst notering (12%). Norra regionen hade då lägst (2%). Övriga hade 4-6%.

RIKSHÖFT 2007  
smärtor i höften efter 4 månader  
i olika regioner



Behandlingsresultaten efter höftfraktur påverkas av patienternas övriga sjukdomar. Inför operationen har patienternas sjukdomsgrad klassificerats enligt ASA-systemet (American Society of Anaesthesiologists). Det finns en tendens att patienterna är klassade med något högre ASA-grad i Västra och Stockholm-Visby regionerna. I Örebro och Norra regionerna hade 6% av patienterna ASA grad 4 jämfört med 14% i Västra regionen. Endast någon enskilda patient har klassats som moribund (ASA grad 5) i någon region. Detta är för litet antal för att nå upp till någon procentandel varför de ej återfinns i figuren nedan.

RIKSHÖFT 2007  
ASA-gradering i olika regioner



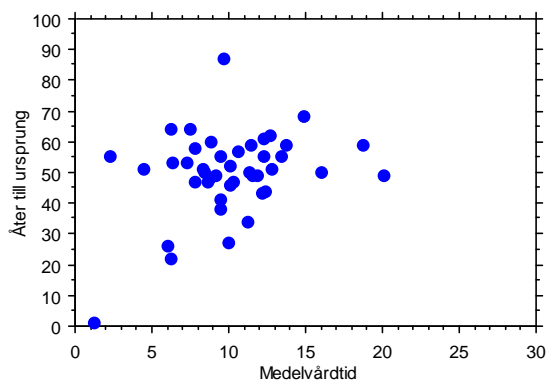


## Sjukhusperspektiv

Jämförelsedata från enskilda sjukhus presenteras i nedanstående tabell. Det finns variationer mellan sjukhusen avseende samtliga registrerade parametrar. Bakgrundsdata såsom medelålder och könsfördelning och ensamboende samt lokala förutsättningar avseende t.ex. rehabiliteringskapacitet påverkar utfallsparametrarna. Avsikten med denna presentation på sjukhusnivå är att underlätta återkopplingen med korrektion av data och för att ge indikation om målsättningar för lokala förbättringsarbeten. I denna andra omgång med öppna jämförelser på sjukhusnivå måste värdena bedömas med försiktighet då möjlighet alltid finns för att inkompleta data bearbetas med tanke på att de inför denna rapport förts samman från tre olika registreringssystem. Samtidigt är tabellen avsedd att medvetandegöra klinikerna och befrämja kompletteringar. I Huddinge sker vården av höftfrakturerna direkt inom geriatriska kliniken liksom i Uddevalla och Umeå. Antalet sjukhus som har akutverksamhet minskar successivt i landet. Data för Malmö inkluderar patienter som tidigare blev opererade i Trelleborg. Data för Lund inkluderar Landskrona-patienter och data från Karlskrona inkluderar patienter som tidigare blev opererade i Karlshamn. Ytterligare sådana sammanslagningar av akutsjukvårdsdistrikten finns.

Örebro, med en av de kortaste medelvårdtiderna (4,5 dygn), skriver ut 51% av patienterna direkt till sin ursprungliga boendeform medan Södersjukhuset, som också har kort medelvårdtid (6,0 dygn) skriver ut 26% av patienterna till deras ursprungliga boendeform. Ystad med den allra kortaste medelvårdtiden (1,2 dygn) överför tydligen samtliga patienter till annan avdelning. Umeå med den längsta medelvårdtiden (20,1 dygn), skriver ut 49% av patienterna direkt till deras tidigare boendeform. Detta åskådliggör sambandet mellan medelvårdtid och procentandel utskrivna till ursprunglig boendeform. Oftast är extremt korta vårdtider kopplade till behovet att överföra patienten till någon annan intermediär vårdform innan det finns möjlighet för patienten att återvända till den ursprungliga boendeform som förelåg före höftfrakturen.

Relationen medelvårdtid i förhållande till procentandel patienter utskrivna till sitt ursprungsboende framgår av diagrammet nedan.



Jämförelse mellan olika sjukhus år 2007

Sjukhus	Antal	Medelålder	Kvinnor %	Ensam %	Vårdtid mean	Vårdtid median	Till op mean	Till op median	% Op <48h	Ursprung %
Alingsås	105	82,0	74	47	6,4	10	1,1	1	97	53
Arvika	33	85,0	77	67	11,2	12	1,8	1	0	34
Borås	340	84,0	67	41	9,5	8	1,1	1	90	38
Eksjö	215	83,4	62	43	7,8	7	0,8	1	97	58
Eskilstuna	193	83,7	69	44	9,5	6	1,1	1	89	41
Falun	274	82,8	73	45	7,8	6	7	1	95	47
Göteborg	970	83,5	72	47	18,7	13	1,7	1	80	59
Halmstad	224	83,8	73	49	9,2	9	1,1	1	94	49
Helsingborg	489	83,8	69	57	12,2	10	1,1	1	89	43
Huddinge	340	83,7	72	39	13,7	11	1,2	1	93	59
Hudiksvall	232	83,1	71	52	7,3	6	0,8	1	100	53
Jönköping	225	83,6	74	37	6,2	6	1,2	1	89	22
Kalmar	287	83,7	73	53	8,3	8	0,9	1	97	51
Karlskoga	124	86,0			8,0	8	0,8	1		
Karlskrona	280	82,8	70	50	12,3	11	0,9	1	0	55
Karlstad	116	83,4	82	52	8,6	8	0,8	1	100	47
Kristianstad	330	82,1	70	56	8,9	8	0,8	1	91	60
Kungälv	178	82,5	66	43	12,3	12	1,1	1	88	61
Lidköping	125	82,7	70	61	11,9	10	0,9	1	90	49
Lindesberg	88	83,4	74	46	8,4	7	0,8	1	90	50
Linköping	301	83,3	71	47	6,2	7	2,4	1	88	64
Ljungby	106	83,2	62	42	11,6	8,5	0,7	0	94	49
Lund	474	82,5	69	42	10,1	10	1,3	1	93	52
Malmö	659	83,4	72	50	12,1	12	1,2	1	87	48
Mora	26	82,5	85	58	16,0	8	0,7	1	100	50
Motala	133	83,0	74	45	10,3	9	1,5	1	86	47
Norrköping	319	83,7	70	53	12,8	10	1,1	1	95	51
Nyköping	88	83,0	76	52	10,6	8,5	0,8	1	94	57
Skellefteå	181	81,6	71	47	9,7	10	0,7	1	95	87
Skövde	307	84,1	64	47	8,8	9	1	1	92	48
Solna	225	81,8	72	57	10,0	6	2,7	1	94	27
Sundsvall	222	82,5	67	46	7,5	8	2	1	99	64
Södersjukhuset	731	83,0	69	57	6,0	6	1,1	1	86	26
Södertälje	37	82,9	73	42	10,1	5	0,6	0	100	46
Torsby	71	84,2	73	38	14,9	14	1,2	1	87	68
Uddevalla	610	82,5	69	40	12,7	12	1,3	1	90	62
Umeå	185	82,2	68	52	20,1	11	0,4	1	92	49
Varberg	235	81,9	67	40	21,6	10	0,9	1		54
Visby	77	83,9	63	36	12,4	6	0,7	1	94	44
Värnamo	79	82,7	68	44	11,5	10	0,4	0	96	59
Västervik	179	83,4	70	49	2,3	8	0,8	1	96	55
Växjö	211	83,8	70	52	13,4	12	1,7	1	81	55
Ystad	42	82,0	69	52	1,2	1	0,7	1	100	0
Örebro	329	83,3	68	58	4,5	10	0,8	1	93	51
Östersund	316	82,0	71	49	9,5	9	0,7	1	93	55

Jämförelser mellan olika län år 2007

Län	Antal	Medelålder	Kvinnor %	Ensam %	Vårdtid mean	Vårdtid median	Till op mean	Till op median	%Op <48h	Ursprung %
Blekinge	280	82,8	70	50	12,3	11	0,9	1	0	55
Dalarna	300	82,8	74	46	8,5	7	0,7	1	95	47
Gotland	77	83,9	63	36	12,4	6	0,7	1	94	44
Gävleborg	232	83,1	71	52	7,3	6	0,8	1	100	53
Halland	224	83,8	73	49	9,2	9	1,1	1	94	49
Kalmar	466	83,6	72	51	6	8	0,9	1	96	53
Kronoberg	317	83,6	68	49	12,8	11	1,4	1	85	53
Jämtland	316	82,0	71	49	9,5	9	0,7	1	93	55
Jönköping	519	83,4	68	41	7,7	8	0,9	1	93	43
Skåne	1664	83,2	70	49	11,5	10	1,2	1	90	48
Stockholm	1296	83,0	71	52	8,8	6	1,4	1	92	35
Sörmland	281	83,5	71	46	9,8	7	1	1	91	46
Västra Götaland	2635	83,2	69	45	13,7	11	1,3	1	87	55
Värmland	150	84,0	76	51	12	11	1,2	1	89	52
Västerbotten	202	82,1	68	52	20,1	11	0,4	1	92	49
Örebro	417	83,3	69	55	5,3	9	0,8	1	92	50
Östergötland	752	83,5	71	49	9,7	9	1,7	1	93	56

### **Kliniskt förbättringsarbete**

RIKSHÖFT används som bas för verksamhetsutveckling och lokala förbättringsarbeten. Då ett stort antal kliniker har trycksårsuppkomst som en kvalitetsindikator för omvårdnaden så har trycksårsregistreringen i RIKSHÖFT använts i stor omfattning. Hanteringstiderna inom sjukhuset har av ett flertal analyserats och optimerats. Då det finns möjlighet för detaljerade tilläggsfrågor har vissa kliniker börjat registrera exakt klockslag för ankomsten till sjukhus respektive operation för att i detalj kunna följa patientens väg genom sjukhuset initialt. Detta har nu även lagts till i webb-registreringen, snart såsom obligatorisk fråga.

Verksamhetsutveckling har också bedrivits i öppenvård genom att vårdkedjorna från akutsjukhusvistelsen med operation fram till fyra månader efter frakturen följes och i flera projekt analyseras vårdkedjorna i relation till patientens sjukdomsgrad, tidigare boendeform etc. På begäran av många enheter som haft utvecklingsprojekt kring infektioner har nu även djup och ytlig såreinfektion lagts till som parametrar i webbregistreringen. Patientens mentala tillstånd, dels i en enkel tregradig skala, dels i den tiogradiga utvärderingsskalan SPMSQ (Short Portable Mental Status Questionnaire) finns även möjliga att registrera via webben.

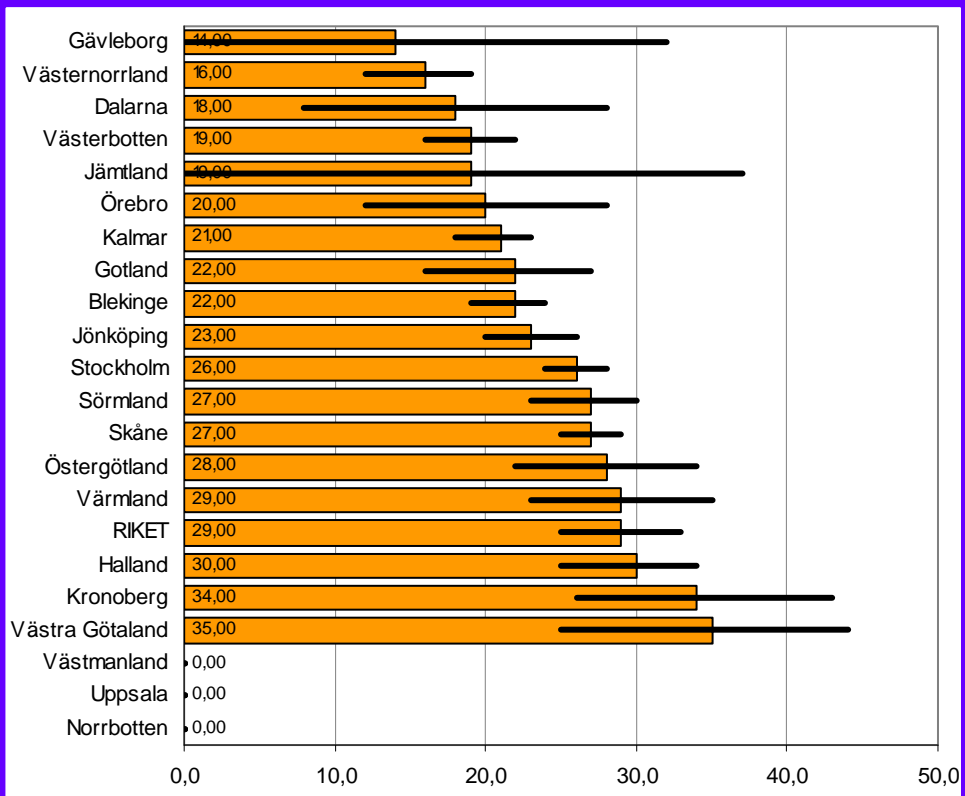
Tidigare har tillsammans med Landstingsförbundet projektet Q-Reg 99 bedrivits av följande RIKSHÖFTS-registrerande kliniker: Blekingesjukhuset, Centrallasarettet i Borås, Universitetssjukhuset Huddinge, Universitetssjukhuset Lund, Regionsjukhuset Örebro. Detta initiativ från Landstingsförbundet omfattade ett fördjupningsarbete med lokalt kvalitetsförbättringsarbete i anslutning till nationella kvalitetsregister. Dataprogrammet för RIKSHÖFT/SAHFE har speciellt lämpat sig för detta då förutom de obligatoriska frågorna (omfattande akutvård, fyramånaders uppföljning och eventuella re-operationer), det i den internationella SAHFE-delen även ingår ett hundratal ytterligare frågor. Dessa har standardiserats av den internationella SAHFE-gruppen och är tänkta att utgöra frivilliga tilläggsregistreringar för olika delprojekt såsom infektion, trombos, trycksår, omvårdnad etc. De kan ställas samman som extra formulär och databearbetas direkt i programmet vid lokala kvalitetsförbättringsprojekt. Detta har använts vid de omfattande projekt som senaste åren bedrivs av Stockholm Hip Fracture Group.

Socialstyrelsen har i uppdrag att utarbeta riktlinjer för vården av patientgrupper med svåra eller kroniska sjukdomar som kan leda till varaktig invaliditet eller för tidig död om de inte behandlas. Riktlinjerna syftar till att ge patienterna möjlighet till en kunskapsbaserad, likvärdig och effektiv vård i alla delar av landet. "Socialstyrelsens riktlinjer för vård och behandling av höftfrakturer" utkom mars 2003 och innehåller en bred och aktuell kunskapsöversikt baserad på systematiska litteraturoversikter bl.a från Cochrane Institutet. Det hälsoekonomiska underlaget i riktlinjerna innehåller dels en redovisning av de samhällsekonomiska kostnaderna för sjukdomen, dels en litteraturoversikt rörande kostnads- och effektanalyser inom området. Behandlingsprinciperna för osteosyntes respektive artroplastik för dislocerade cervikalfrakturer kan i framtiden ge kostnadskonsekvenser och en jämförelse mellan dessa återfinns i riktlinjernas hälsoekonomiska avsnitt. RIKSHÖFT-registreringen ger möjlighet för kontinuerlig prospektiv uppföljning av de nationella riktlinjerna. Detta har sin motsvarighet i Storbritannien (Audit and Guidelines). I Socialstyrelsens regi utarbetas för närvarande Nationella Riktlinjer för Rörelseorganens Sjukdomar.

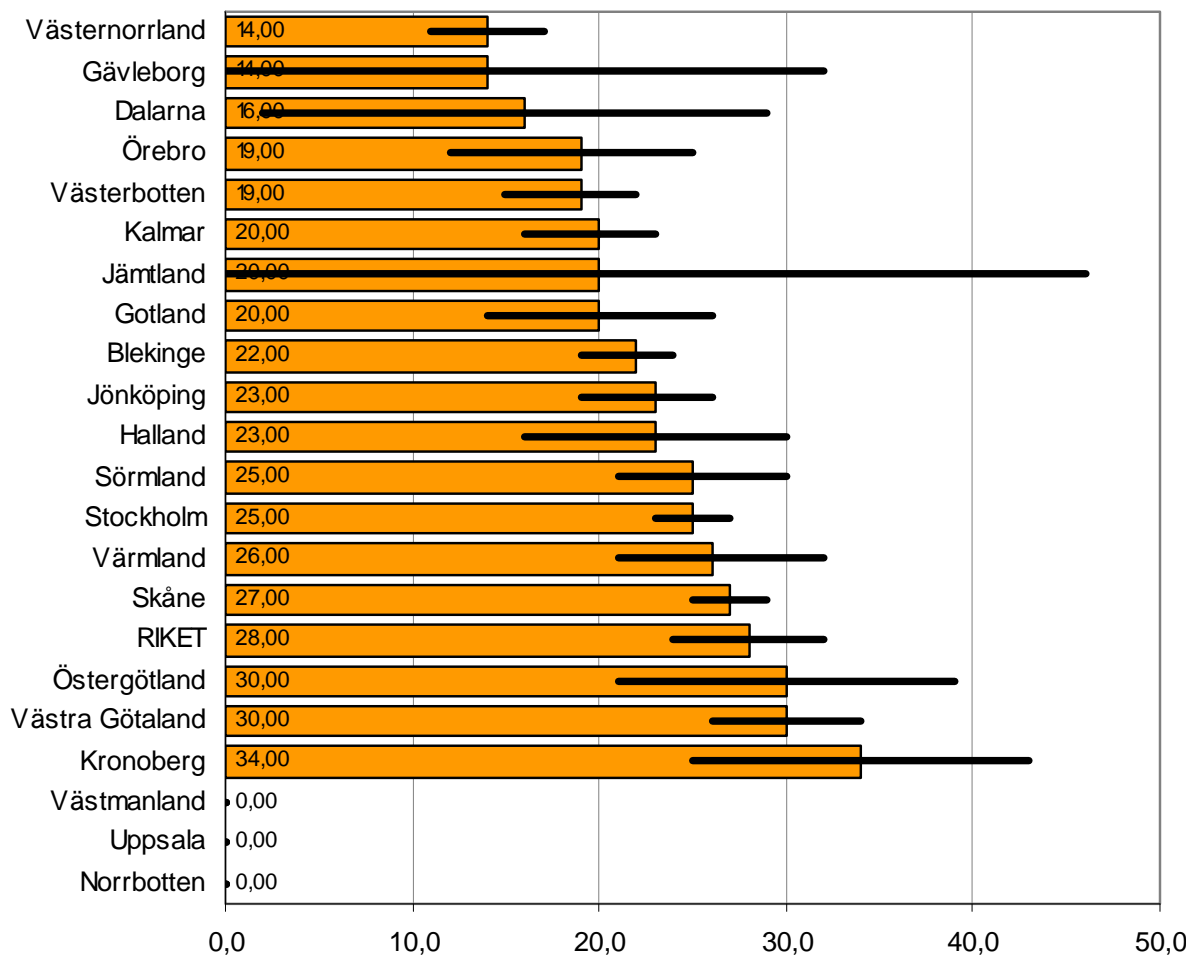
### **Akut omhändertagande. Väntetid ankomst – operation**

Höftfraktur är ett akut tillstånd och majoriteten, nästan alla, patienter kommer in till akutsjukhuset med ambulans. Alla höftfrakturer opereras. Efter ankomsten till sjukhuset kan det uppkomma en väntetid innan patienten opereras beroende på tidsåtgången i undersökning med röntgen och förberedelser av patienten för att uppnå ett optimalt tillstånd inför operationen. Tidsfördröjning av s.k. administrativa skäl, t.ex. att resurser saknas, ger förlängd vårdtid mer än väntetiden och ökar risken för komplikationer såsom infektioner och trycksår. Gångmobiliseringen av patienten fördröjs och risken ökar även för att dessa åldriga patienter utvecklar förvirringstillstånd. Detta har baserat på RIKSHÖFT-data nyligen presenterats i en doktorsavhandling av Karin Björkman Björkelund "Acute Confusional State in Elderly Patients with Hip Fracture. Identification of risk factors and intervention using a prehospital and perioperative management program." Det påvisades hur viktigt det är att direkt efter ankomst till sjukhuset identifiera de äldre patienter med höftfraktur som har en högre risk för sämre överlevnad samt risk för att utveckla akut förvirringstillstånd. Det är av stor vikt att optimera patientens syrgasmättnad och blodvärde samt att minska fastetid liksom väntetid inför operation i syfte att minimera risken för ökade komplikationer och dödlighet. Det visades att införandet av ett multifaktoriellt vårdprogram omfattande tidigt insatt syrgasbehandling, vätskebehandling och blodersättning, adekvat och tidigt insatt behandling av smärta samt förbättrade rutiner för överflyttning av patienter mellan avdelningarna bidrog till att minska insjuknandet i akut förvirringstillstånd med 64%.

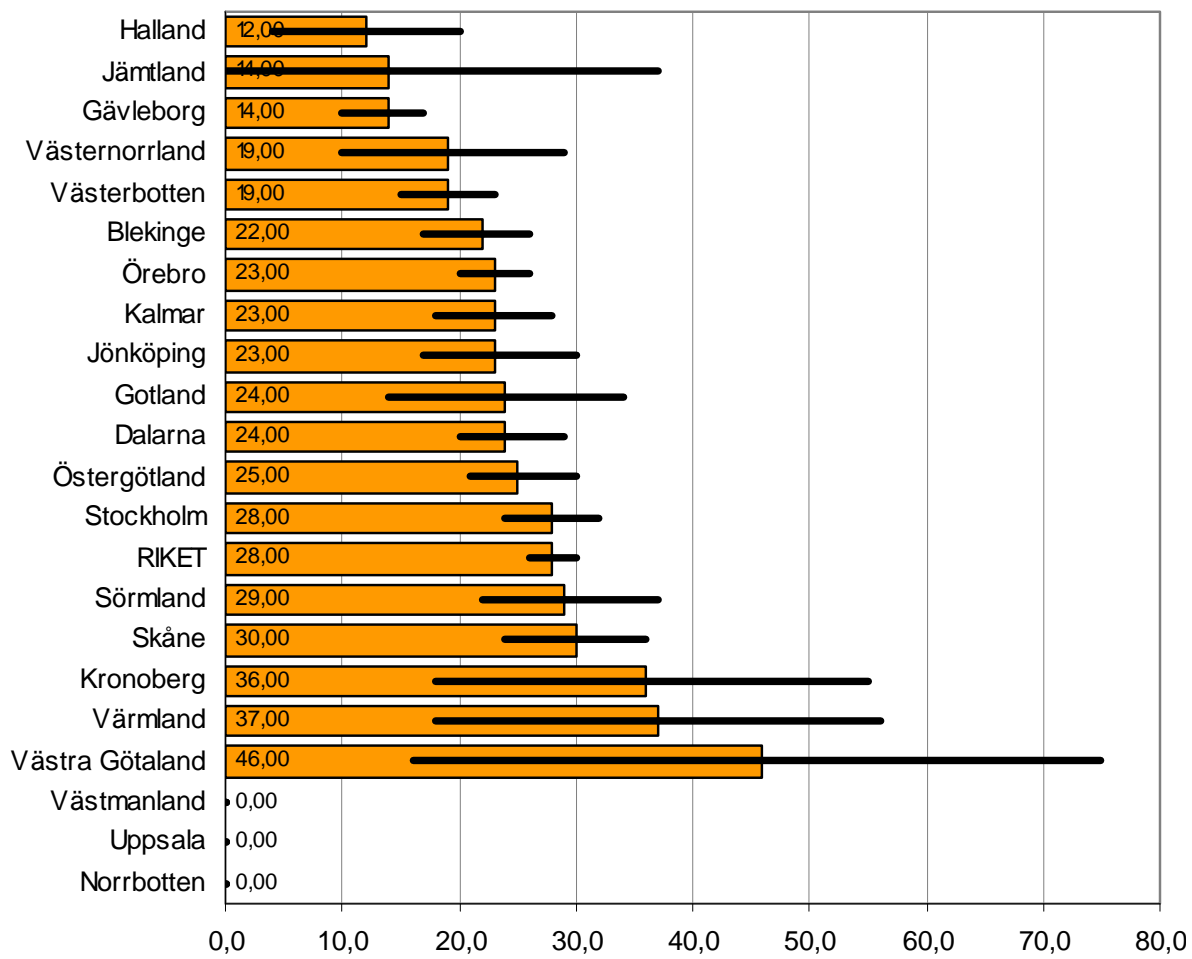
Tiden mellan ankomst till akutsjukhuset och start för operationen är således mycket betydelsefull och har utvecklats till ett internationellt vanligt förekommande kvalitetsmått. Denna väntetid registreras i RIKSHÖFT sedan registerstarten och från och med år 2007 finns möjlighet för klockslagsregistrering innebärande ökad precision i utvärderingen, som nu kan baseras på minutregistrering i stället för enbart på dygnsregistrering. Väntetiden till operation för de olika landstingen år 2007 redovisas i stapeldiagrammen nedan med medelväntetid i minuter och 95%-igt konfidensintervall.



Båda könen



## Kvinnor



**Män**



## **RIKSHÖFT som kontinuerligt kliniskt förbättringsverktyg**

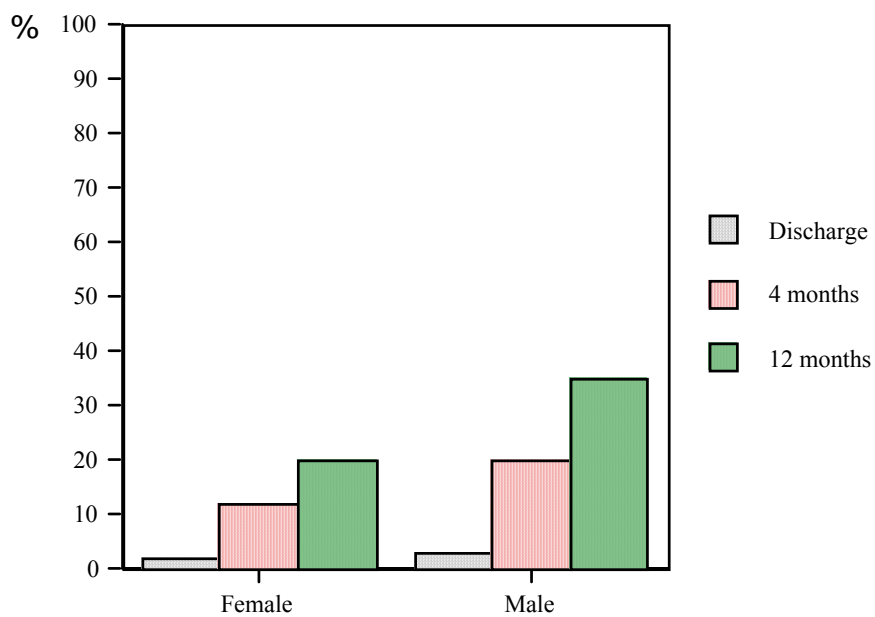
RIKSHÖFT har under senare år infört möjligheten att registrera kvalitetsindikatorer. Exempel på detta är klocktid från ankomst till sjukhus till dess att operation är påbörjad, vilket bör vara inom 24 timmar. RIKSHÖFT är också det enda nuvarande kvalitetsregister som registrerar kvalitetsindikatorn trycksår. Eftersom patienter med höftfraktur är gamla och oftast multipelt sjuka är de benägna att drabbas av komplikationer såsom lunginflammation, urinvägsinfektion och trycksår. Om patienten drabbas av ett trycksår på hälen kan hon/han inte komma upp och gå, vilket i sin tur riskerar att leda till ytterligare komplikationer och fördröjd rehabilitering. Omvårdnaden av dessa patienter bygger därför på förebyggandet av olika komplikationer.

I föregående årsrapport avseende 2006 redovisades de första resultaten från en omvårdnadsstudie utförd vid Universitetssjukhuset i Lund under tiden 01/04/2003—31/03/2004. Studien presenteras i Ami Hommels doktorsavhandling ”Improved Safety and Quality of Care for Patients with a Hip Fracture. Intervention Audited by the National Quality Register RIKSHÖFT”. Totalt inkluderades 480 patienter med höftfraktur i en prospektiv omvårdnadsstudie. Efter 6 månader infördes nya behandlingsrutiner, vilka nu är implementerade i verksamheten. All data registrerades i RIKSHÖFT.

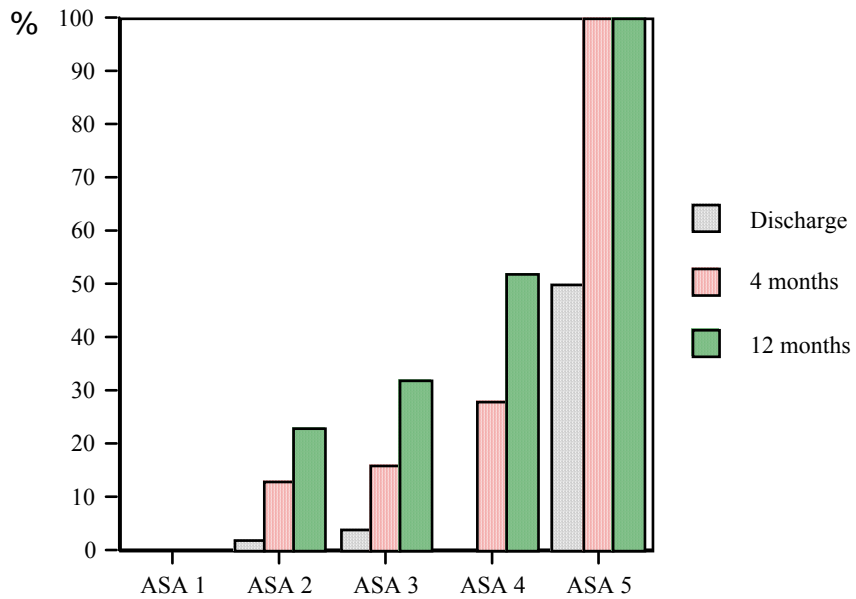
När en patient med misstänkt höftfraktur anlände till akutmottagningen gjordes en riskbedömning för utvecklandet av trycksår med Braden skalan (som vanligen används i Europa) för bägge grupperna men även med den i Sverige mer kända modifierad Norton skalan i behandlingsgruppen. Trycksår klassificerades enligt European Pressure Ulcer Advisory Panels (EPUAP) klassificering. Patienternas hudkostym inspekterades morgon och kväll under sjukhusvistelsen och vid fyra månaders och 1-årskontrollen. Interventionen som byggde på Socialstyrelsens riktlinjer för behandling av höftfraktur startades i ambulansen och bestod av syrgas preoperativt och under de första postoperativa dagarna, intravenös smärtlindring, intravenös vätska före operationen. Väntetiderna minskade genom att patienterna efter röntgen transporterades direkt till en avdelning utan att behöva återvända till akutmottagningen. Tryckavlastning med b.l.a specialmadrasser intensifierades. Näringsdrycker serverades två gånger per dag.

I kontrollgruppen var fördelningen män/kvinnor 30/70 % och i interventionsgruppen 35/65 %. Medelåldern var i kontrollgruppen 81,5 år och 80,1 år i interventionsgruppen. Patienter som kom från eget boende utgjorde 68 % i kontrollgruppen respektive 66 % i interventionsgruppen. Det var något fler lucida patienter i interventionsgruppen, men de var samtidigt sjukare enligt ASA klassificering. Frekvensen av trycksår uppkomna på sjukhus halverades från 20% till 9.5% och ingen av patienterna hade trycksår vid uppföljningarna. Patienter som på grund av platsbrist inte vårdades på ortopedkliniken drabbades signifikant av fler komplikationer. De hade 4 dagar längre vårdtid på akutsjukhuset. Dessutom tog det 14 dagar mer innan de var tillbaks i ursprungsboendet jämfört med dem som vårdades på ortopedkliniken.

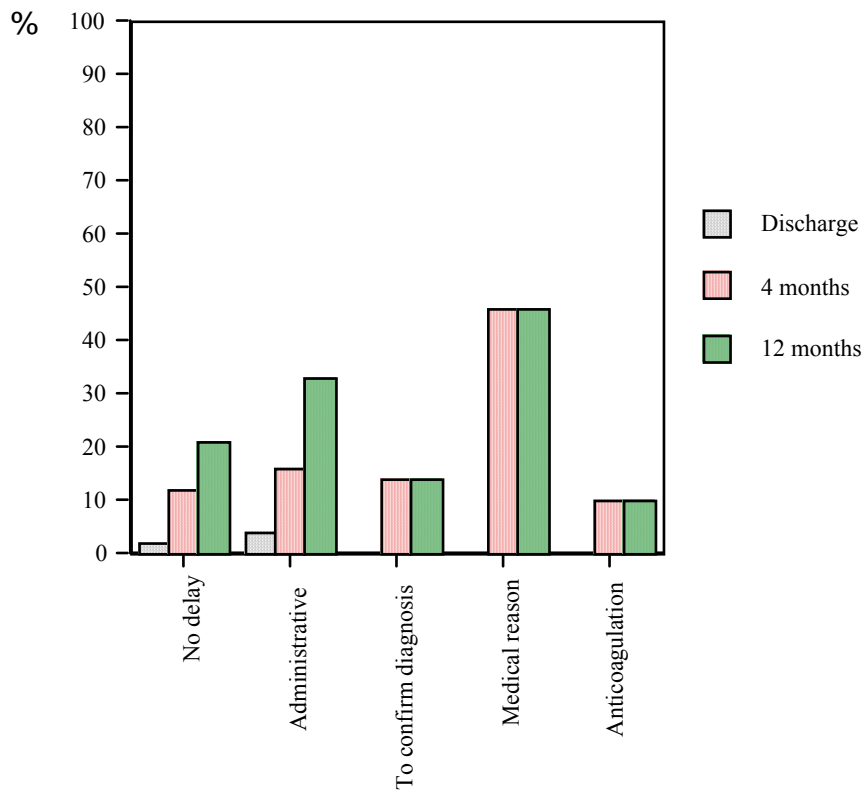
Förutom att studien visade att kortare väntetid till operation gav kortare vårdtid visades att medicinskt friska patienter som inte opererades inom 24 timmar från ankomst hade en högre mortalitet vid 4 månaders uppföljning jämfört med medicinskt friska patienter som opererades inom 24 timmar. Mortaliteten var 2% för kvinnor och 3% för män under vårdtiden på akutsjukhuset. Vid 1 års-uppföljning var 22% av kvinnorna avlidna jämfört med 36% av männen. Se figur nedan.



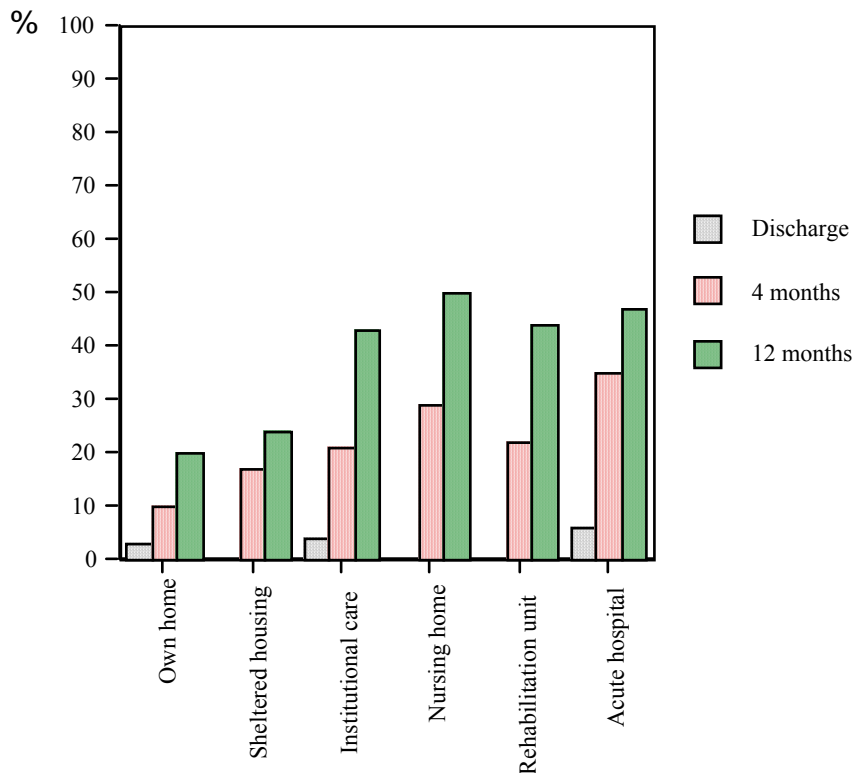
Ingen av patienterna med ASA-klassificering grad 1 avled under det första året efter frakturen. Mortaliteten ökade med ASA-graderna så att 52% av patienterna med ASA-grad 4 var avlidna inom 1 år.



I nedanstående figur beskrivs mortalitet vid utskrivning, respektive vid 4 och 12 månaders uppföljning uppdelat på olika skäl till fördröjning av operation.



Av patienterna som kom från eget hem hade 20% avlidit vid 1 års-uppföljningen medan det bland patienter från olika former av boende och patienter från akutsjukhus var 43-50% som hade avlidit.



Genom att använda det nationella kvalitetsregistret RIKSHÖFT påvisades vikten av interventionen som nu permanentats som ett kontinuerligt kliniskt förbättringsarbete. Det bygger på teamarbete såväl tvärprofessionellt som tvärfunktionellt och utgör nu ett stöd för den vidare verksamhetsutvecklingen.

För att ytterligare optimera för patienterna påbörjades nya förbättringsåtgärder under 2007. Patienter med misstänkt höftfraktur är nu inför ambulansfärden upp-prioriterade till prio 2 av SOS. Om patienter med förkortat och utåtroterat ben inte samtidigt har en misstänkt pågående stroke eller hjärtinfarkt inkluderas de i en ny höftlinje där tiden från ankomst till sjukhus tills att patienten är på vårdavdelning nu är sänkt från 4 timmar till cirka 30 minuter. Detta är möjligt då ambulanspersonalen redan i ambulans bland annat tar blodprover, EKG, kontrollerar identitet på patienten samt fyller i en checklista som underlag till journal. Vid ankomst till sjukhuset möter läkare upp som tillsammans med ambulanspersonalen följer med patienten till röntgen och sedan vidare till vårdavdelning. För röntgens personal har den nya linjen inneburit att de får ta emot en bättre smärtstillad patient samt att det är fler personer som lyfter patienter från brits till röntgenbord vilket är bättre för såväl personal som patient.

Sjuksköterskestudenter vid Lunds Universitet intervjuade patienter som inkluderats i linjen under sommaren 2007 och skrev en kandidatuppsats med titeln *Patientens syn på omvårdnaden i samband med höftfraktur. En intervjustudie*. I studien framkom det bland annat att patienterna upplevde lång väntan på operation och en skiftande smärtproblematik under hela vårdtiden. Patienterna kände att de blev väl omhändertagna av personalen och kände sig trygga på sjukhuset medan hemgången var ett orosmoln. Studien indikerade att den nya vårdkedjan hade en positiv inverkan på patientens omvårdnad men också att en fortsatt förbättring av vårdkedjan behövdes vilket kliniken utvecklar vidare som ett LEAN Production projekt.

LEAN bygger på Demings principer:

- Skapa ett klimat för långsiktiga beslut och ständig förbättring
- Ge alla möjlighet att utvecklas i sitt arbete
- Betona ledarskap
- Riv ner barriärerna mellan avdelningarna
- Ständigt förbättra varje process

### **Hälsorelaterad livskvalitet och patienttillfredsställelse**

Traditionellt har den medicinska professionen utvärderat sina behandlingsresultat i form av funktionsparametrar eller komplikationer. Funktionsparametrarna har ofta bestått av gångförmåga och gånghjälpmedel och eventuell förekomst av smärta har graderats. Boendeformerna har använts som en samlingsparameter för funktionell kapacitet. Komplikationer består vanligtvis i angivande av typ av re-operation och orsaken till denna. Dessa parametrar har använts i RIKSHÖFTS-registreringen sedan flera år tillbaka och redovisas i föregående avsnitt av årsrapporten. För att mäta patienttillfredsställelse och hälsorelaterad livskvalitet har nu även livskvalitetsinstrumentet EQ-5D börjat användas. I det nya webbaserade registreringssystemet för RIKSHÖFT finns det möjlighet att registrera EQ-5D, både avseende tillståndet före frakturen och vid 4-månadersuppföljningen. På detta sätt kan det av patienten självskattade behandlingsresultatet jämföras med livskvalitetsnivån före höftfrakturen.

### **Måluppfyllelse**

Höftfrakturvården i Sverige har successivt optimerats med förkortade vårdtider på akutsjukhuset med bibehållande av andelen patienter utskrivningsbara till sitt ursprung. Internationellt är detta ovanligt då annars minskningen i vårdtid ofta åtföljs av ökat utnyttjande av sekundära institutionsbetingade rehabiliteringsinstanser. Det verkar här som om Ädel-reformen har uppfyllt sitt syfte. Med RIKSHÖFT-registrets data kunde tidigt förändringar i rehabiliteringsmönstret fastställas. Registret var den enda kontinuerliga prospektiva registreringen av vårdresultat som existerade för en stor och vårdkrävande diagnosgrupp som dessutom hade komplexa vårdkedjor. Detta understryker vikten av kontinuerlig fortsatt registrering för utvärdering av strukturella omorganisationer i vården.

Medvetandegörande om vårdtider och rehabiliteringsutfall via RIKSHÖFT-registreringen har sannolikt haft betydelse. De senaste åren av 1990-talet har medelvårdtiderna förblivit vid 10

dagar. Dessförinnan halverades medelvårdtiderna. Skillnader mellan regioner och sjukhus medvetandegjordes genom RIKSHÖFT-registreringen. Utvärdering av patientfunktion och tillfredsställelse pågår. Verksamhetsutveckling med optimerad höftfrakturvård sker via RIKSHÖFT. Det finns regionala skillnader i medelvårdtiden för behandlingen på akutsjukhus. Operationsvalet för framför allt de cervikala frakturerna skiljer sig också över landet. Det finns under de senaste åren en utveckling i Sverige att operera fler patienter med primär artroplastik efter felställda lårbenshalsbrott. Detta är en initialt mer belastande operationsform såväl för patienten som för sjukvården ur resurssynpunkt. Förhoppningen är att kunna minska läkningskomplikationerna. Behovet av re-operationer framöver får utvisa den optimala balansen av operationsvalet. Speciell fokus läggs på verksamhetsutveckling genom optimerad akutvård och kortare väntetider till operation. Dessa aspekter kommer speciellt att analyseras i det fortsatta RIKSHÖFT-arbetet.

### **Publikationer**

1. Thorngren, K-G. Rikshöft. I Spri-rapport 289. Kvalitetssäkring i kirurgi och anesthesiologi, 1990.
2. Thorngren, K-G, Berglund-Rödén M, Dolk T, Johnell O, Kärrholm J, Wingstrand H. Swedish Multicenter Hip Fracture Study Poster, Svensk Ortopedisk Förening, 1990.
3. Thorngren, K-G. Rikshöft, register över höftfrakturer. I Spri-rapport 308, Dagmar-50. Ortopedi, 1991.
4. Thorngren K-G. En ortopeds synpunkter på vårdköerna: Strukturrationalisering ger effektivisering. Läkartidningen 1991;vol 88, nr 46:3892-3894.
5. Borgqvist L, Nordell E, Lindelöw G, Wingstrand H, Thorngren K-G. Outcome after hip fracture in different health care districts. Rehabilitation of 837 consecutive patients in primary care 1986-88. Scand J Prim Health Care 1991;9:244-251.
6. Borgqvist L, Nilsson L T, Lindelöw G, Wiklund I, Thorngren K-G. Perceived health in hip fracture patients: a prospective follow-up of 100 patients. Age and Ageing 1992;21:109-116.
7. Jalovaara P, Berglund-Rödén M, Wingstrand H, Thorngren K-G. Treatment of hip fracture in Finland and Sweden. Prospective comparison of 788 cases in three hospitals. Acta Orthop Scand 1992;63(5)531-535.
8. Thorngren K-G, Berglund-Rödén M, Dalén T, Wingstrand H. Multicenter hip fracture study. In: Proximal Femoral Fractures. Operative Techniques and Complications. Eds. Marti R.K. and Dunki Jakobs P.B. Medical Press Ltd, London, 1993. Vol 1, 47-56.
9. Jarnlo G-B, Thorngren K-G. Background factors to hip fractures. Clin Orthop Rel Res 1993;287:41-49.

10. Thorngren K-G, Berglund-Rödén M, Dolk T, Johnell O, Kalén R, Kärrholm J, Lysell E, Wingstrand H. Age-related results in the Swedish multicenter hip fracture study. Poster Svensk Ortopedisk Förening, 1993.
11. Nilsson LT, Strömqvist B, Lidgren L, Thorngren K-G. Deep infection following femoral neck fracture osteosynthesis. *Orthop Traumatol* 1993;3:313-315.
12. Thorngren K-G. Experience from Sweden. In: Medical audit. Rationale and practicalities. Cambridge University Press, 1993;365-375.
13. Berglund-Rödén M, Swierstra B, Wingstrand H, Thorngren K-G. Prospective comparison of hip fracture treatment, 856 cases followed for 4 months in the Netherlands and Sweden. *Acta Orthop Scand*, 1994;65:287-294.
14. Fornander P, Thorngren K-G, Törnqvist H, Ahrengart L, Lindgren U. Swedish experience with the Gamma nail versus sliding hip screw in 209 randomised cases. *Int J Orthop Trauma* 1994;4:118-122.
15. Swierstra B, Berglund-Rödén M, Wingstrand H, Thorngren K-G. Resultaten van Behandeling van Heuptfracturen in Nederland (Rotterdam) en Zweden (Sundsvall en Lund). *Ned Tijdschr Geneesk* 1994;238:1814-1818.
16. Thorngren K-G, Berglund-Rödén M, Wingstrand H. Utvärdering av Ädelreformen via Rikshöftprojektet. Socialstyrelsen. Ädelutvärderingen 1994;94:18.
17. Thorngren K-G. Fractures in older persons. *Disability and Rehabilitation*, 1994;16:119-126.
18. Borgqvist L, Thorngren K-G. The financial cost of hip fractures. *Acta Orthop Belg* 1994;vol 60 Suppl 1:102-105.
19. Thorngren K-G, Berglund-Rödén M, Swierstra B, Wingstrand H. Functional and economic outcome after osteosynthesis or hemiarthroplasty for hip fracture - A prospective comparison. *American Academy of Orthopedic Surgeons* 1995.
20. Thorngren K-G. State of the Art. Höftfrakturer. Medicinsk faktadatabas, MARS. Ett svenskt program för resultatuppföljning, 1995;4:3-29.
21. Thorngren K-G, Herberts P, Johnell O, Lidgren L, Nachemson A. Rörelseorganens sjukdomar. I: Sjukvården i Sverige 1995. SOS-rapport 1995;25:180-199.
22. Thorngren K-G. Fractures in the elderly. *Acta Orthop Scand (Suppl 266)* 1995;66:208-210.
23. Thorngren K-G. Full treatment spectrum for hip fractures. Operation and rehabilitation. *Acta Orthop Scand* 1997;68(1):1-2.



24. Thorngren K-G. Epidemiology of fractures of the proximal femur. *In* European Instructional course lectures. Ed. by J Kenwright, J Duparc and P Fulford 1997;3:144-153.
25. Thorngren K-G. Rikshöft. I ”Nationella kvalitetsregister inom hälso- och sjukvården 96/97. Landstingsförbundet/Socialstyrelsen, Stockholm 1997. ISBN 91-71888-374-6 pp 29-31.
26. Thorngren K-G. Standardisation of hip fracture audit in Europe. *J Bone Joint Surg* 1998;80-B, suppl 1:22.
27. Kitamura S, Hasegawa Y, Suzuki S, Ryuichiro S, Iwata H, Wingstrand H, Thorngren K-G. Functional Outcome after Hip Fracture in Japan. *Clin Orthop Rel Res* 1998;348:29-36.
28. Resch S, Thorngren K-G. Preoperative traction for hip fracture: A randomized comparison between skin and skeletal traction in 78 patients. *Acta Orthop Scand* 1998;69(3):277-279.
29. Parker M.J., Currie C.T., Mountain J.A., Thorngren K-G. Standardised audit of hip fracture in Europe (SAHFE). *Hip International* 1998;8:10-15.
30. Thorngren K-G. Hip fractures in the geriatric patient. Natural history, therapeutic approach and rehabilitation potential. *SIROT 97 Scientific Proceedings*. Ed. H Stein, 161-170. Freund Publ House Ltd, 1999.
31. Tolo E T, Bostrom M P G, Simic P M, Lyden J P, Cornell C M, Thorngren K-G. The short term outcome of elderly patients with hip fractures. *Int Orthop (SICOT)* 1999;23:279-282.
32. Nordell E, Jarnlo G-B, Jetsén C, Nordström L, Thorngren K-G. Accidental falls and related fractures in 65-74 year olds. A retrospective study of 332 patients. *Acta Orthop Scand* 2000;71(2):175-179.
33. Lunsjö K, Ceder L, Thorngren K-G, Skytting B, Tidermark J, Berntson P-O, Allvin I, Norberg S, Hjalmar K, Larsson S, Knebel R, Hauggaard A, Stigsson L. Extramedullary fixation of 569 unstable intertrochanteric fractures. A randomized multicenter trial of the Medoff sliding plate versus three other screw-plate systems. *Acta Orthop Scand* 2001;72(2): 133-140.
34. Heikkinen T, Wingstrand H, Partanen J, Thorngren KG, Jalovaara P. Hemiarthroplasty or osteosynthesis in cervical hip fractures: matched-pair analysis in 892 patients. *Arch Orthop Trauma Surg* 2002;122(3):143-7.
35. Ahrengart L, Törnkvist H, Fornander P, Thorngren K-G, Pasanen L, Wahlström P, Honkonen S, Lindgren U. A randomized study of the compression hip screw and gamma nail in 426 fractures. *Clin Orthop Rel Res* 2002;401:209-222.

36. Cserhati P, Fekete K, Berglund-Rödén M, Wingstrand H, Thorngren K-G. Hip fractures in Hungary and Sweden - differences in treatment and rehabilitation. *Int Orthop (SICOT)* 2002; 26(4):222-8.
37. Thorngren KG, Hommel A, Norrman PO, Thorngren J, Wingstrand H. Epidemiology of femoral neck fractures. *Injury* 2002;33 Suppl 3:C1-7.
38. Partanen J, Saarenpää I, Heikkinen T, Wingstrand H, Thorngren K-G, Jalovaara P. Functional outcome after displaced femoral neck fractures treated with osteosynthesis or hemiarthroplasty: a matched-pair study of 714 patients. *Acta Orthop Scand* 2002;73(5):496-501.
39. Thorngren KG. Femoral neck fractures. *In: Oxford Textbook of Orthopedics and Trauma*. Ed by C Bulstrode, J Buckwalter, A Carr, L Marsh, J Fairbank, J Wilson-MacDonald and G Bowden. Oxford University Press 2002; Volume 3:2216-2227.
40. Hommel A, Ulander K, Thorngren K-G. Improvements in pain relief, handling time and pressure ulcers through internal audits of hip fracture patients. *Scand J Caring Sci* 2003;17:78-83
41. Hasserijs R, Johnell O, Nilsson BE, Thorngren K-G, Jonsson K, Mellström D, Redlund-Johnell I, Karlsson MK. Hip fracture patients have more vertebral deformities than subjects in population-based studies. *Bone* 2003;32:180-184.
42. Lykke N, Lerud K, Strömsöe K, Thorngren K-G. Fixation of fractures of the femoral neck. A prospective randomized trial of three Ullevaal hip screws versus two Hansson hook-pins. *J Bone Joint Surg (Br)* 2003;85-B:426-30.
43. Eneroth M, Olsson U-B, Thorngren K-G. Insufficient fluid and energy intake in hospitalised patients with hip fracture. A prospective randomised study of 80 patients. *Clin Nutrition* 2005;24:297-303.
44. Schmidt AH, Asnis SE, Haidukewych G, Koval KJ, Thorngren K-G. Femoral neck fractures. In *Instructional Course Lectures* 2005;54:417-445. Ed by V Pellegrini and J Kernan. Published by the American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS).
45. Resch S, Bjärnetoft B, Thorngren K-G. Preoperative skin traction or pillow nursing in hip fractures: a prospective and randomized study in 123 patients. *Disability and Rehabilitation* 2005;27(18-19):1191-95
46. Thorngren KG, Norrman PO, Hommel A, Cedervall M, Thorngren J, Wingstrand H. Influence of age, sex, fracture type and pre-fracture living on rehabilitation pattern after hip fracture in the elderly. *Disability and Rehabilitation* 2005;27(18-19):1091-97.
47. Thorngren K-G. Förbättrad behandling av höftfrakturer. I: En människa i rörelse. Forskning om skelett, leder och muskulatur i Region Skåne och Södra Sjukvårdsregionen. *Forsknings- och utvecklingsenheten* 2005;(3):127-139

48. Borgström F, Zethraeus N, Johnell O, Lidgren L, Ponzer S, Svensson O, Abdon P, Ornstein E, Lundsjö K, Thorngren K-G, Sernbo I, Rehnberg C, Jönsson B. Costs and quality of life associated with osteoporosis-related fractures in Sweden. *Osteoporos Int* 2006 May;17(5):637-50. Epub 2005 Nov 9
49. Mjörud J, Skaro O, Solhaug JH, Thorngren K-G. A randomized study in all cervical hip fractures. Osteosynthesis with Hansson hook-pins versus AO-screws in 199 consecutive patients followed for two years. *Injury* 2006 Aug;37(8):768-77. Epub 2006 Feb 14
50. Åstrand J, Thorngren K-G, Tägil M. One fracture is enough. Experience with a prospective and consecutive osteoporosis screening program with 239 fracture patients. *Acta Orthop Scand* 2006;77(1):3-8.
51. Eneroth M, Olsson U-B, Thorngren K-G. Nutritional Supplementation Decrease Fracture-related Complications. *Clin Orthop Rel Res* 2006;451:212-217
52. Svensson O, Thorngren K-G. Benskörhetsfrakturer. En nationell handlingsplan behövs. [Osteoporosis fractures. A national plan of action required]. *Läkartidningen* 2006;103(40):2955.
53. Thorngren K-G. Höftfrakturer – Ett enormt folkhälsoproblem. [Hip fractures – an enormous public health problem]. *Läkartidningen* 2006;103(40):2990-92.
54. Tsuboi M, Hasegawa Y, Suzuki S, Wingstrand H, Thorngren KG. Mortality and mobility after hip fracture in Japan: A Ten Year Follow-Up. *J Bone Joint Surg Br* 2007 Apr;89(4):461-6
55. Hommel A, Björkelund KB, Thorngren KG, Ulander K. Nutritional status among patients with hip fracture in relation to pressure ulcers. *Clin Nutr* (2007), doi:10.1016/j.clnu.2007.06.003
56. Holmer H, Svensson J, Rylander L, Johannsson G, Rosén T, Bengtsson BA, Thorén M, Höybye C, Degerblad M, Brammert M, Hägg E, Engström BE, Ekman B, Thorngren KG, Hagmar L, Erfurth EM. Fracture incidence in GH-Deficient Patients on Complete Hormone Replacement Including GH. *J Bone Miner Res* 2007 Aug 28; [Epub ahead of print]
57. Hommel A, Björkelund KB, Thorngren K-G, Ulander K. A study of a pathway to reduce pressure ulcers for patients with a hip fracture. *J Orthop Nursing* 2007;11:151-59
58. Ström O, Borgström F, Zethraeus N, Johnell O, Lidgren L, Ponzer S, Svensson O, Abdon P, Ornstein E, Ceder L, Thorngren K-G, Sernbro I, Jönsson B. Long-term cost and effect on quality of life of osteoporosis-related fractures in Sweden. *Acta Orthop* 2008;79(2):269-280
59. Åstrand J, Thorngren KG, Tägil M, Åkesson K. 3-year follow-up of 215 fracture patients from a prospective and consecutive osteoporosis screening program. Fracture patients care! *Acta Orthop* 2008;79(3):404-9

60. Hommel A, Ulander K, Björkelund K, Norrman P-O, Wingstrand H, Thorngren KG. Influence of optimised treatment of people with hip fracture on time to operation, length of hospital stay, reoperations and mortality within 1 year. *Injury* 2008;39:1164-1174.
61. Hommel A, Björkelund KB, Thorngren KG, Ulander K. Differences in complications and length of stay between patients with a hip fracture treated at an orthopaedic department and patients treated at other hospital *J Orthop Nursing* 2008; 12, 13-25.
62. Kock M-L, Persson J. Patientens syn på omvårdnaden i samband med höftfraktur. En intervjustudie  
[http://www.omv.lu.se/uppsatsdb01/updf/2008/1816\\_2008.pdf](http://www.omv.lu.se/uppsatsdb01/updf/2008/1816_2008.pdf)

## **Kontaktuppgifter**

<b>Adress</b>	<b>RIKSHÖFT</b> Ortopediska kliniken Universitetssjukhuset 221 85 Lund
<b>Tel</b>	046-17 71 06 (AH) , 046-17 71 18 (LJ)
<b>Fax</b>	046-17 21 65
<b>E-post</b>	<a href="mailto:sahfe@med.lu.se">sahfe@med.lu.se</a>
<b>Hemsida</b>	<a href="http://www.rikshoft.se">www.rikshoft.se</a>
<b>Registerhållare</b>	Professor Karl-Göran Thorngren
<b>Arbetsgrupp</b>	Rikshöftskoordinator    Ami Hommel Sekreterare             Agnetha Löfberg Universitetslektor      Mats Cedervall Professor                 Hans Wingstrand Assistent                 Lena Jönsson